НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ
БИОЛОГО–ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

МАТЕРИАЛЫ
IX МЕЖРАЙОННОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ШКОЛЬНИКОВ И СТУДЕНТОВ ТЕХНИКУМОВ
«ШАГ В НАУКУ»

(20 декабря 2018 года)



Новосибирск 2019

Материалы IX межрайонной научно-практической конференции школьников «Шаг в науку» (20 декабря 2018 года). – Новосибирск: ИЦ «Золотой колос», 2018. – 320 с.

В работе 15 секций конференции приняло участие 349 человек из 82 образовательных учебных заведений 17 районов Новосибирской области, а также Алтайского края. Непосредственно на конференции было представлено 306 докладов.

В сборнике представлено 289 работ, выполненных 323 авторами.

Статьи печатаются в авторской редакции.

Редакционная коллегия:
К.В. Жучаев, д-р биол. наук, профессор, декан БТФ – председатель;
С.М. Анохин, к. с.-х. н., доцент – координатор конференции;
А.И. Эйлерт, преподаватель – редактор сборника;
Евгения Червонец, студентка 4 курса БТФ

© Биолого-технологический факультет, 2019
© Новосибирский государственный аграрный университет, 2019

ВОЛОСЫ – ПОКАЗАТЕЛЬ КРАСОТЫ И ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА

Аблова Кристина, *ученица 9 «Б» класса,*
МАОУ СОШ № 212 г. Новосибирска
Научные руководители – Алыйева С.В. учитель химии и биологии,
Маслова В.Е. учитель биологии МАОУ СОШ № 212 г. Новосибирска

Всегда роскошные волосы любого человека были покрыты магическим ореолом. Часто их превосходную красоту показывали знаменитые стихотворцы и художники. Им пугливо приписывали скрытую, магическую, гигантскую силу. Все подряд им и религиозно преклонялись, и в тоже время их безжалостно укорачивали. Любопытные сказки и легенды картинно изображали заманчивых длинноволосых сказочных принцесс, дивных фей, девиц, восхитительных русалок, а многообразные, авторитетные, настоящие леди амбициозно гордились личными волосами и их предельной длиной.

Актуальность: Из-за современной экологии, воды и питания у многих людей возникают различные проблемы с волосами. Мы, исследуя типы и структуру волос, решили помочь предотвратить эту проблему.

Гипотеза: Мы считаем, что волосы важный показатель состояния здоровья и красоты человека.

Цель работы: Доказать, что волосы являются показателем красоты и здоровья человека.

Задачи:

1. Изучить виды и типы волос;
2. Исследовать с помощью микроскопа образцы волос;
3. Изучить способы сохранения здоровья и красоты волос;
4. Изучить факторы, влияющие на красоту и силу волос;
5. Доказать или опровергнуть гипотезу.

В ходе исследования волос и факторов, влияющих на здоровье волос, мы сделали следующие **выводы**:

По волосам можно определить состояние здоровья на достаточно высоком уровне, со всеми подробностями, и это позволит назначить верные профилактические процедуры или более серьезное лечение. Если организму нездоровится, он испытывает стресс или попал в неблагоприятные, для него условия, кожа головы как следствие, волосы, будут испытывать те же неприятные ощущения. Волосы могут потерять свой блеск, прочность, эластичность и гладкость. Из-за нервного истощения, стрессов и просто переживаний волосы могут интенсивно выпадать. Чтобы не допустить этого, необходимо тщательно следить за своим здоровьем и ухаживать за волосами. Важной составляющей для организма является здоровый сон, который способствует восстановлению сил. А также, ведите активный образ жизни. В уходе за волосами не переусердствуйте, кожа головы и волосы должны отдыхать от процедур, и иметь силы на свое собственное восстановление без посторонней помощи.

ЧТО СКРЫВАЮТ ЛИШАЙНИКИ?

Азарова Полина, *ученица 6 класса,*
МКОУ – Казанская СОШ Баганского района Новосибирской области
Научный руководитель – Наконечная О.В., учитель биологии

Актуальность темы: Прочитав информацию в учебнике о строении, жизнедеятельности и значении лишайников, меня заинтересовало: растут ли они в нашей местности, как выглядят и где встречаются эти организмы в родном селе. Я решила изучить наши растительные сообщества в черте села (их у нас два: Больничный сад и Школьная роща). Расположены они недалеко от школы, что является удобным для посещения этих территорий. Каждый вправе знать, какова степень загрязнения территории и что является причиной загрязнения. Что для меня было важным – знакомство с необычными организмами.

Цель работы: Изучить видовой состав и внутреннее строение лишайников.

Материал и методика: Для исследования выбраны два растительных сообщества, на территории которых произвольно выбиралось количество деревьев, производилась статистическая обработка данных (сколько лишайников – проективное покрытие по шкале Браун-Бланке, на какой высоте расположены, видовая принадлежность), сравнивались полученные результаты двух исследуемых территорий. Взятые образцы исследовались в лабораторных условиях с помощью цифрового микроскопа для определения внутреннего строения таллома лишайника. Влияние избытка влаги на слоевище проводилось в течение 42 дней в чашках Петри. По результатам исследования был выпущен информационный буклет, с которым ознакомились родители на родительском собрании. Защита проекта проводилась среди учащихся 5-6 классов.

«КАК ПРОДЛИТЬ ЖИЗНЬ СРЕЗАННЫМ ЦВЕТАМ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ»

Анисимова Ангелина, *ученица 8 класса,*
МКОУ Устьянцевской СОШ Барабинского района Новосибирской области
Научный руководитель работы – Толстова Наталья Васильевна, учитель биологии и химии высшей квалификационной категории

Актуальность темы: Цветы играют важную роль в жизни людей. Применение их огромно. Одни используются как источник пищи, другие нашли свое широкое применение в медицине, как лекарственные растения. Но самое важное применение – это эстетическое наслаждение, которое нам дарят цветы. Как приятно получить в день рождения или еще какой-нибудь праздник букет любимых цветов, но через 2-3 дня они вянут. А можно ли сделать так, чтоб подаренные цветы радовали нас намного дольше? Поэтому считаю, что данная тема будет интересна учащимся других общеобразовательных школ и студентам профессиональных учебных заведений нашей области.

Целью данной работы является выяснить, основные способы и средства продления жизни срезанным цветам в домашних условиях.

Для достижения **цели** были поставлены следующие **задачи**:

1. С помощью специальной литературы и источников в интернете выявить причины увядания срезанных цветов.
2. Подобрать основные способы, продляющие жизнь срезанным цветам.
3. Определить опытным путем наиболее эффективные средства сохранения жизни срезанных цветов в домашних условиях.

Объектом исследования являются срезанные цветы.

Предмет исследования: способы и средства, продляющие жизнь срезанным цветам.

Методы исследования: анализ, наблюдение, эксперимент. В ходе исследовательской работы провели несколько опытов для определения способов и средств сохранения срезанных цветов в домашних условиях. Для опытов взяли самые популярные осенние цветы: астру однолетнюю и циннию.

В ходе работы сделаны **выводы:**

1. Основной причиной увядания срезанных цветов является нарушение водного режима, развитие гнилостной микрофлоры, отсутствие в воде необходимых компонентов для питания растения.
2. Основными способами, продляющими жизнь срезанным цветам, являются: ежедневная замена воды, подрезка стебля, удаление увядших листьев, которые находятся в контакте с водой.
3. Свежесть цветов обеспечивает чистая водопроводная вода и добавки, дезинфицирующие воду и уничтожающие вредные микроорганизмы. Чемпионом среди однокомпонентных средств оказался активированный уголь.
4. Эффективнее всего использовать питательную смесь, приготовленную в домашних условиях, в состав которой входят: сахар, активированный уголь и слабый раствор марганцовки.

Данная работа имеет большую практическую значимость. В ней даны практические советы ребятам и учителям о том, как сделать, чтобы красивый букет, подаренный вам, простоял как можно дольше. Данную информацию можно использовать на уроках биологии.

ОПТИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

***Аносов Дмитрий**, студент 1 курса специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта*
КГБПОУ «Славгородский аграрный техникум» г. Славгорода Алтайского края
Научный руководитель – Коноваленко Татьяна Николаевна,
преподаватель физики

Тема проекта актуальна. Известно, что большую часть информации об окружающем мире человек получает с помощью зрения. Раздел физики «Оптика» на наш взгляд один из самых значимых и практически важных разделов. Материал по этой теме очень интересен и может быть использован на уроках, в самостоятельной работе студентов и во внеклассной работе по физике.

Цель: выяснить, какую роль играет свет в нашей жизни; как человек получал знания о световых явлениях; какова природа света.

Задачи: проследить опыт человечества по изучению, использованию световых явлений, выяснить закономерности и развитие взглядов на природу света; продумать и создать демонстрационные эксперименты, доказывающие закономерности распространения света в разных оптических средах.

При рассмотрении многих оптических явлений можно пользоваться представлением о световых лучах – геометрических линиях, вдоль которых распространяется световая энергия. В этом случае говорят о геометрической (лучевой) оптике. Геометрическая оптика широко используется в светотехнике и при рассмотрении действий многочисленных приборов и устройств – начиная от лупы и очков и кончая сложнейшими оптическими микроскопами и телескопами.

Физическая оптика рассматривает проблемы, связанные с процессами испускания света, природой света и световых явлений.

Жизнь на Земле возникла и существует благодаря лучистой энергии солнечного света. Можно подсчитать, что за одну секунду свет приносит на нашу планету энергию, которая выделилась бы при сгорании 40 млн. тонн каменного угля.

Костер первобытного человека, нефть, сгорающая в двигателях машин, топливо космических ракет – все это световая энергия, запасенная когда-то растениями и животными. Остановись солнечный поток, и на Землю выпадут дожди из жидкого азота и кислорода. Температура приблизится к абсолютному нулю.

Но не только энергию несет на Землю свет. Благодаря световому потоку мы воспринимаем и познаем окружающий мир. Лучи света сообщают нам о положении близких и отдаленных предметов, об их форме и цвете.

Свет, усиленный оптическими приборами, открывает человеку два полярных по масштабам мира: космический мир с его огромными протяженностями и микроскопический, населенный не различимыми простым глазом мельчайшими организмами.

Свет позволяет нам познавать окружающий мир при помощи зрения. Ученые подсчитали, что около 90% информации об окружающем мире человек получает с помощью света посредством зрения.

Самые яркие и самые красивые явления природы, с которыми человек знакомится в своей жизни, – световые. Это восходы и закаты солнца, появление радуги, голубой цвет неба, блики солнечных зайчиков, радужная окраска мыльных пузырей. А сколь загадочны и обманчивы миражи!

Человек научился использовать свет в своей различной деятельности. Оптические приборы, установленные на борту самолета или космической станции, позволяют определять разливы нефти на поверхности моря. Лазерный луч в руках хирурга становится световым скальпелем, пригодным для сложных операций на сетчатке глаза. Этот же луч на металлургическом заводе режет массивные листы металла, а на швейном производстве раскраивает ткани. Световой луч передает сообщения, управляет химическими реакциями и используется еще в очень многих технологических процессах.

В ходе работы над проектом при изучении различных оптических явлений я узнал много новой для себя информации и интересных фактов. Были изучены пословицы, поговорки, загадки, полезные сведения, связанные со световыми явлениями. Материал был представлен в виде наглядного пособия с красочными иллюстрациями к теоретическому материалу. Также был проведен небольшой социологический опрос среди студентов 1 курса. Изучив литературу, были отобраны несколько опытов, которые решили осуществить сами. Придумали эксперименты, изготовили приборы и попытались объяснить результаты экспериментов.

Наш проект является информационным и практико-ориентированным. Пособие будет полезным и интересным любому студенту, и может быть использовано во внеклассной работе по физике: на занятиях кружка и при проведении предметной недели.

Таким образом, в процессе работы над проектом были решены все поставленные цели и задачи.

КАТЕГОРИИ ПРАВОСЛАВНОГО МИРА ОСТРОВА ВАЛААМ В ОЧЕРКЕ И.С. ШМЕЛЕВА «СТАРЫЙ ВАЛААМ» И ГЛАЗАМИ ПАЛОМНИКОВ

***Арчаков Александр Андреевич**, ученик 11 «А» класса,*
Научный руководитель – Ковальчук Валентина Андреевна, учитель русского языка и литературы высшей квалификационной категории
МБОУ СОШ №167 Октябрьского района города Новосибирска
Время разработки исследования: сентябрь – ноябрь 2018 года

Проблема: **предметом** исследования становится творчество И.С. Шмелева в контексте православной культуры, отражающее быт и реалии явления монашества.

Цель: показать категории православного мира острова Валаам на примере очерка И.С. Шмелева «Старый Валаам» и наблюдений современных паломников.

Задачи:

1. обобщить изученный материал по теме исследования;
2. выявить специфику православного мира И.С. Шмелева, отталкиваясь от основополагающих категорий;
3. определить значимость творчества И.С. Шмелева в русской литературе XX и литературе русского зарубежья.

Тип работы: поисково-исследовательский и творческий

Используемые технологии: мультимедиа, анализ рассказа и исторических сведений, анкетирование, программирование

Форма продукта исследования: презентация.

Содержание: творчество Шмелева интересно тем, что автор имеет особое, святое отношение к слову. Для него это связь духовного и реального. Это связанно с творческим методом Шмелева – духовного реализма, особенностью которого является «духовное осмысление жизни». Иван Шмелев, создавая художественный мир острова Валаам, подводит читателя к тому, с чего все началось, о чем было сказано в Святом Благословении от Иоанна: «Вначале было Слово, и Слово было у Бога, и Слово было Бог».

Исследование: исследование этапов творчества И.С. Шмелева и категорий православного мира острова Валаам.

Область применения результата исследования: учебная (уроки литературы, истории), внеклассная работа (кружковая работа в рамках внеклассных мероприятий), социальная (сотрудничество с библиотеками имени Лаврова и Пришвина и школьным музеем).

Результативность: создана презентация, работа представлена на мастер-классе в школе и в библиотеке имени Лаврова, с которой сотрудничает наша школа, одержал победу в НПК районного уровня.

НИКОЛЬСКАЯ ЦЕРКОВЬ: ВЧЕРА И СЕГОДНЯ

***Асадова Седа Мугавил кызы,** ученица 10 «И» класса,*
МАОУ «Гимназия №15»Содружество»
Научный руководитель – Вервейн Е.Ю., учитель истории

По одному из проектов планируется строительство 4 автомобильного моста в г. Новосибирске через Обь, выявленный в результате раскопок памятник археологии представлен фундаментом Никольской церкви 1881 года постройки и православным кладбищем.

Исследованием села Кривощекова и Никольской церкви занимались академик Г.Ф. Миллер в XVIII веке и краевед К.П. Зайцев в XIX веке, в наши дни этим вопросом активно занимался К.А. Голодяев.

Цель исследования**:** создание проекта реконструкции Никольской церкви.

Никольская церковь – культурный центр села Кривощеково, откуда и стоит искать начало г. Новосибирска. Изучив историю создания Никольска (второе название Кривощёкова) и Никольской церкви, проконсультировавшись у К.А. Голодяева, были сделаны чертежи «Часовни в память о Никольской церкви и захороненных людях».

Проведенные исследования позволяют сделать вывод, что Новосибирский Областной архив не хранит информации об истории села Кривощекова и Никольской церкви. Изучив статьи различных краеведов и научных корреспондентов, проведя опрос среди местных жителей нашего города, сделан вывод: далеко не все знают о проекте создания четвертого автомобильного моста, и, более того, никогда не слышали о Никольской церкви. Изначально целью проекта была реконструкция Никольской церкви. Но, позже, проконсультировавшись с К.А. Голодяевым, разработаны чертежи по созданию часовни на месте ранее стоявшей Никольской церкви.

Список литературы

1. Алексей Ротарь. От телеутов до железнодорожного моста, или История села Кривощеково. 14.09.2018г. https://ndn.info/publikatsii/22001-ot-teleutov-do-zheleznodorozhnogo-mosta-ili-istoriya-sela-kivoshchekovo

2. Арсений Арсеньев, репортёр из прошлого. От Никольска до Новосибирска. https://sib.fm/columns/2015/11/27/ot-nikolska-do-novosibirska

3. Зайцев К.П. Потаенная Кривощекова. Фонды Музея истории архитектуры Сибири им. С.Н. Баландина НГУАДИ.

4. Голодяев К.А. г. Новосибирск Никольская церковь с. Кривощеково Томской губернии https://cyberleninka.ru/article/n/nikolskaya-tserkov-s-krivoschekovo-tomskoy-gubernii

ВЛИЯНИЕ АНТИБИОТИКА ФЛОРФЕНИКОЛА НА ЧИСЛЕННОСТЬ БАКТЕРИЙ В КИШЕЧНОМ СОДЕРЖИМОМ У ЛАБОРАТОРНЫХ МЫШЕЙ ЛИНИИ C57 BLACK

***Артем Васильевич Афонюшкин**, ученик 10 класса,*
МБОУ СОШ № 180 г. Новосибирска
Научный руководитель – Поломошнова Неля Владимировна

Микрофлора (микробиота) кишечника – это совокупность непатогенных и условно-патогенных микроорганизмов, которые обитают в кишечнике у здорового человека и животных. Организмы людей и бактерии сосуществуют в условиях взаимовыгодного сотрудничества (мутуализма) и, нередко антагонизма (симбиоз — совместное существование). Снижение количества бактерий под действием разных факторов может негативно сказываться на здоровье человека и животных [1, 2].

Цель исследований: изучить, как меняется численность бактерий в кишечнике под действием антибиотика флорфеникола в разных дозах путем их прямого подсчета.

Методика исследований: Эксперименты проводили в Институте экспериментальной ветеринарии СФНЦА РАН.

Изучали количество бактериальных клеток в содержимом прямой кишки мышей, которым выпаивали антибиотик флорфеникол в терапевтической и сниженной дозе, в сравнении с контрольной группой. С помощью программы ImageJ считали клетки бактерий, которые в ультрафиолетовых лучах, так как были окрашены Hoechst 33258.

Собственные исследования

Снимки препаратов кишечного содержимого в камере Горяева обрабатывали в программе ImageJ следующим образом. Снимки в формате Jpeg контрастировали и с помощью утилиты подсчета объектов, проводили ручной подсчет кликая мышкой на каждой клетке строго на определенной площади (это позволяло вычислить количество светящихся бактериальных клеток в единице объема).

Через шесть часов после начала опыта количество бактерий в кишечнике увеличилось в первой и второй группе. Это выглядит странно т.к. антибиотик должен был убивать бактерии. Но через 96 часов (4 суток) в первой опытной группе количество бактерий значительно уменьшилось почти в пять раз (с 9,56 до 9,05 логарифма с основанием десять на 1 мл объема содержимого прямой кишки). В группе 2 количество бактерий не снизилось и даже еще немного выросло (с 9,38 до 9,5 логарифма с основанием десять на 1 мл объема содержимого прямой кишки).

Выводы:

1. Через 6 часов после выпаивания антибиотика флорфеникола в дозах 200 и 40 мкг на мышь, количество бактерий возросло в сравнении с интактной контрольной группой
2. Через 96 часов концентрация бактерий снизилась только в группе получавшей флорфеникол в терапевтической дозе и не снизилась при использовании антибиотика в субтерапевтической дозе.

Список литературы

1.https://prokishechnik.info/anatomiya/mikroflora/ponyatie-o-mikroflore-kishechnika.html

2**.** Справочник заведующего клинико-диагностической лабораторией, 2000 год – 25 с.

ГЕНДЕРНЫЕ СТЕРЕОТИПЫ В ВОСПРИЯТИИ ОБРАЗОВ ИДЕАЛЬНЫХ МУЖЧИН И ЖЕНЩИН У ПОДРОСТКОВ

Бабенко Дарья, *ученица 10 «А» класса,*
МБОУ СОШ № 59 г. Новосибирска
Научный руководитель – Баранова И.Ю., педагог-психолог

Проблема неравенства мужчин и женщин возникла еще в древности. Женщинам было запрещено принимать участие в политики, работать и даже получать образование, так как она должна была воспитывать детей и работать по дому.

Несмотря на то, что в наше время у всех людей равные права, гендерные стереотипы по-прежнему влияют на нашу жизнь. Гендер является неотъемлемой частью социальных практик взаимодействия людей и оказывает влияние на все аспекты жизни человека – на выбор места работы, системы ценностей, сферы самоутверждения и саморазвития, хобби, одежды, стиля поведения в семье, на работе, в учебном заведении и т.д. Гендерный стереотипы представляют собой подвид стереотипов, которые выражают взгляды общества на ожидаемое поведение мужчин и женщин. Формируемые у подростков в образах представления идеальных мужчин и женщин оказывают влияние на дальнейшее отношение к обществу, и нахождения своего места в нём. Поэтому тема данной работы является актуальной.

Теоретической базой исследования стало несколько источников: статья Силласте Г. Г. – «Гендерная социология как частная социологическая теория» в журнале Социс.- 2000. - № 11, и «Фундаментальная социология: гендер, семья, родство». Том 10.// Добреньков В.И., Кравченко А.И., а так же статья Агеева В.С. «Психологические и социальные функции полоролевых стереотипов». В данных источниках подробно разбирается важность изучения гендерных стереотипов в современном обществе.

Исследование проводилось в 2018 году среди учеников МБОУ СОШ № 59 - учеников 5-11 классов. В анкетировании приняло участие 479 человек.

Методом исследование был выбран анкетный опрос, он наиболее подходил нам для решения наших задач, в нём использовались открытые и закрытые вопросы.

Цель: изучить гендерные стереотипы в восприятии образов идеальных мужчин и женщин у подростков.

Задачи:

1.Подобрать и проанализировать литературу по гендерным стереотипам;

2. Провести опрос среди учеников школы по формированию гендерных стереотипов в отношение мужчины и женщины.

3. Определить образ идеального мужчины и идеальной женщины в восприятии подростков.

4. Провести анализ полученных результатов.

ИМЯ НА КАРТЕ СУЗУНА
И.В. КРЕСТЬЯННИКОВ – ИКОНОПИСЕЦ СИБИРСКИЙ

Байкалов Максим, *ученик 8 «А» класса,*
МКОУ «Сузунская СОШ №1» р.п. Сузун, Сузунского района
Научный руководитель – Никитина Л.М., учитель русского языка и литературы

Сузун в XIX-XX веках являлся одним из центров иконописи современной Новосибирской области. Сузунские народные иконы широко распространены в области и за её пределами. По мнению ученых, в Сузуне работали не менее десяти мастеров-непрофессионалов, самый известный из которых Иван Крестьянников. Иконы его письма выставлены в Новосибирском краеведческом музее – там их около 20.

Актуальность темы: я живу на улице, носящей имя последнего богомаза земли Сузунской. Его личность и самобытное творчество поразили меня, и я решил изучить жизнь земляка, чтобы понять, почему его именем названа моя улица.

Цель исследования: выяснение того, кто такой Крестьянников, чем он знаменит, если его именем названа улица в Сузуне.

Объект исследования: жизнь и творчество сузунского иконописца И.В.Крестьянникова.

Основной метод работы - описание. Кроме этого, использовались другие методы работы:

- поиск нужной информации;
- работа в Сузунском краеведческом музее;
- посещение храма Вознесения Господня с целью знакомства с иконами письма И.В. Крестьянникова;
- опрос жителей улицы Крестьянникова с целью изучения вопроса по теме исследования;
- анализ и сопоставление собранного материала.

Рекомендуем использовать наш материал на классных часах, на уроках по истории Новосибирской области и искусству родного края.

ИТОГОВОЕ СОЧИНЕНИЕ ПО ЛИТЕРАТУРЕ ГЛАЗАМИ ВЫПУСКНИКА

***Балабанов Анатолий Николаевич**, ученик 11 «А» класса,*
Научный руководитель – Ковальчук Валентина Андреевна, учитель русского языка и литературы высшей квалификационной категории
МБОУ СОШ №167 Октябрьского района города Новосибирска
Время разработки исследования: сентябрь – ноябрь 2018 года
Проблема: «плюсы» и «минусы» выпускного сочинения

Цель: доказать, что выпускное сочинение развивает речевую культуру обучающихся, стимулирует к чтению, развивает коммуникативную компетентность, учит мыслить, помогает найти достойное место в социуме.

Задачи:

рассмотреть «плюсы» и «минусы» сочинения – допуск к ЕГЭ (оценка школой: «зачет-незачет»), сочинение – форма индивидуальных достижений абитуриентов (оценка вуза: до 10 баллов к ЕГЭ);

Сформулировать навыки написания связного текста;

Провести анкетирование среди учащихся 11а и 11б классов на предмет «нужности-ненужности» выпускного сочинения.

Тип работы: поисково-исследовательский и творческий.

Используемые технологии: мультимедиа, анкетирование, программирование.

Форма продукта исследования: презентация.

Содержание: главная цель этого вида итогового контроля – выявить у выпускников умение самостоятельно мыслить, выражать свое мнение, проводить литературный анализ и обосновывать собственную позицию в отношении морально-этических норм.

Исследование: исследование этапов написания итогового сочинения, направлений 2018-2019 учебного года, результативности.

Область применения результата исследования: учебная (уроки литературы), внеклассная работа (кружковая работа в рамках внеклассных мероприятий), социальная (сотрудничество с библиотеками имени Лаврова и Пришвина и школьным музеем).

Результативность: создана презентация, работа представлена на мастер-классе в школе и в библиотеке имени Лаврова, с которой сотрудничает наша школа, одержала победу в НПК районного уровня.

ВЛИЯНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ОТРАБОТАННЫХ БАТАРЕЕК НА РОСТ И РАЗВИТИЕ КОМНАТНЫХ РАСТЕНИЙ

***Балаганская Алена Николаевна**, 7 класс,*
МКОУ Тогучинского района «Сурковская средняя школа»
Научный руководитель – Шерстобоева Светлана Михайловна, учитель биологии и химии

Актуальность. Очень часто слышно, что использованные батарейки нельзя выкидывать и закапывать в землю, а надо увозить на переработку, т.к. они отравляют землю и уничтожат растения растущие в ней**.** В кабинете биологии образовалось много использованных пальчиковых батареек после ремонта микроскопов. Было решено провести опыты по влиянию отработанных батареек на комнатные растения.

Цель работы: определить влияние химического состава отработанных батареек на рост и развитие комнатных растений.

Задачи: - Выявить химический состав элементов питания и их влияние на окружающую среду, и здоровье человека;

- Определить количество используемых батареек среди учащихся нашей школы и их родителей методом анкетирования;

- Исследовать влияние химически активных веществ, находящихся в батареях на рост и развитие комнатных растений.

Гипотеза - комнатные растения, посаженные в почву, содержащую батарейки - развиваться не будут.

По источникам литературы была изучена история открытия батареек, виды элементов питания, состав батареек и их действие на здоровье человека и окружающую среду.

Методы: анкетирование, наблюдение, измерение, анализ, фотографирование. **Методика исследований.** Посажены растения в цветочные горшки с добавлением батареек. Заложено 4 варианта опыта. № 1 – без батареек, № 2 – две целые батарейки, № 3 – две мятые батарейки, № 4 – две разбитые, с высыпанным содержимым. Было 2 повторности. Первая – растение – бегония Клеопатра, вторая – пеларгония зональная. Наблюдение длилось 6 месяцев с ноября по апрель – май.

Результаты исследования: **анкетирование** родителей и учащихся школы – опрошено 22 родителя и ученика школы, которые использовали за год примерно 224 батарейки. Больше всего батареек используется для пульта телевизора (96) почти в два раза меньше батарейки применяются для цифрового фотоаппарата (44) и еще меньше для часов (30). Утилизация: 81% опрашиваемых просто выбрасывают их мусор, 6% хранят дома, 13% сдают в специальные контейнеры.

Результаты эксперимента Начальное развитие растений было практически одинаковое во всех цветочных горшках. Затем примерно через месяц в развитии стали отставать растения в вариантах с высыпанным содержимым батареек. Через два – три месяца наглядно видно отставание в развитии растений бегонии в вариантах с сильно измятыми батарейками – растения постепенно останавливают рост. Через 5 месяцев погибают растения с бегонией в вариантах с мятыми и разбитыми батарейками. Варианты без батареек, без изменений. Растения хорошо развиваются. В варианте с геранью растения начинают отставать на 4 – 5 месяц наблюдений. Растения бегонии быстро погибают в исследуемый период, а пеларгония жива. Гибели растений пеларгонии не наблюдали, к маю все растения даже зацвели, просто были меньше по размерам

Вывод: Исследуя химический состав элементов питания, было выяснено, что небольшое их количество опасно и наносит существенный вред росту и развитию растений.

На рост и развитие комнатных растений химический состав батареек влияет выборочно. Растения бегонии погибают с разной скоростью во всех вариантах с наличием батареек – целая, мятая, разбитая. Пеларгония жива, только в почве с батарейками размеры меньше, но зацвела быстрее.

Наша **гипотеза** подтвердилась частично. Комнатные растения бегонии, посаженные в почву, содержащую химические вещества, находящиеся в батарейках долго не растут. Пеларгония же не погибает.

Во всём мире отработанные батарейки собирают и утилизируют отдельно от бытового мусора. Нам же остается собирать их и сдавать для захоронения на специальных полигонах!!! Только не знаем куда?

ТЕМПЕРАМЕНТ И ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ СТИЛЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

***Балитова Мария**, ученица 10 «А» класса,*
МБОУ СОШ № 59 г. Новосибирска
Научный руководитель – Баранова И.Ю., педагог-психолог

Специфика темперамента имеет существенное значение для психического развития индивида. Человек не рождается уже сложившейся личностью. Ею он становится постепенно. Но еще раньше, чем человек станет личностью, у него наблюдается индивидуальные особенности психики. Эти особенности психики весьма консервативны, устойчивы. Они образуют у каждого человека своеобразную психическую почву, на которой впоследствии, в зависимости от ее особенностей, вырастают свойства личности, присущие только данному человеку. Эти свойства у всех разные. Наблюдая за поведением студентов, за тем, как они трудятся, учатся и отдыхают, как реагируют на внешние воздействия, как переживают радости и горести, мы, несомненно, обращаем внимание на большие индивидуальные различия людей. Одни быстры, порывисты, шумливы - другие, наоборот, медлительны, спокойны, невозмутимы. Следует отметить, что эти различия касаются не содержания личности, а некоторых внешних проявлений. Вот эта сторона характеризует понятие "темперамент". Знание сущности темперамента, умение грамотно определять его типы, равно как и знания психологических свойств личности, важны не только педагогу. Школьному и практическому психологу. Они просто необходимы и для руководителя предприятия, менеджера в социальной сфере. Это будет способствовать формированию у него высокой психологической культуры отношений: умению обращаться и работать с людьми, регулировать свое поведение, правильно воспринимать и понимать других людей, знать свои индивидуальные психологические качества и возможности, адекватно оценивать себя и своих подчиненных.

Цель: установить взаимосвязь темперамента с другими свойствами личности.

Задачи:

Анализ источников о темпераментах;

Изучить основные типы темперамента и его физиологические основы;

Обозначить роль темперамента в формировании индивидуального стиля деятельности.

Объектная область: психология.

Объект исследования: представление взаимосвязи темперамента и индивидуального стиля.

Предмет исследования: взаимосвязь между темпераментом и индивидуальным стилем.

Методы: в своей работе я использовала такие общие теоретические методы: анализ и синтез. Для сбора информации о представлении, о темпераментах, использовались эмпирические методы: наблюдение и эксперимент. Для обработки данных, полученных в ходе наблюдения и эксперимента, применяли математический метод: метод визуализации данных.

Экспериментальное исследование: в МБОУ СОШ № 59 города Новосибирска с сентября 2018 по ноябрь 2018 года.

Изучением темперамента занимались и занимаются психологи разных стран. Методы изучения его достаточно условны и не объективны, но работы в этом направлении ведутся и приносят свои плоды. О природе темперамента высказывались различные точки зрения, начиная с Гиппократа и Галена, которые выделили 4 типа темперамента (эти типы практически неизменно дошли и до наших дней и используются в исследованиях современных психологов). Э. Кречмер связывал природу темперамента с химическим составом крови, его теорию поддержали У. Мак-Дауголл и японский психолог Т. Фурукова. Альбрехт Галлер ввел понятия возбудимости и чувствительности, а

его ученик Г. Врисберг связал темперамент с особенностями нервной систем. И.П. Павлов экспериментально подтвердил теорию о физиологической основе темперамент. К. Сиго связал различие темпераментальных особенностей с телосложением, В. Вундт с силой и скоростью изменения эмоций.

В заключение следует еще раз отметить, что нет хороших или плохих типов темперамента. Особая подвижность (реактивность) сангвиника может принести дополнительный эффект, если работа требует смены объектов общения, рода занятий, частого перехода от одного ритма жизни к другому. Люди, отличающиеся слабой нервной системой - меланхолики, - сильнее мотивированы на выполнение более простых действий, чем остальные. Поэтому они меньше устают и раздражаются от их повторения. Более того, поскольку люди со слабой нервной системой более чувствительны к внешним воздействиям, т.е. быстрее на них реагируют, то, как показывают исследования Е.П. Ильина, большинство высококлассных спортсменов-спринтеров обладают именно эти типом нервной системы. В то же время спортсмены, чья деятельность протекает на фоне чрезмерных эмоциональных нагрузок, например штангисты, в своем большинстве будут обладать сильной нервной системой. Поэтому не только нельзя, но и бессмысленно стремиться к тому, чтобы изменить темперамент. Более целесообразным представляется учет свойств темперамента конкретной личности при организации деятельности.

КОМПЛЕКСНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ «ОАО НОВОСИБХИМФАРМ»

Барановская Арина Евгеньевна, *10 класс,*
МБОУ СОШ № 97, Октябрьский район г. Новосибирска

Несколько поколений моих родственников работали и в настоящее время продолжают работу на Новосибирском химико - фармацевтическом заводе. Я учусь в 10 классе, пора и мне делать свой профессиональный выбор и меня заинтересовал вопрос – чем так привлекательно оказалось для моих родственников это промышленное предприятие?

Цель моей работы: изучить промышленное предприятие г. Новосибирска – Новосибхимфарм завод.

Задачи:

1.Изучить историю предприятия - «Новосибхимфарм завод»;

2. Используя план характеристики промышленного предприятия дать общую характеристику данного предприятия;

3. Составить практические советы по получению профессий и специальностей, востребованных заводом в настоящее время.

Методы исследования:

Изучение литературы, фотографий, архивных документов, их анализ в соответствии с темой исследования.

Объект исследования – Новосибирский химико-фармацевтический завод, который в свою очередь является составной частью химической промышленности города Новосибирска.

Открытое акционерное общество «Новосибхимфарм», на сегодняшний день является одним из крупнейших предприятий в Сибирском регионе. Завод существует 70 лет и занимает стабильное положение на рынке химико-фармацевтической промышленности города Новосибирска и страны в целом.

Промышленный комплекс, состоящий из здания заводоуправления и нескольких производственных цехов находится по адресу: 630028, г. Новосибирск, улица Нижегородская, 276.

Основные этапы становления предприятия, представлены в хронологической последовательности:

1. 1941г. – завод основан на базе эвакуированных московских химико-фармацевтических заводов – им. Н.А. Семашко и им. Л.Я. Карпова;
2. 1942г. – выпуск первой продукции – медикаменты для фронта;
3. 1964г. – открыт цех по производству инъекционных препаратов в ампулах;
4. 1992г. – проведено акционирование предприятия;
5. 2015г. – предприятие прошло лицензионную проверку и получило заключение о соответствии производства ампульной продукции GMP.

1. Экономико-географическая характеристика связей предприятия.

Предприятие относится к химико – фармацевтической промышленности.

Основные направления деятельности – производство и реализация медикаментов в ампулах (никотиновая кислота, ангиокардил, стагемин, пиридоксин, вода для инъекций)- 180,7 млн. штук в год, и лейкопластырей (бактерицидный, перцовый, мозольный)- 125,6 млн. штук в год, а также косметические продукты для детей и бальзам тигровый. Кроме этого, в центральной заводской лаборатории (ЦЗЛ) ведется разработка технологии новых лекарственных препаратов. Потребителем выпускаемой продукции является медицинская промышленность и широкий круг потребителей рынка фармацевтических услуг.

Численность персонала компании составляет 500 сотрудников, основой кадрового потенциала являются женщины. Коллектив предприятия небольшой, но, несмотря на это происходит постоянное наращивание материальной базы, что объясняется высокой степенью автоматизации производства и большим потенциалом профессиональных кадров.

Готовая продукция предприятия отправляется более 800 потребителям в 14 зарубежных стран.

В перспективе планируется освоение новых, актуальных для рынка, лекарственных средств. На сегодняшний день, на сайте «Работа – поиск» выставлено 40 вакансий. Среди них: химик (зарплата 25.000 руб.), мастер электротехнического участка (32.000 руб.), грузчик (18.000 руб.), слесарь – ремонтник (20.000 руб.).

Выводы:

1. Предприятие «Новосибхимфарм» имеет славную историю и из небольшого производства, эвакуированного в 1941 году из Москвы, в 70-80 годы 20 века превратилось в одно из крупнейших предприятий химической промышленности города Новосибирска и Российской Федерации.
2. В настоящее время, завод переживает не лучшие времена, но современные технологии и сферы деятельности помогают предприятию занимать достойное место в экономике города.

Список использованных источников:

1. Материалы, фото и архивные документы, расположенные на стендах завода.
2. http://it.новосибхимфарм.рф – официальный сайт предприятия.

БИОХИМИЯ ЛЮБИМОГО НАПИТКА

***Баранчикова Валерия, Герасимов Андрей, Тищенко Надя**, ученики 11 класса,*
Научный руководитель – Петрушкевич Наталья Викторовна, учитель химии высшей квалификационной категории
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Баганская средняя общеобразовательная школа № 1
Баганский район Новосибирской области

Цель: исследовать популярные сорта черного чая по содержанию в них химических веществ и их действию на организм

Задачи:

1)Выяснить содержание кофеина в чае, его концентрацию.

2)Выяснить содержит ли чай витамин С.

3)Выяснить содержится ли танин в чае.

4)Выяснить какие полезные свойства имеет чай и как он влияет на организм

5)Провести опрос среди обучающихся младшего и среднего звена, выяснить какие напитки больше употребляют.

2.Методы:

1)Социологические: опрос обучающихся, анкетирование.

2)Теоретические: изучение литературы по поставленным задачам

3)Практические:

- проведение эксперимента по выявлению танина, витамина С и кофеина.

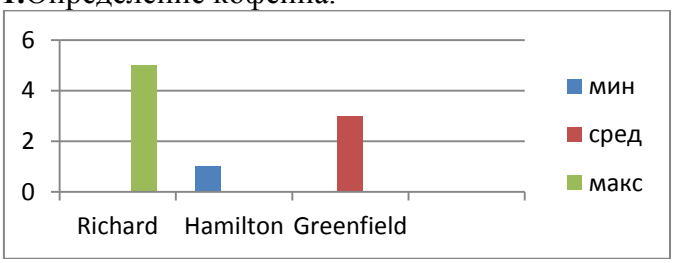
- Объект исследования**.** Чай черный трех сортов: Richard **,**Greenfield, Hamilton **.**

Гипотеза: В чае содержатся кофеин, витамин, танин, различные сорта чая содержат исследуемые вещества в разных концентрациях. Кофеин, витамин, танин необходимы для нашего организма.

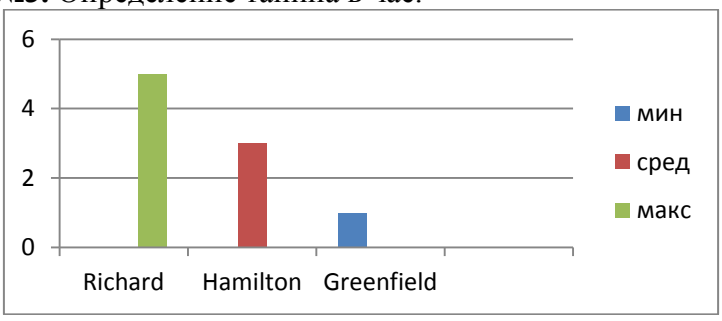
3.Основная часть.

Практическая работа и исследовательская работа с научной литературой и интернет - источниками.

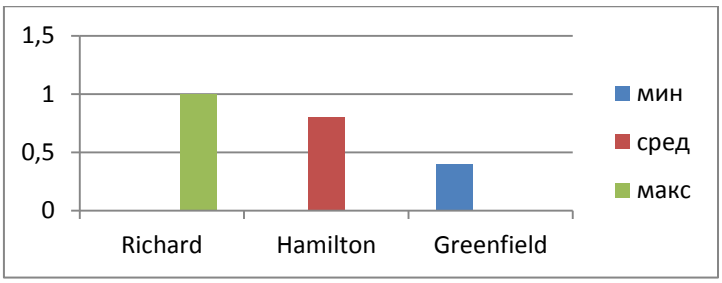
Исследование №1.Определение кофеина.



Исследование №3. Определение танина в чае.



Исследование№5. Определение витамина С**.**



Исследование № 6.Физиологическое воздействие на организм сортов чая.

1. Необходимо отметить, что количество кофеина в различных сортах черного чая различно: мах концентрация наблюдается в черном чае Richard, минимальная концентрация в черном чаеHamilton**.**

2. Наибольшая концентрация танина была выявлена в чаеRichard,наименьшая в Greenfield**.**

3. Опыт позволил доказать наличие витамина С в чае. Витамина С больше в чае Richard**,** меньше в чае Greenfield, так как при титровании до появления устойчивого синего окрашивания, не исчезающего 10-15 с было потрачено йода 4 и 1 капля соответственно.

4.Чай Richard после его употребления у 75% увеличивал артериальное давление и пульс, но в пределах нормы показателей, у 20 % давление и пульс не изменялись, у 5% снизил давление и пульс ближе к норме.

5. Чай Greenfield повышал давление у 30% ближе к норме, у 40%не изменил давление и пульс,у 15% участился пульс, давление не изменилось, у 5%понизились и пульс и давление. У 10% снизилось давление, повысился пульс.

6. Чай Hamilton повысил давление и пульс в 65%, остались показатели без изменения в 30%, у 5% понизилось давление и пульс к норме.

7. Измерение крупнолистовости сортов чая показало, что средние размеры листов чая Richard имеют 1,5см, Чай Greenfield -0,8см, ЧайHamilton-1,1см.

5. Выводы:

1. Выдвинутая нами гипотеза подтвердилась. В чае действительно содержатся кофеин, витамин, танин, Различные сорта чая содержат исследуемые вещества в разных концентрациях. Кофеин, витамин, танин необходимы для нашего организма.

2**.** Во время выполнения работы было получено много полезной и интересной информации о чае. По научным данным, зеленый чай обладает более выраженными целебными свойствами, чем черный, но его употребляют наши учащиеся намного реже.

3**.** В обычной лаборатории можно выделить составные компоненты чая и провести с ними опыты. Мы доказали в своих исследованиях, что они необходимы для нашего организма и относятся к разным систематическим группам органических соединений**.**

-витамин С-является аскорбиновой кислотой

4. Чай черный Richard, чай черный Greenfield, чай черный Hamilton оказались самыми любимыми напитками. (1,2 и 3 место соответствию по опросу).

5. Чай Richard доказал свои лидерские лидерские позиции, так как содержание кофеина, танина и витамина С оказалось больше в данном сорте чая.

6. Чай Greenfield по исследованию содержания полезных веществ оказался на 3 месте, а в опросе ему отдали 2 место.

7. Не совсем любимый чай Hamilton показал вторые результаты, по содержанию танина и витамина С.

8. Исследуемые сорта чая все содержат кофеин, витамин С и танин, которые оказывают большое влияние на организм, в большинстве случаев повышают работоспособность, тонизируют, дают заряд бодрости, улучшают мозговую и физическую активность, так как повышают показатели давления и пульса в пределах комфортной нормы для человека.

9. Цвет чая зависит от степени ферментации. В процессе скручивания чайного листа его целостность нарушается, из него выделяется чайный сок, который окисляется. Процесс можно остановить сушкой при высоких температурах. Чем дольше длится процесс, тем цвет чая темнее.

Очевидно, чай Richard прошел более полную ферментацию, чем другие исследуемые сорта.

Ферментация – яркий пример природного чуда: благодаря ей обычные чайные листья превращаются в сотни сортов чая с уникальными вкусовыми характеристиками и полезными свойствами. Какой сорт вкуснее? Каждый решает сам. Пробуйте разные, находите любимые.

ВЛИЯНИЕ ВНЕШНИХ РАЗДРАЖИТЕЛЕЙ НА ПОВЕДЕНИЕ СОБАК РАЗЛИЧНЫХ ПОРОД

Барсукова Екатерина Александровна, *9 класс,*
Научный руководитель – Трубенкова Т.И.
«Биотехнологический лицей № 21»

Наверное, каждый человек хотя бы один раз в жизни задавал себе вопрос, почему лает его собака? Какие особенности окружающей среды заставляют её это делать? Как распознать, что именно хочет сказать питомец лаем? Мне также всегда было интересно, почему собаки в разных ситуациях издают различные звуки, с какими эмоциями, с какой целью. По моим наблюдениям, разные собаки на один и тот же вид раздражителя реагируют неодинаково.

Цель работы: методом тестирования выяснить, какие звуковые реакции могут издавать собаки в зависимости от ситуации, поведения и настроения животного.

Задачи: провести тестирование собак различных пород и возрастов; выяснить, как собаки разных пород реагируют на внешние раздражители; изучить их реакции и эмоциональные проявления; сделать выводы о своих наблюдениях.

Изучив теорию, я приступила к практической части моей работы. Для более подробного изучения мной было проведено тестирование собак различных пород и возрастов. Тестирование включало в себя:

-проверку реакции собаки на три различные мелодии: дрибизжащую, раздражающую; пение человека; тяжелый рок;

- проверку реакции собаки на мелодию звонка на телефоне хозяина;
- проверку реакции собаки на писк игрушки;
- беседу с хозяином об особенностях звуковых реакций питомца.

Все собаки реагировали по-разному: некоторые с интересом лаяли, скулили, фыркали под мелодии и писк; другие, услышав эти звуки, начинали прыгать, бегать, играться. Также были и такие собаки, которые проявляли «тихую радость», то есть внимательно слушали звуки, но молчали. Другие же не обращали внимание на звуки вообще или избегали их.

Для анализа полученной информации я провела оценку полученной информации по пятибалльной системе. Оценки, выставляемые при прохождении теста, никак не учитывают, насколько желательно поведение, которое проявляет собака. Вместо этого численная оценка просто отражает выраженность того или иного поведения, каким бы оно ни было. Все этапы теста оцениваются по одинаковой шкале – от 1 до 5 баллов, в зависимости от степени проявления поведения. Например, собака, активно проявляющая в определенной ситуации любопытство, лает или подвывает, получает за данную ситуацию оценку 5, а никак не реагирующая - оценку 1.

Проанализировав полученную информацию, я сделала несколько выводов о реакции собак на внешние раздражители.

Подробнее были рассмотрены собаки породы «Хаски». Очень дружелюбные и общительные.

Звуковая реакция собак может зависеть не только от возраста собаки и её породы, но и от того, как, где и у кого воспитывается питомец. При выращивании животного нельзя недооценивать значение условий воспитания для формирования способностей. Важно учитывать, что факторы среды обладают весом, соизмеримым с фактором наследственности, и могут иногда полностью компенсировать действие последнего.

Мои исследования могут пригодиться любому любителю собак. С помощью них любой человек сможет выбрать наилучшею для себя породу собак и воспитать её правильно.

МОХООБРАЗНЫЕ ПРИОБСКОГО ЛЕНТОЧНОГО БОРА В ОРДЫНСКОМ РАЙОНЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

***Батурина Элина**, ученица 8 класса*
МБОУ СОШ №102 г. Новосибирска,
лаборатории экологического воспитания ИЦиГ СО РАН
Научный руководитель – Ким-Кашменская М.Н., педагог дополнительного образования

Мхи или мохообразные (Bryophyta) – довольно крупный, насчитывающий около 20 тыс. видов отдел растительного царства, они являются представителями высших или побеговых растений (Cortophyta). Важную роль мохообразные играют в борах с неразвитым травянистым ярусом, где наибольшую массу растительного опада составляют сосновые иглы, обладающие многолетним сроком жизни, а так же длительным временем вовлечения в разложение, при котором значительно закисляют почву. Мохообразные могут модифицировать абиотические условия, способствуя накоплению влаги, что может ускорять процессы разложения [1,2], а так же участвуют в формировании дополнительного количества органики при отмирании, что крайне важно для обеднённых почв [3].

Учитывая значительную роль представителей мохообразных в экосистемах сосновых боров, интерес может представлять структура сообществ мхов в искусственных посадках и естественном бору-зеленомошнике, а так же закономерность их формирования.

Цель работы: описание сообщества мохообразных приобского ленточного бора в Ордынском районе Новосибирской области.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Определить видовой состав мохообразных приобского ленточного бора
2. Оценить диапазон абиотических условий, таких как освещённость, влажность в местах произрастания различных видов мохообразных.
3. Сравнить видовой состав мхов искусственно-восстановленного и естественного бора.
4. Оценить встречаемость различных видов мохообразных в условиях искусственно-восстановленного и естественного бора.
5. Оценить проективное покрытие отдельных видов мохообразных в условиях искусственно восстановленного и естественного бора.

Исследование проводилось в Ордынском районе, в окрестностях деревни Усть-Алеус, Новосибирской области с 12 по 26 июля 2018 года.

Для качественной оценки видового состава мхов, образующих мохово-лишайниковый ярус соснового бора, использовался метод маршрутного учёта. Для количественной оценки встречаемости, а так же проективного покрытия различных видов, было заложено пять пробных площадей размером 10 кв. м – три в искусственно-восстановленном и две в естественном бору. В каждой из них закладывалось по 6-18 учетных площадок площадью 1 кв. м. В качестве косвенной характеристики освещенности было принято решение использовать показатель сквозистости крон, для чего делались фотоснимки с применением фильтра fish eye [4]. Обработка фотографий для определения сквозистости крон, а так же выявление проективного покрытия наиболее массовых видов проводилось с привлечением программы ImageJ. Измерение влажности припочвенного слоя воздуха проводилось с помощью гигрометра Wendox 4580.

Всего было найдено и определено 12 видов мхов. При этом наиболее массовыми видами (с наибольшим средним проективным покрытием на выбранных учетных площадках и с наибольшей встречаемостью) были признаны *Pleurozium schreberi* и *Dicranum polysetum,* для которых была проведена оценка влияния сквозистости крон вида-эдификатора Сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris*), как косвенного показателя, влияющего на освещенность, а так же влияние влажности припочвенного слоя воздуха.

Было проведено сравнение искусственно-восстановленного и естестественного участков бора. Большее количество видов было найдено в искусственно-восстановленном лесу (12 из 12), меньшее – в естественном (5 из 12), что может отражать большую стабильность данной климаксной экосистемы.

Список литературы

1. Разложение опада лиственных лесов [Электронный ресурс]. – URL: http://racechrono.ru/mikrobiologiya/178-razlozhenie-opada-listvennyh-lesov.html

2. Лесная подстилка, ее строение и свойства [Электронный ресурс]. – URL: https://studbooks.net/829431/agropromyshlennost/lesnaya_podstilka_stroenie_svoystva

3. Москалюк Т.А. Курс лекций по биогеоценологии [Электронный ресурс] / Т.А. Москалюк. – URL: http://botsad.ru/menu/activity/articles/moskalyuk-t/biogeocenologiya/

4. Ипатов В.С. Описание фитоценоза: Методические рекомендации. Учебно-методическое пособие / В.С. Ипатов, Д.М. Мирин. - Санкт-Петербург: 2008. – 71 с.

ВКУСОВЫЕ ПРЕДПОЧТЕНИЯ ЛЮДЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГРУППЫ КРОВИ

***Бебякин Владислав**, ученик 7 «А» класса,*
МБОУ СОШ № 41 г. Новосибирска
Научный руководитель – Акулинкина Н.А., учитель биологии

Актуальность темы: В настоящее время появилось много диет и рекомендаций от специалистов различного уровня квалификации для снижения массы тела, для укрепления организма, для омоложения и т.д. Не столкнуться с такой информацией просто не возможно. При изучении литературы по данной теме, мне показался наиболее научным подход составления рациона питания в зависимости от группы крови.

Я предположил, что организму человека как любой биологической системе требуется определенное количество энергии. И эту энергию организм не только тратит на поддержание жизненных процессов, но и откладывает про запас. Следовательно, у системы «человек» в процессе эволюции должен был вработаться механизм получения энергии более доступным, эффективным способом.

Людям с I группой крови противопоказано употребление свинины, сала, ветчины и других продуктов во избежание излишнего увеличения массы тела. Значит, их организм

может легко получить из перечисленных продуктов большое количество энергии и люди с такой группой крови должны подсознательно желать именно эти продукты.

Цель исследования: Выявить вкусовые предпочтения людей в зависимости от группы крови.

Материал и методы исследования:

Метод исследования – анкетирование с последующим анализом полученных результатов.

В анкетировании принимали участие подростки в возрасте 14-15 лет.

УМНАЯ ТЕПЛИЦА

***Белайчук Дарья, Грачева Юля**, учащиеся 9 класса,*
МКОУ «СОШ с. Тальменка» Искитимского района Новосибирской области
Научные руководители – Князева Никита Дмитриевич, педагог дополнительного образования,
Сапронов Антон Вячеславович, педагог дополнительного образования

Актуальность темы: На территории нашей школы в настоящее время есть каркас теплицы. Теплица необходима как учебно-производственная база агротехнологического класса и как часть производственного комплекса школьного питомника, его формирование началось с весны 2017г.

Учитывая уровень развития современных инженерных технологий, администрация приняла решение построить теплицу нового поколения, оснастив ее системами автоматизированного полива, освещения и поддержания благоприятных температурных условий.

Для качественной реализации заявленной идеи было предложено построить макет «Умной теплицы» (уменьшенная её копия). С помощью данного макета предполагалось, проверить работоспособность автоматизированных систем, выявить их недостатки, которые будут учтены при проектировании и монтаже реальных систем в школьной теплице.

Цель работы: создание действующего макета теплицы, оснащенного автоматизированными системами мелкодисперсного полива, освещения и поддержания благоприятной температуры воздуха и почвы.

Побывали на экскурсии, познакомились с технологиями выращивания посадочного материала, особенностями обустройства тепличных комплексов и технологиями, которые применяют для ухода за сеянцами и саженцами. Изучили литературу и источники информации в сети интернет по данной проблеме. Узнали принципы работы теплиц, их возможные варианты, выяснили сильные и слабые стороны использования теплиц в нашей климатической зоне, познакомились с существующими системами полива, освещения, поддержания температуры и возможностями автоматизации этих систем.

Определились с основными идеями, которые реализуем в нашем макете и его конструкцией. Из всех изученных нами конструкций теплиц был выбран наиболее энергоэффективный вариант – ***солнечный биовегетарий.***

Его преимущества: утепленная северная сторона (позволяет миминизировать потери тепла); большая площадь светопропускной поверхности южной стороны (позволяет максимально использовать энергию солнца)

Суть идей реализуемых в макете такова:

- Для подержания благоприятной температуры воздуха предлагается использовать систему вентиляции основанной на автоматическом открывании дверей и окон теплицы в зависимости от температуры воздуха в теплицы, а при необходимости использовать систему принудительной вентиляции.

- Контроль за соблюдением необходимых параметров влажности воздуха и почвы предлагаем осуществлять с помощью системы капельного и мелкодиссперсионного полива, которая также работает в автоматическом режиме.
- В автоматическом режиме предлагается работа системы искусственного освещения настроенная на величину интенсивности естественного освещения.

Оптимальный температурный режим в нашей конструкции поддерживается 2 системами: система рекуперации, которая позволяет сгладить резкие перепады температуры благодаря процессам передачи и сохранения тепла разными по теплоемкости средами; система принудительной вытяжной вентиляции.

Система полива реализуется путем мелкодисперстного распыления воды. В нашей экспериментальной модели для запуска системы полива используем пусковую кнопку, для полной автоматизации этого процесса в реальных условиях (в зависимости от поставленной задачи) можно задать алгоритм работы с помощью свободнопрограммируемого контролера или реле времени.

Система дополнительного освещения обеспечивает необходимую освещенность с помощью фотореле и таймера реального времени.

В ходе работы над проектом изучили:

- особенности условий для эффективного выращивания посадочного материала в закрытом грунте;
- используемые технологии и системы для обеспечения необходимых условий.

Научились:

- проектировать и собирать конструкцию макета;
- монтировать инженерные системы автоматического поддержания необходимых параметров температуры, влажности воздуха, освещения;
- осуществлять пуско-наладочные работы,

Получили:

- навыки решения инженерных задач;
- навыки работы в команде с наставником

Итог работы: создание макета теплицы оснащенного автоматизированными системами полива, охлаждения и освещенности.

ИСКУССТВЕННОЕ ПОЛУЧЕНИЕ МНОГОСТЕБЕЛЬНЫХ РАСТЕНИЙ

Беленович Алексей, *ученик 8 класса,*
МКОУ Ужанихинская СОШ Чулымского района
Научный руководитель – Валембахова Н.А., учитель биологии, химии

Актуальность темы: Мы все знаем, что при выращивании растения из одного семени вырастает одно растение. А можно ли получит больше? Посадить одно семя и чтобы из него сразу выросло два побега? Например, из одного семени капусты получит сразу два кочана или из горошины – два стебля гороха. Какая экономия семян и средств при покупке семян (а сортовые, гибридные растения очень дороги)!

Нас заинтересовал этот вопрос, и свое исследование мы решили посвятить изучению одного из интереснейших свойств растений.

Цель: Изучить механизм искусственного получения многостебельного растения и в частности двухстебельного растения путём непосредственного влияния на прорастающее семя.

Задачи:

1. Изучить различные источники с целью получения информации:

а) об особенностях проращивания семян;

б) о процессах искусственного получения многостебельного растения (удаление или формирование пасынков);

в) о получении двухстебельного растения непосредственным влиянием на прорастающее семя;

2. Дать биологическую характеристику изучаемым процессам.

3. Провести эксперимент и выявить механизмы получения двухстебельного растения непосредственным влиянием на семя

4. Выяснить, какую роль могут играть многостебельные растения при выращивании в сельском хозяйстве

Материал и методика: Для исследования были взяты проростки гороха, у которых механически были удалены стебельки. После определённого времени, при соблюдении условий (почва, полив, освещение, тепло) у каждого проростка сформировалось два стебля вместо одного. Новые побеги появляются из пазух семядолей. У контрольных образцов (без удаления) сформировался один стебель.

ИНКУБАЦИЯ КУРИНЫХ ЯИЦ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

***Белозерова Анастасия**, ученица 7 «Б» класса*
МБОУ Краснообская СОШ №1
Научный руководитель – Факторович Л.В., учитель биологии высшей категории, канд. биол. наук

Введение.

В современном мире многие люди занимаются инкубацией яиц, но очень мало кто выводит их в домашних условиях. Ведь в домашних условиях выводить молодое и здоровое потомство домашних куриц сложнее. Инкубация куриных яиц представляет собой довольно сложный технологический процесс, в котором главную роль играет качество отобранного материала и соблюдение условий режима хранения и непосредственного выведения. Правильно организованная температура и влажность, являются ключевыми факторами выживаемости и здоровья молодняка. Таким образом, возник интерес к выведению цыплят в домашних условиях.

Цель нашего исследования выяснить технологию инкубации куриных яиц в домашних условиях.

Для достижения цели необходимо было решить следующие задачи:

1. Ознакомиться с имеющимися данными домашней инкубации по интернет-источникам.

2. Определить тип бытового инкубатора для домашнего пользования.

3. Выбрать породы кур для исследования.

Инкубацией я начала заниматься в 2017 году. В первой инкубации ни чего не было известно, кроме того, что нужно поддерживать определенную температуру и влажность. Для инкубации были взяты 4 яйца, которые разместили в самодельный инкубатор из пенопласта, тогда я не знала, какой породы будут цыплята. Начало исследования было не простым: в первый же день два яйца были разбиты. Информации о технологии не было, все делалось наугад. Инкубация длилась двадцать дней. В итоге, к моему восторгу, вылупился сильный и здоровый птенец. Теперь это большой, красивый петух.

На следующий год 17.02.2018 года, была сделана ещё одна закладка. Для инкубации был приобретен специальный бытовой инкубатор «Золушка». Он предназначен для вывода цыплят, утят, гусят, и других птиц. Вместительность яиц куриных 70 штук, гусиных 40 штук.

Было заложено 70 куриных яиц следующих пород кур: китайская шелковистая – 3 шт; мараны – 2 шт; андалужская голубая – 3 шт; амерауканы – 5 шт; кучинская юбилейная – 25 шт; доминант – 25 шт; джерсийский гигант – 4 шт; орпингтон – 2 шт; барбезье – 1 шт.

Яйца были приобретены у заводчиков. Весь период инкубации был разделен на четыре периода, для каждого периода была выбрана определённая температура и процент влажности. В соответствии с выбранной технологией яйца переворачивались в инкубаторе в первые три периода, в последний период яйца находились в покое. Так как в последнем периоде эмбрионы в яйце принимают нужную форму для вылупления. В то же время, проветривание проводили в последние три периода, кроме первого (табл. 1). Начиная со второго периода эмбрион, особенно нуждается в кислороде, так как у эмбриона завершается рост хрящевого скелета и эмбрион увеличивает продукцию тепла и потребления кислорода.

Таблица 1 – Основные параметры инкубирования куриных яиц

Период	Продолжительность	t^0C	Влажность, %	Переворот	Проветривание
1	1-11 день	37,9	66,00	4 раза в сутки	нет
2	12-17 день	37,3	53,00	4 раза в сутки	2 раза в сутки на 5 мин
3	18-19 день	37,3	47,00	4 раза в сутки	2 раза в сутки на 20 мин
4	20-21 день	37,0	66,00	нет	2 раза в сутки на 5 мин

Перед тем как заложить яйца в инкубатор, они были проверены на повреждения и обработаны трехпроцентной перекисью водорода. Девять яиц были отбракованы. Одно яйцо оказалось разбитым. Все яйца были пронумерованы и каждая сторона обозначена буквами. Каждое яйцо заняло свое место в ячейке решетки. Затем решено было положить и отбракованные яйца, и посмотреть выведутся ли из них птенцы. Из восьми отбракованных через 21 день вывелся один цыпленок.

Во время инкубации, на седьмой день необходимо проводить процедуру овоскопирования. Это дает возможность увидеть, на какой стадии развития находится эмбрион и все ли с ним в порядке. Благодаря такому методу, в период инкубации, можно установить наличие трещинок в скорлупе и повреждения в эмбрионе. При нахождении даже микроскопических трещин, яйцо удаляют, во избежание попадания бактерий и разноса заражения.

Таким образом, в результате инкубации вылупилось 34 % цыплят. Показатель не высокий, из чего следует, что, возможно, были допущены ошибки. Может быть, в последнем периоде инкубации не достаточно было влажности, и поэтому многие птенцы не смогли проклюнуться. Но цыплята, которые вылупились, оправдали все мои надежды, они выросли и начали хорошо нестись.

Наиболее устойчивыми к домашней инкубации оказались яйца пород китайская шелковистая, мараны, джерсийский гигант (100% вылупления), яйца пород орпингтон и барбезье не вылупились совсем. Так как яиц этой породы было мало (орпингтон 2 шт; барбезье 1 шт) и они оказались не оплодотворенными.

ВЛИЯНИЕ ЗУБНОЙ ПАСТЫ НА СОСТОЯНИЕ ЗУБОВ

***Белоусова Юлия, Попова Марина**, 10 класс,*
МБОУ «Колыванская СОШ №1»
Научный руководитель – Ханеева Наталья Викторовна, учитель химии и экологии высшей квалификационной категории, зам. директора школы по НМР

Актуальность данной темы заключается в том, что выбор зубной пасты - это очень ответственный этап, и от этого выбора зависит дальнейшее здоровье зубов. А что бы сделать правильный выбор, нужно ориентироваться на состав зубных паст.

Цель исследования: выявить влияние зубной пасты на состояние зубной эмали.

Задачи:

1. Узнать где, когда и кем была изобретена зубная паста и о её видах.
2. Провести опрос учеников об использовании зубной пасты.
3. Провести опыты с зубной пастой.
4. Создать памятку по правильному уходу за зубами.

Объект исследования: зубная паста.

Мы выполняли нашу работу на базе Колыванской СОШ№1" 15 кабинет химии. Исследовательская работа проводилась с октября по февраль 2017-2018 учебного года.

Материалы и методики:

Анкетирование «Роль зубных паст в жизни человека»

Анкетирование проводилось: 6,7,8,9 классы. Участвовало 162 человека.

На основании анкетных данных выявлено, что

1. Большей популярностью пользуются зубные пасты «Blend-a-med», «Colgate». Это можно объяснить тем, что покупатели ориентируются на большой выбор ассортимента этих паст с различными добавками и свойствами, также их устраивает цена (от 30 до 80 рублей, в зависимости от объема). И немаловажную роль играет то, что данные зубные пасты часто рекламируются в средствах массовой информации.

2. Раз в месяц меняют 78 человека, что составляет 48%, раз в три месяца – 60 человек (37%), один раз в полгода 21(13%), один раз в год – 3 человека (2%).

3. В основном чистят два раза в день 110 человек (68%), один раз – 33 человек (20%), и есть учащиеся, которые чистят зубы три раза в день – 19 человек (12%).

4. Две минуты чистят 70 человек (43%), три минуты – 66 человека (41%), больше трех минут – 15 человек (9%) и 11 человек, что составляет 7%, чистят зубы одну минуту.

5.Два раза в месяц меняют 28 человек (17%), чаще всего меняют зубную щетку один раз в месяц 58 (36%), раз в три месяца 24 (15%), раз в полгода 34(21%) и незначительное количество 18 человек (11%) – меняют один раз в год.

Вывод: Исходя из результатов анкетирования, можно сделать вывод о том, что не все учащиеся осведомлены как правильно, ухаживать за зубами.

Экспериментальная часть «Защищает ли зубная паста зубы?»

- Эксперимент с уксусной кислотой № 1.
- Эксперимент с лимонной кислотой № 2.
- Эксперимент с кока-колой № 3.
- Эксперимент с удалением зубной пасты (с уксусной кислотой) №4.
- Эксперимент с удалением зубной пасты (с кока-колой) №5 .

Для опытов понадобится мел, баночка, газированный напиток, зубная паста.

Цель эксперимента - проверить воздействие кислой среды на кальцийсодержащие биологические объекты и исследовать защитные свойства зубных паст. В качестве показательного биологического объекта было выбрано яйцо. В качестве кислот - уксус, лимонная кислота.

Почему именно яйцо? По результатам более чем десятилетних исследований установлено, что химический состав скорлупы куриных яиц совпадает с составом зубов и

костей. Ведь яичная скорлупа, содержит в себе очень много кальция и является его идеальным источником. Недостаток кальция губительно сказывается на здоровье человека. Организмом плохо усваиваются обычные препараты кальция, такие как мел, гипс и хлористый кальций. А вот яичная скорлупа, усваивается значительно легче. При этом в скорлупе содержатся все микроэлементы, необходимые для организма – медь, фтор, марганец, и другие – всего 27 элементов! В этой связи мы использовали в своей работе сырое яйцо как модель зуба для исследования влияния зубной пасты на его сохранность.

Для проведения опыта мы использовали следующие предметы и реактивы.

• куриные яйца, мел.

• 2 вида зубных паст: для взрослых Blend – a – med комплекс (1), Colgate Max white (2).

• воду, лимонную и уксусную кислоту, кока-колу.

На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. Зубную пасту придумали в Древнем Египте около 5000 лет назад. А сейчас их несколько видов: противокариозные, солевые, отбеливающие, пасты для чувствительных зубов, пасты, содержащие ферменты и биологически-активные добавки.

2. На основании анкетных данных выявлено, что большей популярностью пользуются зубная паста «Blend-a-med», зубную пасту меняют большинство раз в месяц, в основном чистят два раза в день по две минуты, а щетку меняют два раза в месяц.

3. Проведя опыт, мы можем сказать, что обе зубные пасты Blend – a – med комплекс и Colgate Max white, хорошо справились с защитой скорлупы яйца от уксусной кислоты.

Обе зубные пасты хорошо защитили скорлупу яйца от воздействия лимонной кислоты.

Таким образом, мы точно можем сказать, что зубная паста защищает поверхность зуба от внешнего воздействия.

4. Мы разработали памятку по правильному уходу за зубами.

ВСЕГДА ЛИ 2•2=4

Берчатова Александра, Бареева Алена, *ученицы10 класса,*
МБОУ «Колыванская СОШ №1» р.п. Колывань, Колыванский район, НСО
Научный руководитель – Микулина Светлана Юрьевна, учитель математики

Актуальность темы проекта: разбор софизмов развивает логическое мышление, помогает сознательному усвоению изучаемого материала, воспитывая вдумчивость, наблюдательность, критическое отношение к тому, что изучается.

Цель проекта: всесторонний анализ понятия «софизма», установление связи между софистикой и математикой, влияние софизмов на развитие логики.

Материал и методика:

Математический софизм – удивительное утверждение, в доказательстве которого кроются незаметные, а подчас и довольно тонкие ошибки. Математические софизмы бывают алгебраические, геометрические, логические, арифметические.

Дважды два – не всегда четыре. Исторические сведения о софистике и софистах помогли нам разобраться, откуда же все-таки началась история софизмов. Вначале мы думали, что софизмы бывают исключительно математические. Причем в виде конкретных задач, но, начав исследование в этой области, мы поняли, что софистика-это целая наука, а именно математические софизмы - это лишь часть большого течения.

Мы провели всесторонний анализ понятия «софизма», установили связи между софистикой и математикой, узнали о влияние софизмов на развитие логики. В ходе своей исследовательской работы узнали много нового и интересного:

- ✓ Что такое софизм и историю его возникновения;
- ✓ Классификация «софизмов»;
- ✓ Научились решать задачи - софизмы, находить в них ошибку.

Математические софизмы показали нам, как важно строго соблюдать правила и формулировки теорем при логических умозаключениях. Обнаружить ошибку в софизме – это значит осознать её, а осознание ошибки предупреждает от повторения её в других математических рассуждениях.

Провели анкетирование и поняли, что ученики нашей школы не знакомы с понятием «софизм», и не верят, что можно доказать что 2•2=5. Поэтому, мы познакомили их с понятием «софизм», привели примеры и научили доказывать, что 2•2=5, рассказали о классификации ошибок, которые встречаются в софизмах. В нашей школе есть Научное Общество Учащихся «Юные интеллектуалы». На заседании физико-математической кафедры, мы выступили по данному вопросу и провели 3занятия спецкурса.

БАКТЕРИЦИДНОЕ ДЕЙСТВИЕ ХОЛОДНОЙ ПЛАЗМЫ

Бехтольд Алина, *ученица 9 «С» класса*
МБОУ Краснообской СОШ №1, п. Краснообск
Научный руководитель – Коптев В.Ю., к.в.н., с.н.с., ИЭВСиДВ СФНЦА РАН

Актуальность темы: Бактерии – этомельчайшие прокариотические организмы, имеющие клеточное строение.

Большинство бактерий обитающих на кожных покровах безвредны за счёт сдерживающего действия иммунной системы, а некоторые даже приносят пользу, выполняя защитную функцию. Однако при снижении иммунитета, либо при нарушении целостности кожи, условно-патогенные бактерии могут стать причиной развития инфекционной патологии.

Для терапии инфекционных заболеваний кожи наиболее часто применяются мази и спреи, содержащие в своем составе антибактериальные вещества.

Недостатком данных средств является быстрое привыкание микроорганизмов к антибиотикам, а также развитие аллергических и местных воспалительных реакций в ответ на действующее вещество лекарственных препаратов.

Кроме фармакологических средств терапии и профилактики инфекций кожных покровов, применяются так же физические средства, такие как ультрафиолетовое облучение пораженных поверхностей.

Несмотря на это учеными до сих пор ведутся поиски альтернативных способов физического воздействия на бактерии. Одним из таких способов является применение холодной плазмы.

Цель: Изучить бактерицидное действия холодной плазмы.

Материалы и методы:

Работа выполнялась в 2018 году на базе лаборатории болезней молодняка Института экспериментальной ветеринарии Сибири и Дальнего Востока.

В качестве тест-микробов использовали музейные и полевые изоляты бактерий: *Staphylococcus aureus, Staphylococcus albus, Staphylococcus epidermitidis, Streptococcus pyogenes, Salmonella enterica, Pseudomonas aeruginosa, Seratia rubidea, E.coli, Proteus mirabilis,* микроорганизмы рода *Bacillus.*

Для изучения бактерицидных свойств холодной плазмы, производили посев суточной культуры тест-микробов газоном на чашку Петри с МПА.

Затем в течение различных промежутков времени производили обработку поверхности среды генератором холодной плазмы.

После этого посевы 24 часа инкубировали в термостате при Т=37°С.

Бактерицидное действие исследуемого аппарата на тест-микробы оценивали по наличию зоны задержки роста в месте обработки холодной плазмой на поверхности питательной среды.

Результаты исследований:

В отношении кокковых форм бактерий – таких как *Streptococcus pyogenes* и *Staphylococcus aureus* – являющихся этиологическим фактором возникновения гнойных поражений кожи, бактерицидный эффект генератора холодной плазмы начинал проявляться начиная с 15 сек. экспозиции.

Культуры микроорганизмов *Staphylococcus albus* и *Staphylococcus epidermitidis* полностью прекращали рост, уже начиная с 5 сек. воздействия холодной плазмы на поверхность питательной среды.

В отношении палочковидных гр(-) бактерий, таких как *Pseudomonas aeruginosa, Seratia rubidea* и *E.coli,* бактерицидный эффект воздействия холодной плазмой наблюдался уже после 5 сек. обработки.

В отношении *Salmonella enterica* время экспозиции пришлось увеличить до 15 сек.

Отрицательный результат наблюдался в отношении *Proteus mirabilis* – даже 60 сек. экспозиции холодной плазмой не смогли полностью убить все бактерии данного вида.

Аналогичная картина наблюдается и при обработке холодной плазмой палочковидных гр(+) бактерий вида *Bacillus subtilis*.

В отношение других представителей рода *Bacillus* холодная плазма проявляла бактерицидную активность, начиная с 15 сек., а в отношении *Bacillus coaguluns* – 30 сек. экспозиции.

Выводы

1. Время наступления бактерицидного действия холодной плазмы зависит от видовой и родовой принадлежности бактерий. Минимальное время экспозиции наблюдается в отношении гр(-) бактерий и составляет 5 секунд. Максимальное время обработки наблюдалось в отношении микроорганизмов рода *Bacillus и Proteus.*
2. Наиболее оптимальным временем экспозиции обработки холодной плазмой для достижения бактерицидного эффекта, является временной отрезок равный 15 сек., убивающий 62,5% исследуемых тест-микробов.

«ВЫРАЩИВАНИЕ РЫБЫ В ОЗЕРАХ ЗАМОРНОГО ТИПА»

***Богданова Ксения**, ученица 8 класса,*
МБОУ Вознесенская СОШ имени Л. Чекмарёва Баганский район
Научный руководитель – Лобанова Л.В., педагог дополнительного образования
МКОУ ДО Баганский ДДТ

Актуальность: В последние годы все более значимую роль в получении полноценных продуктов питания играет аквакультура. Этому в сильнейшей мере способствует развитие новейших технологий в аквакультуре. Значительные возможности развития аквакультуры скрыты в сельскохозяйственном рыбоводстве. Разведение и выращивание рыбы на селе базируется на местных водоемах.

В силу географического расположения часть водоёмов в Баганском районе удалены от населенных пунктов и поэтому у большей части населения нет необходимых условий, для рыбохозяйственной деятельности. У жителей села Вознесенки есть возможность, потому что возле села расположено живописное озеро Солёное.

В последнее время учащиеся нашей школы уделяют большое внимание изучению озера. Озеро Соленое является не только звеном гидрографической сети района, объектом туризма и отдыха, но и может иметь рыбохозяйственную ценность.

Для повышения эффективности рыбоводства в малых водоемах необходима разработка таких технологий производства товарной рыбы в поликультуре, состав которой предусматривает не только полное использование рыбами ресурсов естественной кормовой базы, но и устойчивость различных видов рыб к резким изменениям условий обитания.

Мы коренные жители села Вознесенки хотим, чтобы озеро не потеряло своей популярности. Для этого необходимо провести эколого – рыбохозяйственную рекультивацию озера. Но это потребовало такого обилия сведений о размножении, росте, условии обитания рыбьих стад, что ответ на эти вопросы могли дать только обширные и длительные исследования в полевых условиях.

Гипотеза исследования: Может ли озеро Соленое стать источником для современного рыборазведения? Я попытаюсь это выяснить.

Объект исследования: озеро Солёное села Вознесенки Баганского района Новосибирской области.

Цель: изучение экосистемы озера Солёное для рыбохозяйственной деятельности.

Задачи:

1. рыбохозяйственная оценка ихтиофауны;
2. описать особенности рыбохозяйственного использования водоёма;
3. разработка модели технологии рыбоводства для водоёмов заморного типа.

Выводы.

- озеро пригодно для рыбохозяйственного использования;

-вспомогательные водоемы – это модель технологии рыбоводства для озер заморного типа;

- апробировать способ выращивания пеляди в нагульных водоемах;

Заключение.

В ходе работы я выяснила состояние озера. Оно пригодно для рыбоводства. Успешное ведение рыбного хозяйства полностью зависит от правильного выбора и сочетания видов рыб. При нагульных водоёмах отпадает необходимость в дорогой техник и больших неводах. Сокращается время облова озера и увеличивается производительность труда. Развитие рыбного промысла на озере это ещё одна ступень подъема сельского жителя.

ПРОБЛЕМА КОМФОРТАБЕЛЬНОСТИ ГОРОДСКОГО ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА В Г. НОВОСИБИРСКЕ

***Бойкова Анастасия**, ученица 9 «В» класса,*
МБОУ СОШ № 59 г. Новосибирска
Научный руководитель – Крылова Т.Д., учитель истории

С 1 декабря 2018 года в нашем городе повысилась стоимость проезда в городском пассажирском транспорте. Это повышение горячо обсуждалось в средствах массовой информации. Перевозчики требовали повышение до 59 рублей. Эту стоимость они объясняли методикой подсчета, которая учитывает все необходимые в будущем затраты, которые несет перевозчик для безопасного обслуживания линии и обновления подвижного состава. Мы наблюдаем улучшение качества перевозок, например, на железнодорожном транспорте.

В 2017 году уже поднимался вопрос о повышении стоимости. Тогда многих озадачило высказывание мэра города Новосибирска А. Локтя об очередном повышении

тарифа за проезд. Он указал, что изменение тарифов коснётся в большей степени маршрутных такси, т.к., по мнению Локтя, те люди, которые едут чуть с большим комфортом, должны и платить больше. Мэр объяснил, что муниципальные транспортные организации проигрывает в конкурентной борьбе с частными перевозчиками (представленными маршрутными такси, например). Это связано с высоким уровнем комфорта маршрутного такси. В разных интервью Анатолий Локоть называл разный уровень тарифов, начиная с повышения в 3-4 раза и даже в 10 раз! И у меня возник вопрос: как определить качество перевозки, за которую я должна заплатить от 100 рублей и выше? Это стало отправной точкой моего исследования.

Цель исследования: определить качественные характеристики качества пассажирских перевозок в городе Новосибирске.

Для достижения цели исследования я поставила следующие задачи:

1. Изучение нормативно-правовой базы, регулирующей пассажирские перевозки в г. Новосибирске;
2. Определение качественных характеристик и безопасности пассажирских перевозок.

Историография. В своей работе я использовала нормативно-правовые источники: Федеральный закон № 220, Протокол оценки и сопоставления заявок, Реестр маршрутов общественного пассажирского транспорта города Новосибирска, которые находятся в свободном доступе в сети Интернет. Данные источники помогли мне понять насколько закон определяет качество пассажирских перевозок в Новосибирске. Статьи в средствах массовой информации помогли изучить отношение горожан к качеству перевозок общественным транспортом.

Методы исследования. В своём исследовании я использовала общенаучные методы (анализ, сравнение), статистические методы (анализ протокола конкурса перевозчиков, анализ реестра муниципальных маршрутов регулярных перевозок в границах города Новосибирска на 2018 год), метод визуализации данных (составление диаграмм).

В результате исследования, я пришла к следующим выводам:

1. В ФЗ- 220 отсутствуют нормы комфортности и безопасности пассажирских перевозок.
2. О качестве пассажирских перевозок говорится в ст. 24 «Оценка и сопоставление заявок на участие в открытом конкурсе»: наличие кондиционера, низкого пола, оборудования для перевозок пассажиров с ограниченными возможностями передвижения, пассажиров с детскими колясками и иные характеристики. Однако, не ясно, что подразумевается под словами «иные характеристики». Наличие оборудования для людей с ограниченными возможностями здоровья не гарантирует, что это оборудование доступно для использования или комфортно при эксплуатации. Кондиционер может работать плохо или вовсе и не включаться водителем.
3. В городе Новосибирске нормативно-правовая база не дает четкого определения критериям оценки комфортности городского пассажирского транспорта.
4. Материальная база относится к низкому экоклассу, что негативно сказывается на окружающей среде и здоровье пассажиров.
5. Пассажир не сможет в суде защитить свои права потребителя за некачественное выполнение услуги перевозки пассажиров.
6. Между перевозчиками отсутствует конкуренция за пассажиров, что приводит к низкой мотивации по улучшению качества обслуживания.

Одним из приоритетных направлений в решении проблемы низкого качества пассажирских перевозок является создание нормативно-правовой базы, которая точно определит критерии оценки качества пассажирских перевозок.

КАК ЗАПАТЕНТОВАТЬ НОВЫЙ ДЕСЕРТ В РОССИИ

***Бологов Евгений**, ученик 8 «А» класса,*
МБОУ «СОШ № 2» г. Краснообска
Научный руководитель – Нургалеева Л.В., доцент, к.ф.н.

Актуальность темы: На российском рынке активно развивается сектор малого бизнеса пищевой промышленности. Это происходит за счет изобретения новых видов питания, включая десерты. Встает вопрос, как происходит их патентование в нашей стране и какие параметры могут выступать объектом патентования. Выбор правильного способа патентования продукции является важным аспектом развития пищевой промышленности и защиты прав изобретателя новых видов кондитерских изделий, имеющих большую популярность среди населения.

Цель: Провести анализ особенностей процесса патентования новых десертов в России и параметров, выступающих по стандартам объектом патентования.

Материал и методика:

Для исследования был проведен анализ публикаций, посвященных особенностям патентования десертов в России. Были выделены аспекты, связанные с описанием истории появления десертов и их различных типов. Был проведен анализ публикаций, освещающих порядок и условия патентования. На его основе была составлена схема-алгоритм патентования десертов с целью дальнейшего применения для новых десертов собственного приготовления. Проведена апробация рецепта нового десерта и дано его рабочее описание как объекта патентования.

ИЗУЧЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ НОВЫХ СОРТОВ И ГИБРИДОВ ДЫНИ F1 АГРОФИРМЫ «СЕМКО-ЮНИОР» В УСЛОВИЯХ ОТКРЫТОГО ГРУНТА Г. ТОГУЧИН НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ В ТЕЧЕНИЕ ВЕГЕТАЦИОННЫХ ПЕРИОДОВ 2017-2018 ГГ.

***Болотова Ольга**, 9 класс,*
МБОУ ДО Тогучинского района «Центр развития творчества»
Научный руководитель – Репина Ольга Васильевна, педагог дополнительного образования

Современные технологии выращивания дыни предусматривают использование сортов и гибридов, обладающих высокой урожайностью, холодостойкостью, скороспелостью, устойчивостью к болезням и вредителям. Перед массовым внедрением новых сортов в практику необходимо проведение сравнительных испытаний по урожайности, устойчивости к вредителям и болезням и другим, хозяйственно ценным показателям в определенных почвенно-климатических условиях. В этой связи работа по оценке продуктивности различных сортов дыни в почвенно-климатических условиях Сибири весьма актуальна.

В исследовательской работе, проводимой в рамках программы «Внедрение новых отечественных сортов и гибридов овощных культур» были использованы семена 2-х гибридов и одного сорта дыни от Агрофирмы «Семко-Юниор»: Голпри, Сказка и Спринт. Все семена были приобретены в фирменном магазине агрофирмы «Семко» *www.shop.semco.ru*

Цель исследований - экологическое испытание сортов и гибридов дыни F1 в условиях открытого грунта г. Тогучина Новосибирской области (НСО).

Основные задачи:

- определить фенологические фазы развития гибридов дыни в условиях г. Тогучина НСО;

- оценить морфологические показатели и урожайность гибридов дыни;

- оценить вкусовые качества новых гибридов дыни.

Объектами исследований являлись 2 гибрида и 1 сорт дыни.

Варианты опыта (2017г.):

1. Дыня Голпри F1(выращивание рассадным способом)
2. Дыня Спринт F1 (выращивание рассадным способом)
3. Дыня Сказка (выращивание рассадным способом)
4. Дыня Голпри F1(выращивание безрассадным способом)
5. Дыня Спринт F1 (выращивание безрассадным способом)
6. Дыня Сказка (выращивание безрассадным способом)

Опыт включал 6 вариантов, в каждом варианте по 3 повторности

Так как в течение вегетационного периода 2017 года при выращивании дыни безрассадным способом плоды не успевали вырасти до товарных качеств, то было принято решение в 2018 году выращивать плоды дыни только рассадным способом.

Варианты опыта (2018г.):

1.Дыня Голпри F1(выращивание рассадным способом)

2.Дыня Спринт F1 (выращивание рассадным способом)

3.Дыня Сказка (выращивание рассадным способом)

Опыт включал 3 варианта, в каждом варианте по 3 повторности (всего 9 делянок). Количество растений 27 шт. Размещение растений систематическое Размер делянки - 2,25 $м^2$ (1,5м х1,5м), рекомендуемый для первичных испытаний.

В исследовательской работе были использованы семена дыни агрофирмы «Семко-Юниор».

В течение вегетационных периодов 2017-2018гг. были проведены фенологические наблюдения и зафиксированы следующие данные:

1. Дата посева.
2. Дата появления всходов (семядольных листочков).
3. Дата полных всходов (фаза настоящих листьев)
4. Дата начала цветения (появление первых цветов, примерно 10-15%).
5. Дата полного цветения (более 70%, обычно наступает через 2 дня после начала).
6. Дата начала плодообразования.
7. Дата начала сбора товарных плодов.
8. Дата последнего сбора.

Выводы.

1. В результате проведенных исследований, используя семена агрофирмы «Семко-Юниор», получены хорошие результаты и показана возможность выращивания новых сортов и гибридов дыни в Сибирском регионе. В дальнейшем планируется продолжить исследования по изучению технологий возделывания новых сортов и гибридов дыни в условиях Сибири.
2. Всходы изучаемых сортов (гибридов) дыни при посеве на рассаду появились достаточно быстро – через 5-6 дней после посева. При посеве дыни семенами в грунт довсходовый период заметно увеличился до 9-11 дней. Самый короткий довсходовый период был зафиксирован у гибрида Спринт. Фазы цветения и плодоношения у этого гибрида также наступали раньше, чем у других гибридов.
3. Последний сбор всех плодов дыни в 2017 г. был проведен 27.08, в 2018г. - 28.08.
4. Урожай дыни был получен только при использовании рассадного способа выращивания этой культуры. Наибольшая масса плода и урожайность с одного растения отмечена у сорта Сказка в 2018 г. – 1310 г и 5,33 кг соответственно.

5. У обоих гибридов и сорта дыни плоды имели привлекательный внешний вид (балл 4,8-4,9) и приятный вкус (4,7-4,9). Наиболее сильным ароматом обладали плоды дыни гибрида Спринти Голпри.

ОСОБЕННОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ БАКЛАЖАНА В УСЛОВИЯХ ВЕРТИКАЛЬНОЙ ГИДРОПОННОЙ УСТАНОВКИ

Борисова Екатерина, *ученица 11 «С» класса,*
МКУ ДО НСР НСО «Станция юных натуралистов»
МБОУ Краснообская СОШ № 1
Научный руководитель – Пляшкевич О.Н., педагог дополнительного образования

Актуальность темы: Баклажан – это овощная культура, чей состав очень богат минералами, витаминами и микроэлементами. При этом, он является низкокалорийным продуктом и с успехом используется в диетическом питании. Баклажан относится к теплолюбивым растениям, в Сибири он выращивается преимущественно в условиях защищённого грунта. В зимних теплицах баклажаны, как правило, не выращивают из-за низкой рентабельности производства. Поэтому рынок баклажанов в межсезонье в значительной степени зависит от импорта этого овоща из других стран. Мы предполагаем, что возможность выращивания баклажана в условиях вертикальной гидропонной установки позволит не только создать оптимальные условия для этой культуры и получать устойчивые урожаи культуры, но и значительно снизит себестоимость производства.

Цель исследования – изучить возможность выращивания баклажана в условиях вертикальной гидропонной установки

Задачи:

1. Выявить наиболее эффективный способ получения сеянцев культуры;
2. Получить рассаду баклажанов, адаптированную к условиям беспочвенного выращивания;
3. Определить параметры оптимальных условий выращивания для баклажана;
4. Оценить урожайность и общее развитие растений.

Материалы и методика: Исследования проводили в лаборатории гидропонного выращивания растений МКУ ДО НСР НСО «Станция юных натуралистов» в 2017-18гг. В качестве объекта был взят белоплодный сорт баклажана. Опыт проводили в три этапа: получение проростков культуры в разных условиях (гидрогель и горизонтальная гидропонная установка), получение рассады на разных субстратах (вермикулит и горизонтальная гидропонная установка) и наблюдение за вегетирующими растениями на вертикальной гидропонной установке. В течение вегетации вели следующие фенологические наблюдения: учёт изменения высоты растений, подсчет количества листьев, учёт урожая. Проводили измерения параметров среды. В качестве измерительных приборов использовали: линейку, психрометр, стационарный pH-метр, TDS-метр, Люксметр.

Результаты исследования позволили сделать следующие **выводы:**

Наиболее эффективным способом получения сеянцев баклажан для дальнейшего беспочвенного культивирования является способ получения сеянцев в гидрогеле.

Получение качественной рассады баклажан возможно, как в условиях ГГУ, так и в условиях горшечной культуры. Различия в качестве посадочного материала, полученного в этих двух средах, в результате эксперимента не выявлены.

Оптимальными условиями среды для произрастания растений баклажана в вертикальной гидропонной установке являются следующие: температура воздуха 26-28С, влажность воздуха 60%, количество часов досветки – 15, концентрация питательного раствора – 0,5 г/л, pH питательного раствора – 6,2-6,7. Для оптимизации режима

завязывания плодов рекомендовано временное отключение ламп в дневное время суток в солнечные дни и несколько последовательных обработок цветущих растений препаратом «Завязь» и борной кислотой.

Урожайность баклажана в гидропонных условиях составила 10,5 кг/м^2. Мы считаем, что этот показатель можно улучшить, пролонгировав период вегетации и регулируя уровень освещенности в установке.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВА МИНЕРАЛЬНОЙ ВОДЫ ПУТЁМ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Бородина Лиза*, *Булак Вика, *9 класс*,
Научный руководитель – Нестерова Людмила Александровна, учитель биологии и химии высшей квалификационной категории
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Баганская средняя общеобразовательная школа № 1

Цель: изучить состав минеральных вод и их воздействие на живые клетки растений.

Задачи:

1. Найти в различных источниках информации историю, классификацию, химический состав и значение минеральной воды для человека.
2. Определить качество минеральной воды органолептическим методом и методом химического анализа.
3. Поставить эксперимент, доказывающий влияния минеральной воды на растения.

В свой исследовательской работе мы провели анализ самых востребованных среди жителей нашего села минеральных вод «Карачинская» и «Бон Аква».

Органолептическая характеристика минеральных вод «Карачинская» и «Бон Аква» Минеральные воды «Карачинская» и «Бон Аква» соответствуют стандартам – это прозрачные, бесцветные жидкости, без посторонних включений, не имеющие естественного осадка минеральных солей. Без вкуса и запаха. При первом открытии бутылок выделяется большое количество пузырьков диоксида углерода.

Определение pH минеральной воды

pH растворов минеральных вод ближе к слабощелочному или нейтральному и является доказательством того, что вода является безопасной для внутреннего восприятия.

Определение наличия сульфат - ионов в минеральной воде

Вывод: в обеих пробирках появился еле заметный белый тонкодисперсный осадок. Значит, в воде присутствуют сульфат ионы, что совпадает с информацией на этикетке.

Определение содержания ионов железа в минеральной воде

Вывод: видимых изменений нет, значит, ионов железа нет.

Обнаружение ионов меди в минеральной воде

Вывод: если вода содержит ионы меди, то появится студенистый осадок синего цвета, чего мы в данном случае не наблюдали, что свидетельствует об отсутствии ионов меди. **Обнаружение ионов кальция в минеральной воде**

Вывод: появился белый осадок, что говорит о наличии ионов кальция в минеральной воде.

Обнаружение ионов щелочных металлов в минеральной воде

Вывод: видимых изменений мы не увидели, значит, ионы щелочных металлов отсутствуют. Однако на этикетках содержится информация о их наличии.

Определение карбонатной жёсткости минеральной воды

Вывод: если бы раствор окрасился в розовый цвет, значит, в воде присутствуют карбонат-ионы, но мы подобного не наблюдали.

Определение органических примесей в минеральной воде

Вывод: при наличии органических примесей в воде должны появиться буро-коричневые хлопья, но так как мы этого не наблюдали, можно сказать, что органических примесей в исследуемой воде нет.

Влияние минеральной воды на растения

Вывод: семена гороха быстрее всего проросли в простой водопроводной воде. Видимо, семена гороха медленнее проросли в минеральной воде из-за содержания солей (хотя «Карачинская» и «Бон Аква» маломинерализованные воды). Значит, концентрация солей оказывает влияние на прорастание семян растений.

ВЫВОДЫ

1. Минеральную воду человек использует с незапамятных времен. Она применяется в лечебных и профилактических целях в зависимости от состава и назначения.
2. Минеральная вода «Карачинская» обладает общеоздоровительными свойствами и применяется для лечения и профилактики желудочно-кишечных заболеваний, болезни обмена веществ, болезни мочевыделительной системы.
3. Органолептические показатели минеральных вод «Карачинская» и «Бон Аква» соответствуют ГОСТ Р54316-2011.
4. Химический состав исследуемых минеральных вод в большинстве соответствуют своему назначению и качеству.
5. Эксперимент с прорастание семян фасоли показал, что минеральная вода оказывает влияние на прорастание семян. Минеральные соли, содержащиеся в воде, замедляют прорастание.

ВОДОЁМЫ НАШЕГО КРАЯ

***Борцов Влад**, 8 класс,*
МКОУ Тогучинского района «Степногутовская средняя школа»
Научный руководитель – Смирнова Татьяна Васильевна, учитель начальных классов

Актуальность: 2017 год объявлен годом экологии в России, а значит, каждый из нас может помочь природе родного края. Россия славится богатством водных ресурсов – сотни рек и озер, выходы к морям и океанам. В каждом поселке, городе, крае, республике или области есть свои водоемы. Территория степногутовского поселения славится множеством прудов, рек и озер. Сегодня очень важно непосредственное общение человека с природой. Поэтому я составила экологический маршрут по водоёмам моего края. Экологический маршрут - это место не только приобретения знаний, но и пропаганды своего поведения в природном окружении.

Цель работы: Описать туристический маршрут по водоёмам нашего края

Методы и приемы исследования.

- встречи и беседы со старожилами села;
- описание полученных результатов;
- наблюдение взаимосвязей в природе.

1.Общие сведения о маршруте:

вид туризма: пешеходный + автомобильный

вид похода: поход выходного дня

продолжительность (количество дней): 1 день

протяжённость: 13км

возраст учащихся: 14-16 лет

2. Район похода: Тогучинский район, территория степногутовского поселения.

3. Режим пользования: конец мая – сентябрь

4. Подробная нитка маршрута: Река Тарсьма - Сельский пруд - река Колтырак - Колтыракский пруд - озеро Танай (Рис. 1).

5. Аварийные выходы с маршрута: нет

6. График движения:

Дни пути	Участок пути	Протяжённость, км	Чистое ходовое время, час	Способ передвижения
1	1-2-3-4-5	13км	38 мин	газель

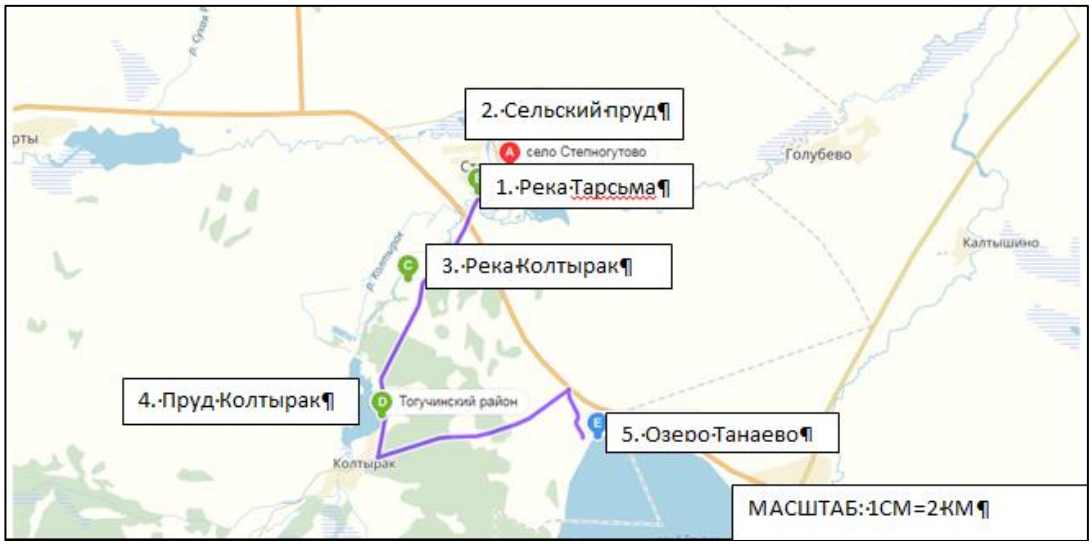


Рис. 1. Картосхема маршрута

Выводы: Водоёмы степногутовского поселения – это своего рода кладовая с редкими растениями и животными, которые мы должны беречь и охранять.

КОШКИ, ЧТО МЫ О НИХ ЗНАЕМ?

***Босулаев Егор**, ученик 5 «А» класса,*
МКОУ «СОШ № 12» с. Березовки
Научный руководитель – Киселева Н.П., учитель биологии

Актуальность темы

Любой ребенок хочет иметь домашнего питомца, но не знает, зачем он ему. В своей работе я предоставлю опыт, который я приобрел, изучая литературу, источники в интернете, наблюдая за повадками и поведением кошек.

Цель: выяснить, чем привлекательна кошка для человека, когда произошло одомашнивание кошки, какие породы кошек предпочитают хозяева.

Задачи:

1. Изучить, проанализировать, обобщить литературу и источники интернета по теме.
2. Составить анкету и провести опрос учащихся 5-6 класса.
3. Изучить историю приручения и одомашнивания кошек.
4. Собрать информацию и ознакомиться с породами кошек Села Березовка.
5. Исследовать и проанализировать поведение, повадки кошек в доме.
6. Выяснить, зачем современному человеку нужна кошка.

Объект исследования: домашнее животное.

Предмет исследования: кошки.

Методы исследования: наблюдение, эксперимент, беседа, опрос, анкетирование.

Для представленной *исследовательской работе по зоологии «Кошки, что мы о них знаем?»* рассматривается история происхождения домашних кошек, а также исследуется поведение домашних кошек, что позволяет выяснить роль этого животного в жизни человека. В процессе работы над *исследовательским проектом на тему «Кошки, что мы о них знаем?»* были выяснены общие и различные признаки у домашних кошек и диких хищников семейства "кошачьих", а также роль инстинктов в жизни кошек. В основе работы лежит наблюдение за поведение домашних кошек и анализ литературы, для получения боле точных данных. Проведено анкетирование учеников с целью провести анализ количества, разнообразие пород и особенностей характера кошек. Кошка в настоящее время является одним из популярных домашних питомцев. Кошки играют важную роль в жизни современного человека.

ВЫРАЩИВАНИЕ КРИСТАЛЛОВ РАЗЛИЧНЫХ СОЛЕЙ

***Бочкарева Алина**, ученица 9 «Б» класса,*
МКОУ «Березиковская СОШ» Тогучинского района
Научный руководитель – Михайлова Надежда Михайловна, учитель химии

Здравствуйте! Я, Бочкарева Алина, ученица 9 Б класса Березиковской средней школы. Занимаюсь исследовательской работой по химии 2-й год.

На одной из бесед с учителем химии, Надежда Михайловна начала рассказывать про кристаллы, и мне стало интересно, а можно ли их вырастить самостоятельно в домашних и лабораторных условиях. Так и появилась тема нашей работы.

Тема выращивания кристаллов становится все более актуальной для всего человечества. В настоящее время кристаллы буквально вошли в каждый дом.

В сердце каждого телевизора, сотового телефона, компьютера находится кристалл. Выращивание кристаллов сохраняет природные богатства и ускоряет научно-технический прогресс. Сейчас мы знаем, что даже некоторые части нашего организма кристалличны, например, роговица глаза. Мир кристаллов и мир людей стали неразрывны.

При изучении данной темы, я узнала о множестве кристаллов. Это алмазы, кварц, корунды, поляроиды и об их применении человеком.

Я работала лишь с некоторыми солями:

Актуальность моего исследования состоит в том, что выращивание кристаллов - увлекательное занятие, самое простое, доступное и недорогое. Объясняется интересом образования различных по форме и цвету кристаллов в любое время года.

Я поставила перед собой цель - вырастить кристаллы различных солей и определить, что влияет на рост кристалла.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РЕЙТИНГ СУБЪЕКТОВ СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

***Булатова Ульяна Дмитриевна,** ученица 10 «И» класса*
МАОУ «Гимназия №15»Содружество»
Научный руководитель – Бусыгина Л.Н., учитель географии

Многие наши соотечественники задумываются о том, куда можно переехать жить внутри страны. Помочь им определиться с выбором могут рейтинги, демонстрирующие

преимущества и недостатки отдельных городов. Как они составляются? Что учитывается при этом? Какие города России занимают верхние строчки рейтингов в отдельных категориях.

По статье доктора экономических наук Лапаева С.П. «Типологизация регионов России: инновационный подход»: “В наше время существует общепринятое мнение, что регионы не могут развиваться по единой «формуле», которую устанавливает региональный центр, так как это не дает положительных результатов. В условиях России, когда существует многообразие моделей развития регионов с учетом их географического, экономического, исторического и культурного развития, требуется разработка новых подходов к типологизации российских регионов. Так, С.А. Шанин отмечает, что «наиболее встречающимся показателем типологий является природно-ресурсный капитал. На втором месте – экономико-географическое положение, третье место занимает ВВП на душу населения и покупательная способность доходов»

Цель проекта: выявить наиболее благоприятный по социально-экономическим показателям регион в Сибирском Федеральном округе.

По выбранным мною социально-экономическим критериям был составлен итоговый рейтинг регионов СФО. Лидерами по Сибирскому округу являются республика Бурятия, Красноярский край и Новосибирская, Иркутская и Омская области, промежуточное место занимают республика Хакасия и Томская и Кемеровская области, аутсайдеры – Алтайский и Забайкальский края, республики Алтай и Тыва.

В ходе данной работы мне удалось:

- Собрать и обработать статистические данные.
- Проанализировать ряд социально-экономических показателей, определённые автором исследования.
- Картографически представить полученные статистические данные по выбранным показателям.

Результатом проекта стал итоговый социально-экономический рейтинг, который позволил выделить лидеров по выбранным автором показателям.

Список литературы

1.Региональная политика http://www.grandars.ru/shkola/geografiya/regionalnaya-politika.html

2.Типология экономического пространства регионов https://studme.org/78506/ekonomika/tipologiya_ekonomicheskogo_prostranstva_regionov

3.Региональный валовый продукт: структура, объем, расчет http://fb.ru/article/181821/regionalnyiy-valovyiy-produkt-struktura-obyem-raschet

4.Статистические методы изучения валового регионального продукта http://works.doklad.ru/view/CUuoH0dxX8I.html

5.Уровень образования https://spiritual_culture.academic.ru8. Средняя продолжительность жизни https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_medicine

6. Естественный прирост https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/637682

7.Средняя заработная плата http://www.ekoslovar.ru/392.html

8.Прожиточный минимум – это http://economic-definition.com/Sales/Prozhitochnyy_minimum_Living_wage__eto.html

8.Инвестиции в основной капитал http://www.akm.ru/rus/analyt/analyt/glossary9.htm

9.Сущность инвестиций в основной капитал http://investr-pro.ru/investitsii-osnovnoy-kapital.html

10.Типологизация регионов https://studopedia.ru/17_86685_tema--tipologizatsiya-regionov.html

11.Анализ типологии регионов для целей построения политики устойчивого развития https://naukovedenie.ru/

12.Федеральная служба государственной статистики http://www.gks.ru/

РЕКА ОЁШ И ЕЁ ЗНАЧЕНИЕ В ЖИЗНИ ЖИТЕЛЕЙ ОКРЕСТНЫХ СЁЛ

Бурдыко Константин, *ученик 9 «Б» класса,*
МКОУ Коченёвская СОШ №1 имени Героя Советского Союза Н.Ф. Аргунова,
р.п. Коченёво
Научный руководитель – Бурдыко Г.В., учитель географи

Актуальность темы: Все чаще обсуждают проблему обеспечения человечества важнейшим ресурсом - пресной водой. Источником пресной воды являются и реки. Именно реки - малые и большие всегда притягивали людей, рядом с ними возникали новые населённые пункты. Так возникли и сёла на берегах реки Оёш. Их жители не всегда задумывались о бережном отношении к реке. Поэтому сегодня, важное значение, имеют вопросы охраны окружающей среды, формирования экологической культуры населения. Рассказывая о своих исследованиях другим, я знакомлю с историей возникновения сёл, привлекаю внимание к возникающим проблемам. Думаю, что это помогает полюбить свою малую родину, формирует ответственность за её будущее.

Цель: изучить объект природы – реку Оёш и её значение в жизни жителей окрестных сел.

Материал и методика:

Исследование началось с изучения литературы о реке Оёш, топографических карт, наблюдений и полевых исследований. В результате были установлены глубина, ширина, скорость течения реки. Для определения органолептических показателей качества воды реки Оёш использовались методики межгосударственного стандарта.

Беседы с жителями сел Студёнкино и Новомихайловка позволили узнать, что жизнь в селах была неразрывно связана с рекой. Там ловили рыбу, купались, охотились на водоплавающую дичь, брали воду для хозяйственных нужд, поили скот. Но сегодня состояние реки вызывает обеспокоенность у жителей, так как по берегам появляются свалки, канализационные стоки никак не очищаются. Людей волнует вопрос, не опасно ли купаться в реке и ловить рыбу.

НАХОЖДЕНИЕ ПЛОЩАДЕЙ БЕЗ ПОМОЩИ ИНТЕГРАЛА

Бут Владимир*, ученик 10 класса,*
МКОУ Устьянцевская СОШ Барабинского района Новосибирской области
Научный руководитель – Шпилевская О.А, учитель математики ВКК

В декабре я участвовал во Всероссийской дистанционной олимпиаде по математике проекта «Инфоурок». Именно там, среди задач мне встретилось задание на нахождение площади фигуры, ограниченной функцией. Решение этой задачи потребовало немало времени, дополнительных построений и знания формулы вычисления площади криволинейной трапеции. Но тема «Интеграл и первообразная» изучается в 11 классе.

И у меня возник вопрос, а можно ли находить площадь фигуры, ограниченной функцией, без применения интеграла?

Именно поэтому я выбрал для себя данную тему исследования, выдвинув следующую **гипотезу:** существуют различные методы нахождения площадей фигур, ограниченной функцией, без применения интеграла.

Целью работы: является исследование методов нахождения площади фигур, ограниченных функцией.

Для достижения данной цели необходимо решить следующие ***задачи:***

1. Изучить литературу по выбранной теме, определить наиболее интересные методы нахождения площади.

2. Проанализировать полученные результаты и систематизировать их.

3. Провести практическую работу по нахождению площади различными методами.

II. Описание методики исследования

Итак, чтобы действительно получить радость от решения задач, надо много поработать: попытаться разобраться в тех математических целях, которые стоят за этими задачами, потренироваться в решении простых задач, чтобы справится самостоятельно с трудными.

1.Вычисление площади фигуры, координаты точек которой удовлетворяют неравенству.

2. Вычисление площади фигуры, координаты точек которой удовлетворяют системе неравенств.

3. Площадь фигуры, образованной осями координат и касательными.

III.Заключение

Выполнив исследования, я подтвердил гипотезу, выдвинутую в начале работы. Мне удалось достичь цели моего исследования: я овладел способами нахождения площади фигур, ограниченных функцией, без помощи интеграла. Но останавливаться на достигнутом я не хочу, планирую после изучения темы «Интеграл и первообразная» в 11 классе, рассмотреть решение этих же задач, но уже применяя интеграл. Сравню результаты, выберу наиболее рациональное решение.

САХАРНЫЙ ДИАБЕТ 1 ТИПА

***Бутакова Дарья Александровна**, ученица 10 «А» класса,*
МБОУ «Биотехнологический лицей №21»
Научный руководитель – Варжавина Елена Васильевна, учитель биологии

Актуальность темы: В современном обществе возросло число заболевших детей и подростков сахарным диабетом 1 типа, а также у людей ложное понятие о том, что такое сахарный диабет 1 типа. Изучить эту тему более подробно мне захотелось после того, как мне поставили диагноз: сахарный диабет 1 типа в 2017 году.

Цель: изучение проблемы сахарного диабета в современном обществе

Методика: исследование проводилось методом анкетирования

Сахарный диабет - хроническое заболевание, при котором поджелудочная железа выделяет недостаточно гормона инсулина или не выделяет его вовсе, в результате чего развивается гипергликемия.

Нормы глюкозы в крови для человека без сахарного диабета:

От рождения до 1 месяца: 2,8-4,4моль/л

До 14 лет:3,3-5,6моль/л

От 14 до 60 лет:3,2-5,5моль/л

От 60 до 90 лет: 4,6-6,4 моль/л

Свыше 90 лет:4,2-6,7 моль/л

У женщин во время беременности может колебаться от 4,6 до 6,7 моль/л

Причины развития сахарного диабета 1 типа:

1. Генетическая предрасположенность (Особый набор генов – возможная причина возникновения диабета 1 типа. Человеческий лейкоцитарный антиген (HLA) – наиболее изученный участок генома. Считается, что любые изменения в его генетическом наборе являются фактором риска диабета)

2. Вирусные инфекции (Считается, что у каждого человека, инфицированного специфическими вирусами, в частности, вирусами Эпштейна-Барр или эпидемического паротита (свинки), и имеющего генетическую предрасположенность к данному заболеванию, может запуститься процесс развития диабета 1 типа)

3. Стрессы

4. Воздействие факторов окружающей среды: химические соединения и токсины (Токсины, которые содержатся в пище и воде могут активировать аутоиммунные механизмы у генетически восприимчивых людей. Воздействие токсинов приводит к аутоиммунному поражению поджелудочной железы)

5. Низкий уровень витамина D (Многие исследования связывают низкий уровень витамина D, особенно в раннем детстве, с повышенным риском развития диабета 1 типа в более позднем возрасте. Поскольку все эти исследования неэкспериментальные, дополнительное введение витамина D не является ни доказанным методом профилактики, ни рекомендованным методом лечения. Однако не будет лишним обогатить рацион витамином D, чтобы обеспечить здоровый баланс витаминов.)

Признаки развития сахарного диабета 1 типа:

1. Полидипсия (жажда)
2. Полиурия (частые мочеиспускания)
3. Потеря веса
4. Быстрая утомляемость
5. Сухость и зуд кожных покровов
6. Выпадение волос
7. Долго незаживающие раны
8. Повышение аппетита

Компенсация диабета: Инсулинотерапия является единственным методом лечение диабета и поддержания уровня глюкозы в крови в норме. Инсулин вводится из расчета 1 ХЕ. Чтобы поставить нужное количество инсулина нужно:

1. Высчитать количество углеводов в каждом продукте
2. Перевести углеводы в хлебные единицы (ХЕ)
3. Высчитать дозу инсулина для подколки

Гипогликемия-состояние, характеризующиеся низким уровнем глюкозы в крови (ниже 4,5 моль/л)

Причины:

1. Введение слишком большой дозы инсулина
2. Пропуск приема пищи
3. Употребление недостаточного количества углеводов
4. Чрезмерная физическая нагрузка
5. Незапланированная физическая нагрузка
6. Употребление алкоголя
7. Употребление запрещенных (наркотических) препаратов

Симптомы гипогликемии:

1. Дрожь
2. Сильное сердцебиение
3. Потливость
4. Головная боль
5. Головокружение
6. Затуманенное зрение
7. Психическая заторможенность
8. Спутанность сознания
9. Дезориентация

Купирование гипогликемии:

1. принять таблетку глюкозы

2. съесть конфету, например сладкие леденцы

3. выпить фруктовый сок

4. ввести глюкагон

Гипергликемия - состояние, характеризующееся высоким уровнем глюкозы в крови (выше 8,5 моль/л)

Причины гипергликемии:

1. Введение маленькой дозы инсулина
2. Пропуск дозы инсулина
3. Употребление слишком большого количества углеводов
4. Стресс
5. Инфекция в организме
6. Употребление алкоголя

Симптомы гипергликемии:

1. Полидепсия
2. Частые мочеиспускания
3. Быстрая утомляемость
4. Затуманненое зрения
5. Сухая кожа
6. Покраснения на лице

Осложнения при сахарном диабете 1 типе:

1. Нефропатия (Поражение почек)
2. Сердечно-сосудистые заболевания
3. Диабетическая ретинопатия
4. Микроангиопатия (поражение мелких сосудов)
5. Нейропатия
6. Кома

Приборы, облегчающие жизнь:

1.Глюкометр

2. Помпа

3. FreeStyle Libra

4. I-Port Advanse (это маленький инъекционный порт, который позволяет вводить инсулин без необходимости прокола кожи во время каждой инъекции

Результаты анкетирования представлены в гистограмме:

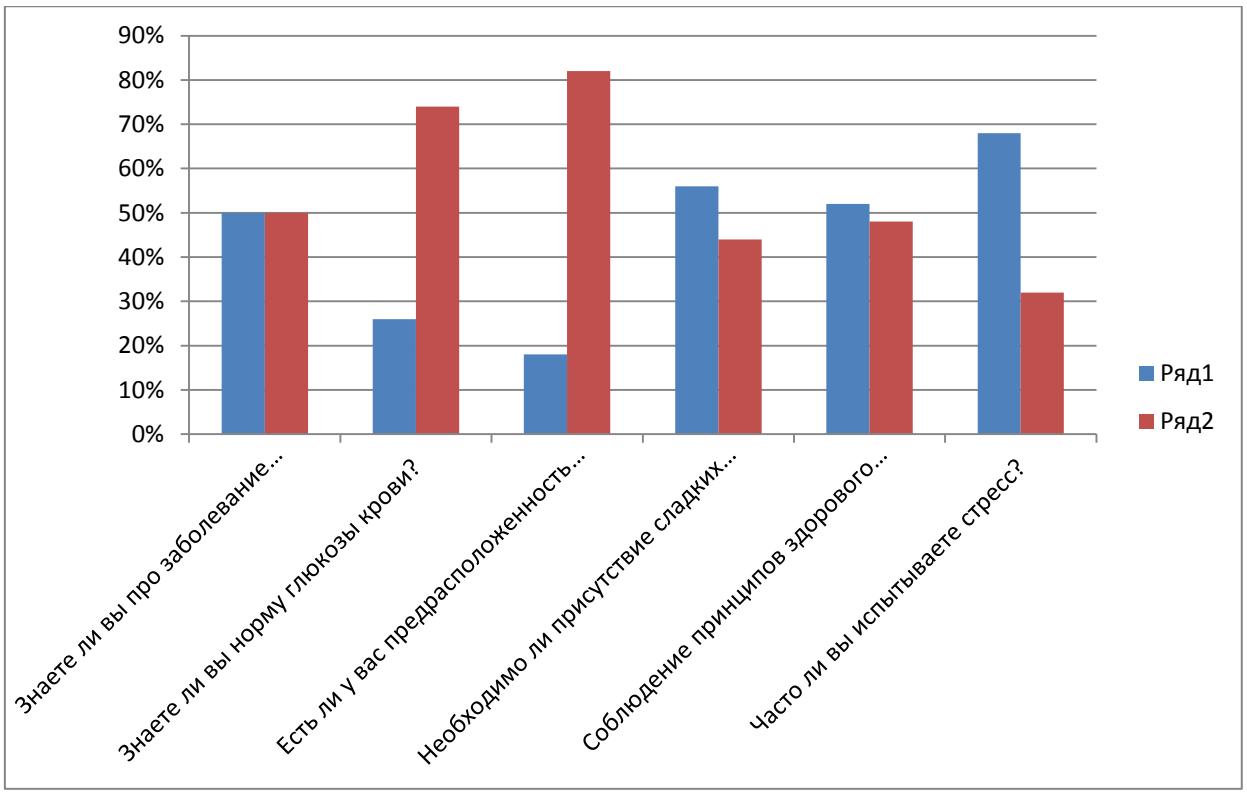


Рис. 1. Результаты анкетирования

Вывод: 1.В результате проведенного анкетирования выявлено, что о данном заболевании знает лишь 45% от числа опрошенных подростков.

2. Данное заболевание прогрессирует довольно быстро. Так число людей с диабетом за 40 лет возросло в 4раза по данным ВОЗ.

3. Необходимо быть внимательным к своему здоровью.

4. Сегодня сахарный диабет 1 типа, по статистике ВОЗ, входит в пятерку распространённых заболеваний. По прогнозу, через 10 лет Сахарный диабет выйдет на 7 место в рейтинге причин смертности.

Список литературы

1.http://www.medotvet.ru/dict/zabol/gl_01/homemed_gl_01_r8_sd.php

2.https://www.medtronic-diabetes.ru/cto-takoe-diabet/cto-takoe-diabet-1-tipa/priciny-vozniknovenia-diabeta-1-tipa

3.http://www.who.int/diabetes/ru/

4.Собственный опыт

МУАРОВЫЕ УЗОРЫ

***Бухарина Жанна**, учащаяся 8 «А» класса,*
МБОУ СОШ № 93 Барабинского района Новосибирской области
Научный руководитель – Солодовникова Г.Н., учитель физики

Муар – это картина, состоящая из чередующихся темных и светлых полос, возникающая при наложении двух или более периодических структур: сеток, линий, точек, геометрических фигур. Муар возникает, как оптический фокус-обман. В жизни муаровые эффекты можно наблюдать в изгибах тюлевых занавесок, есть особый вид шелковой ткани «муар», переливающейся на свету особым внутренним оптическим узором. Наблюдая муаровые узоры на различных тканях, мы заметили, что вид узора зависит от вида ткани, угла между накладками.

Цель исследования: придумать метод, позволяющий определить количество нитей в различных тканях на единицу ширины, и оценить его точность.

Для решения поставленной цели был определены задачи:

Вывести формулу для расчета периода муарового узора

Изготовить накладку, позволяющую получить муаровые узоры на тканях

Научиться определять плотность плетения для простых (лен) и более сложных (оксфорд) тканей.

Для работы была собрана экспериментальная установка, состоящая из стекла, закрепленного на штативах, на стекло помещались образцы тканей. Под стеклом располагалась электрическая лампа, сверху крепился фотоаппарат. Данная установка позволяла нам наблюдать муаровые узоры, не в падающем, а в проходящем свете.

На прозрачной термостойкой пленке с помощью лазерного принтера были напечатаны накладки, состоящие из параллельных линий с различными периодами, близкими по значениям к толщине нити (0,6-1,1 мм). Вид картины менялся в зависимости от угла наложения накладки на ткань (его мы измеряли с помощью транспортира).

В теоретической части работы, путем геометрических построений была выведена формула для расчета периода муарового узора для двух структур с одинаковыми периодами, из которой следовало, что чем меньше угол, тем более крупномасштабным является узор. Накладки с разным периодом мы размещали на ткани. Далее была получена формула периода узора для двух структур с разными периодами. Были рассчитаны периоды для различных тканей (толщина нити и промежутки между нитями), после чего мы смогли определить количество нитей на единицу длины.

Для оценки точности наших измерений мы определили толщину нити с помощью микроскопа.

Изучив метод образования муаровых узоров, в заключительной части своей работы мы в компьютерный программе Pascal ABC создали различные виды исходных изображений, с помощью которых получили различные виды муаровых узоров.

В ходе данной работы мы выяснили, что муаровый эффект может быть объяснен законами геометрической оптики.

Список литературы

1. G. Reich. A Moire Pattern-Bassed Thread Counter. Physics Teacher, Vol. 55, №7, Oct. 2017, p. 426.

2. Котов Ю. В. Как рисует машина. – М.: Наука, 1988. – 224 с.

ЭТО УДИВИТЕЛЬНОЕ РАСТЕНИЕ – ДРАЦЕНА

***Быкова Анна**, ученица 3 класса,*
МКОУ-Березовской СОШ №12 Новосибирского района Новосибирской области
Научный руководитель – Белкина Р.Р., учитель начальных классов

Актуальность темы: Всем известно и любимо такое комнатное растение, как драцена. Драцена нравится цветоводам не зря. Красавица драцена пришла на наши окна из тропиков и субтропиков Африки и Азии, растёт она на Мадагаскаре и Канарских островах. По внешнему виду она эффектна и живописна, внешне напоминает маленькую пальму: стройный одревесневший ствол и пышная копна узких длинных листьев на верхушке. В любом интерьере она красива и эффектна.

Цель: выращивание драцены путём верхушечного черенкования.

Растение драцену я приобрела в июле месяце, но начала за ним уход и наблюдение 13 октября. Перечитав много литературы, я узнала, что наилучшим способом выращивания драцены является размножение верхушечным способом - черенкованием. Этот способ еще называют «размножение макушкой». Длина черенка была 12 см. Срез

был ровным, гладким, не было задиров коры, покрыт тонким слоем парафина. Начала укоренение в воде. Налила в небольшую миску немного тёплой воды, очистила нижний слой черенка от парафина и поставила в воду на 3 см. Меняла воду 2 раза в неделю, чтобы вода не портилась, добавила таблетку активированного угля. Укоренение происходило при температуре воздуха +18°С. Растение поместила на западной стороне окне.

Первый побег появился 18 ноября, кора набухала, выпячивалась и наконец, лопнула. На свет появился небольшой росток с длиной 1 см. Следующий росток появился на 5 дней позже. В течение месяца я вела за растением наблюдение, измеряла длину ростка, меняла воду, опрыскивала нежные появившиеся листья. Листья были светло-зелёного цвета, закрученные в середине в спиральку, запах отсутствовал, корней ещё не было.

Первый настоящий лист появился 1 декабря. При посадке в грунт длина верхнего побега была 7 см, листочков 6; нижний побег 9 листочков, длина 8 см.

Почва была приобретена в магазине. Это готовая смесь для посадки комнатных и садовых растений. В состав смеси входили: торф, дерновая земля, песок. В них также содержались основные питательные вещества, такие как азот, фосфор, калий.

При посадке растения в почву корневая система была небольшой, длина примерно нескольких корешков 2 мм. Растение посадила в почву, дно кашпо выложила дренажом из мелких камней, также на верхний слой почвы – мелкие ракушки, от пересыхания почвы. Полив производила умеренный, по мере подсыхания земляного кома. При долговременном пересушивании почвы драцена может сбросить листья. Удобрений пока никаких не вносила. Следила за влажностью воздуха.

Результаты исследования показали, что выращивать драцену в домашних условиях несложно, все зависит от вида.

Практически для каждого вида драцены требуется умеренная температура, не ниже 12 градусов, для лучшего развития растение необходимо притенять, это наибольшим образом касается видов с пестрой окраской.

Если ваше дерево чувствует себя неважно, это можно выявить, взглянув на листья, если их края становятся коричневыми, значит стоит увлажнить воздух в помещение, или же перенести растение в другое место, так как виноваты в этом могут быть и сквозняки.

Если листья мякнут и скручиваются, значит, вы не выдерживаете в помещение оптимальный температурный режим, стоит позаботиться о ней и перенести в более теплую комнату. Коричневые пятна на листьях свидетельствуют о недостаточном поливе.

От прямого солнечного света, у некоторых видов растений появляются сухие светлые пятна.

Считается, что драцена приносит в дом удачу, богатство и любовь. Стоит располагать эти виды растений на восточных подоконниках или в восточных частях сада, тогда, по поверьям, растение, напитавшись, свежей силой восходящего солнца, передаст её своему хозяину, с которым растение связывается сразу же после первой пересадки.

АУДИОАКУСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА СВОИМИ РУКАМИ

***Валинский Илья**, обучающийся 8 «А» класса,*
МКОУ Чикская СОШ №7 Коченевского района НСО
Научный руководитель – Попова Н.Д., учитель физики

Актуальность темы: Звучащая из акустики музыка должна быть не просто чистой, а детальной, мощной, глубокой, естественной, завораживающей или даже потрясающей. Воспроизведенный акустикой звук должен передать эмоции: солистов и музыкантов, и всех тех, кто готовит запись для нас – слушателей. Встаёт вопрос, купить или собрать самому. По предварительным оценкам, купить такое оборудование – дорого. Таким

образом, встала задача построить самому акустическую систему максимально высокого класса, доступного в домашних условиях. Без лабораторий, высокоточных измерений, но, чтобы порода, солидность и слитность звука была неоспорима.

Цель: Создать своими руками новую акустическую систему: портативную колонку, наушники определенного качества звучания, используя старую отработанную технику.

Материалы и методика:

Для сборки аналога аудиосистемы были использованы: в качестве головного устройства - ресивер старого музыкального центра Technics SC-EH760, четыре среднечастотных динамика от старого магнитофона LG, два динамика старого образца, два низкочастотных динамика от музыкального центра Technics SC-EH760, два коаксиальных динамика, для корпуса использована фанера, саморезы, краска красного цвета, самоклеящаяся бумага.

Сейчас многие ходят с маленькими, портативными колонками, которые чаще всего китайские. Таким образом, родилась идея: сделать свою колонку, которая была бы лучше китайских.

Для сборки портативной колонки были использованы: усилитель, блок питания на 24Вт, два динамика от старой колонки Philips, AUX провод от старых наушников, Micro USB провод от зарядного устройства, сетевой шнур от старого магнитофона, светодиодная лента от старых наушников, блок питания от зарядного устройства телефона, акустический провод и конденсатор, в качестве корпуса использован пищевой контейнер.

В сборку наушников вошли: AUX провод, старые шумопоглащающие наушники, амбушюры от старых наушников, 12 динамиков от старых наушников, изолента.

В основе изобретений лежит умение использовать б/у детали старых аудиосистем для создания новых.



Рис. 1. Аудиоакустическая система

ВООРУЖЕНИЕ НОВГОРОДСКОГО ВОИНА 13-14 ВВ (ОПЫТ РЕКОНСТРУКЦИИ)

***Вегриянов Алексей**, ученик 11 «Б» класса,*
МБОУ СОШ №2 г. Новосибирска
Научный руководитель – Костюкевич Е.Н., учитель истории

Актуальность темы: Сегодня среди молодежи все большую популярность набирает движение исторической реконструкции. Движет реконструкторами мощный и ненасытный интерес к истории родного народа, к тому, как и чем, жили наши прадеды,

почему стали возможны великие подвиги, каковы слагаемые неукротимого русского духа. Им любопытно примерять на себя жизнь наших предков, ведь понимая их, можно лучше понять себя. Реконструкторы дают уникальную возможность прикоснуться к седой старине и ощутить себя свидетелем исторических событий, без детального знания которых невозможно никакое патриотическое воспитание.

Цель: изготовить вооружение новгородского воина для его практического использования

Материал и методика:

Для изготовления был выбран доспех посадника Онцифора Лукинича , который состоял из стеганного кафтана, шлема с полумаской и бармицей, поножей и наручей, а так же ламеллярный доспех. В процессе работы старались использовать технологии, материалы, инструменты, приближенные к реальным, но так или иначе пришлось применять современные аналоги. Для создания доспехов применяли ковку, плетение, литье, шитье.

ВЛИЯНИЕ УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ НА ЗДОРОВЬЕ ДЕСЯТИКЛАССНИКОВ

Вербах Людмила*, ученица 11 класса,*
МКОУ - Казанская СОШ Баганского района Новосибирской области
Научный руководитель – Наконечная О.В., учитель биологии

Актуальность темы: Все мои одноклассники, испытываю чувство усталости. Кроме того, в классе часто болеют и бывают очень невнимательны. Заместитель директора по учебно-воспитательной работе рассказывала о том, что каждый школьный предмет имеет свой уровень нагрузки и что при составлении расписания следует чередовать «лёгкие» предметы со «сложными». Мне стало интересно: правильно ли составлено наше расписание уроков и каким образом это отражается на состоянии здоровья обучающихся 10 класса.

Цель работы: выявить степень влияния учебной нагрузки на состояние здоровья десятиклассников.

Материал и методика:

В исследовании принимали участие 6 одноклассников, которые занимались самообследованием. В течение месяца собирались и обрабатывали сведения: время подъёма, расписание уроков, количество домашнего задания; время, затраченное на его выполнение, внеклассные и факультативные занятия и время сна. Каждый день информация анализировалась, составлялись графики и диаграммы.

В соответствии требованиям СанПиН были разработаны рекомендации обучающимся с целью поддержания здоровья и преодоления усталости, скорректировано расписание уроков.

ФИТОПАТОГЕННЫЕ ГРИБЫ, СОХРАНЮЩИЕСЯ В ВЕТВЯХ ХВОЙНЫХ РАСТЕНИЙ В УСЛОВИЯХ СУЗУНСКОГО РАЙОНА

***Вилисова Анастасия**, ученица 9 «А» класса,*
МКОУ «Сузунская СОШ №1», р.п. Сузун, Сузунского района
Научные руководители – Грудинина Т.В., учитель биологии,
Казакова О.А., к.б.н., доцент кафедры защиты растений НГАУ, магистрант НГПУ

В России и мире болезни хвойных растений распространены повсеместно. Болезнетворный процесс выражается в нарушении физиологических функций, в морфологических отклонениях от нормального состояния тканей и органов, их отмирании или усыхании всего растения. Сопровождается он снижением продуктивности растений, распадом древостоя или его гибелью. Болезни хвойных пород встречается и в лесных естественных массивах, и в созданных человеком ландшафтных композициях. Провоцирующие факторы – неправильная посадка, недостаточный уход, некачественный посадочный материал.

Цель работы - изучить микроскопические грибы, которые сохраняются в ветвях хвойных деревьев в зимний период в условиях Сузунского района Новосибирской области, и разработать меры борьбы с ними.

Исследования проводились в лаборатории фитосанитарной диагностики и прогноза НГАУ в 2018г. Материалом исследований служили ветви сосны, кедра, ели, пихты и лиственницы. Сбор биологического материала осуществлялся в январе 2018г. в условиях р.п. Сузун. Исследования проводились методами макроскопического, микологического анализа и «влажной камеры».

Результаты исследований показали, что зараженность ветвей хвойных растений микроскопическими грибами была высокая и составляла от 90 до 100%. Инфекция в ветвях была грибной природы. При анализе методом «влажной камеры» были выявлены фитопатогены из следующих родов: *Fusarium, Alternaria, Aspergilius.* Самый высокий показатель зараженности грибными заболеваниями был у ели и сосны. В ветвях и хвое хвойных растений в зимний период сохранялись в большей степени грибы рода *Alternaria.* В результате микологического анализа дополнительно были выявлены грибы из рода *Penicillium.* Из всех выявленных фитопатогенных микроскопических грибов самыми опасными считаются фузариозы, менее опасными альтернариозы, условно патогенные – пенициллезы и аспергиллезы. Грибы родов *Penicillium*и*Aspergilius*, постоянно обитают на растениях и в окружающем воздухе, но вредят только при благоприятных условиях температуры и влажности. Для оздоровления деревьев рекомендуется соблюдать ряд профилактических, биологических и химических мероприятий.

ВЛИЯНИЕ ГИПЕРАКТИВНОСТИ НА УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС ДЕТЕЙ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ

***Витюгова Ксения Владиславовна,** 11 класс,*
Научный руководитель – Варжавина Е.В.
МБОУ «Биотехнологический лицей №21»

Цель: Выявить, какие внешние факторы и как влияют на развитие гиперактивности у детей начальной школы?

Задачи:

- рассмотреть признаки гиперактивности у ребенка;
- изучить причины гиперактивности;

- дать рекомендации родителям и классным руководителям по профилактике гиперактивности у обучающихся в начальной школе.

Школьный возраст считается наиболее важным периодом в процессе формирования здоровья ребенка. Проблема гиперактивности в настоящее время приобретает особую актуальность, так как число гиперактивных детей с каждым годом увеличивается. Гиперактивность представляет собой расстройство, имеющее множество разнообразных аспектов: неврологические, психиатрические, двигательные, языковые, воспитательные, социальные, психологические. Зачастую путь ребенка с симптомами гиперактивности в школе начинается с неудач. Отсутствие ощущения успеха вызывает вторичные эмоциональные расстройства и снижение самооценки.

Мною были проведены исследования на базе детей начальной школы МБОУ "Биотехнологического лицея №21". Темы моего исследования: Влияние внеурочной деятельности, просмотра телевизора и компьютерных игр, питания, общения с родителями на гиперактивность.

Были протестированы учащиеся 2,3,4 классов, и выявлена следующая закономерность:

Идеальным средством борьбы или предотвращения появления гиперактивности является подвижная игра, особенно для учащихся младших классов. В процессе игры дети познают мир и при высокой эмоциональной нагрузке учатся самостоятельно действовать.

Процент учащихся, которые проводят мало времени со своими родителями, высок. Также видно, что этот процент с возрастом увеличивается. Гиперактивным или склонным к гиперактивности детям очень важно живое общение.

Проведенное мною исследование позволило сделать выводы о том, какие факторы влияют на гиперактивность детей начальной школы.

После проведения диагностики учащихся начальных классов, классным руководителям и родителям гиперактивных детей были даны рекомендации, разработанные мною в процессе исследования. В том числе, различные упражнения для снятия гнева и снижения гиперактивности.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ МИКРОПРЕПАРАТОВ ИЗ ОРХИДЕИ *PHALAENOPSIS AMABILIS*

Волкова Анастасия, *ученица 8 «СП» класса,*
МБОУ СОШ №23 г. Новосибирска
Научные руководители – Шаталова Е.И., к.б.н., доцент НГАУ,
Хамидуллина Т.А., учитель биологии

Микропрепараты позволяют демонстрировать внутреннее клеточное строение организмов, что помогает формированию знаний о едином клеточном строении организмов, позволяет проводить широкий ряд опытов на уроках биологии.

Одним из интересных объектов для внеурочного изучения являются растения орхидей в частности Phalaenopsisamabilis (Фаленопсисамабилис). Фаленопсисы — самые популярные и неприхотливые в культуре орхидеи[2].

Корни покрывает особая ткань – веламен, состоящая из отмерших клеток. Эти клетки, насыщенные воздухом, впитывают влагу, как губка. Веламен служит для защиты цветка от высыхания и других повреждений. Чем засушливее условия проживания орхидеи, тем и шар веламена больше[3].

Таким образом, цель работы – научиться изготавливать микропрепараты из орхидеи рода фаленопсиса для изучения клеточного строения воздушных корней.

Материалы и Методы

Для приготовления временных микропрепаратов необходимо иметь набор предметных и покровных стекол, препаровальные иглы, пипетку, безопасную бритву, стеклянную палочку, фильтровальную бумагу, реактивы, если необходимо окрашивание.

Для изготовления постоянного микропрепарата используют клей ПВА. Препарат должен быть влажный, хорошо смоченный. Готовые препараты надо разложить в теплом сухом месте. Индикатором готовности препарата служит его прозрачность [1].

Результаты

В результате использованных методов были получены микропрепараты корней орхидеи *Phalaenopsisamabilis* (рис.1). Были изготовлены два типа препаратов – временный и постоянный по приведенной выше методике с клеем ПВА. Мы на собственном опыте убедились, что изготовленные микропрепараты из орхидеи можно использовать как дополнительный внеурочный материал к общей программе по биологии.

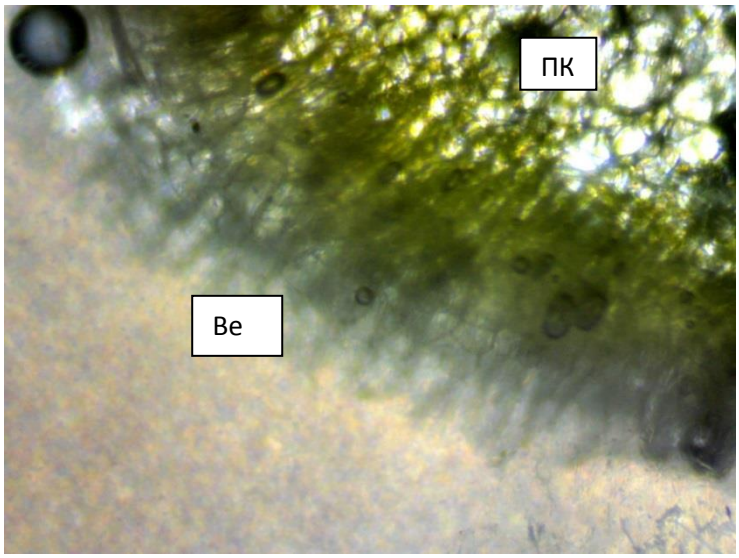


Рис.1. Срез корня орхидеи под микроскопом (постоянные микропрепараты). Увеличение 64х. ПК-паренхима коры; Ве-веламен

Выводы

1.По результатам проведенной работы были получены навыки изготовления временных микропрепаратов.

2.Школьная коллекция микропрепаратов пополнилась постоянными препаратами из корней фаленопсиса.

Список литературы

1.Баринов О.Г. Изготовление постоянных микропрепаратов // Биология: учеб.-метод. и науч.-попул. журн. для преподавателей биологии, экологии и естествознания. – 2001. – № 43.

2.Петровская Л. Орхидеи. Выбираем, ухаживаем, наслаждаемся. Изд-во: Питер – 2011. – 80 с.

3. Тимонин А. К. Ботаника. Т. 3. Высшие растения: учебник для студентов высших учебных заведений. – Издательский центр "Академия" Москва, 2007. – 352 с.

ГРУППЫ КРОВИ

***Волчек Мария, Елистратова Софья**, ученицы 9 «Б» класса,*
МАОУ «Гимназия №15»Содружество»
Научный руководитель – Боровинская М.А. учитель биологии

По окончании школы мы хотели бы поступить в медакадемию и стать врачами. Поэтому выбор темы пал на изучение групп крови.

Цель работы: проверить гипотезу, что группы крови влияют на здоровье и выбор профессии.

Был проведен опрос среди учеников, родителей и учителей. Выявлена закономерность между группой крови и склонностью к заболеваниям, а также связь с выбором профессии.

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА БЕНЗИНА НА АВТОЗАПРАВКАХ С. БАГАН

***Волчков Никита, Мищенко Дмитрий**, учащиеся 10 «А» класса,*
МБОУ Баганской СОШ №1
Научный руководитель – учитель химии Петрушкевич Н.В.
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Баганская средняя общеобразовательная школа № 1

Используя знания органической химии, мы попытались проверить качество бензинов наших баганских АЗС.

Новизна нашей работы заключается, что мы проводили не домашние эксперименты. Конечно, «домашние эксперименты» **определения качества бензина** не дадут полной информации, они лишь помогут сделать, так называемую, первоначальную оценку качества, которой в принципе будет достаточно. Мы в своей работе провели анализ качества бензина в школьной лаборатории, в которой материальная база поможет сделать эксперимент с использованием реактивов и оборудования.

Цель: определить качество бензина, отпускаемого на автозаправочных станциях *с. Баган.*

Задачи:1. Изучить интернет-ресурсы по данной теме.

2. Определить методику исследования, с учетом возможностей школьной лаборатории.

3. Провести исследование.

4. Дать рекомендации бытового определения качества бензина.

5. Сделать выводы о качестве бензина на заправках нашего села**.**

Объект исследования: бензин автозаправок №1(АЗС№1) и №2(АЗС№2) села Баган.

Предмет исследования: физико-химические показатели бензина АЗС№1 и АЗС№2.

Физико - химические показатели качества бензина: внешний вид, плотность, испытание на медной пластинке.

Цель работы: оценить первичные признаки качества бензина по показателям: внешний вид, плотность, испытание на медной пластинке, установить соответствие исследуемого бензина соответствующим стандартам

Опыт №1.Внешний вид бензина.

Внешний вид АЗС №1и АЗС№2. Оценка качества внешнего вида бензина проводилась визуально на белом фоне.

Результаты: 1. Бензин прозрачный на АЗС №1 и АЗС №2.

2. Цвет на АЗС№1светло-желтый, на АЗС №2-желтый.

Опыт №2.Испытание на медной пластине.

Испытание на медной пластинке бензинов проводится в соответствии с ГОСТ 6321-69.

Результаты: 1. На пластине, находившейся в бензине АЗС №1 разводов нет, что говорит о качественном бензине.

2. На пластине, находившейся в бензине АЗС №2 легкое помутнение в центре, что говорит о снижении качества бензина.

Опыт №3. Плотность бензина в обоих образцах соответствует норме.

Опыт №4. Определение наличия водорастворимых кислот и щелочей

Наличие водорастворимых кислот и щелочей определяется по ГОСТ 6307-83.

В результате опыта можно сделать вывод о том, что в бензине №2 нет водорастворимых кислот, а в бензине №1 водорастворимые кислоты обнаружены.

Опыт №5. Содержание масел.

Результаты: 1. После попадания на бумагу, оба бензиновых пятна высыхают, примерно, за 40-60 сек. После высыхания бензина №1 не осталось пятна, а вот после бензина №2 осталось маслянистое пятно.

Опыт №6. Определение смол в бензине.

1. После поджигания образцов, они оба оставили две окружности, имеющие желтый оттенок, а это значит, что и в бензине №1, и в бензине №2 присутствует большая концентрация смол.

4. Выводы.

Более высокого качества на основе наших исследований является бензин с АЗС №1, который из исследуемых шести показателей дал положительный результат только на содержание кислот и смол. В бензине с АЗС3№2 положительный результат дали, следующие 5 критериев качества: насыщенность цвета, повышенная плотность, смол, масел и коррозионной активности.

1. По стандарту в бензине не допускается наличие мутности, взвешенных и осевших на дно посторонних примесей, в том числе и воды. Мутность бензина на АЗС №1 и АЗС №2 отсутствует, что говорит об отсутствии в нем воды.

2. Количество воды, находящейся в свободном состоянии, зависит от условий транспортировки, хранения и может быть значительным. Транспортировка бензина и хранение на АЗС №1 и АЗС №2 осуществляется в благоприятных условиях.

3. Цвет бензина служит первичным признаком определения качества. Бензин либо бесцветен, либо имеет бледно-желтый цвет, обусловленный в основном присутствием антидетонаторов**.** Наличие более характерного желтого цвета бензина на АЗС-№2 может свидетельствовать о присутствии большего числа антидетонаторов.

Мы нашли отклонения по целому ряду показателей. Но мы не являемся сертифицированной лабораторией и не имеем специального образования, поэтому не сообщаем названия АЗС Багана. Хотя наш эксперимент подтвердил сомнения автолюбителей в оценке качества топлива на обеих заправках. Хотелось бы продолжить эксперимент для подтверждения или опровержения результатов, но только после приобретения школой ариометров, новых реактивов, специального прибора для подтверждения октанового числа.

Это важно ещё и потому, что школьные автобусы заправляются на данных АЗС№1 и АЗС№2, поэтому возникает опасность быстрого износа деталей, повышенной концентрации вредных выхлопных газов на территории школы и, наконец, перерасхода бюджетных средств на бензин и запчасти вместо увеличения комфортности наших кабинетов и рекреаций.

ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ГЕНЕРАТОР

***Воронин Владимир Витальевич**, студент 1 курса,*
ГБПОУ НСО «Новосибирский автотранспортный колледж»
Научный руководитель – Коцелап Ю.М., преподаватель физики

Очень сложно представить нашу жизнь без электрического тока и всего того, что он дает человеку. Уже известны химические источники тока: батарейки и аккумуляторы. Для получения электрического тока используют энергию воды, ветра, пара, света. Оказывается, существуют термоэлементы, которые тепловую энергию превращают в электрическую. Цель нашей работы: изготовление источника электрического тока, работающего по принципу термопары, из металлов и полупроводников.

Для этого необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить необходимую литературу;
2. Подобрать необходимые материалы и инструменты;
3. Изготовить термопару из двух металлов и провести эксперименты для изучения её свойств;
4. Изготовить термогенератор из полупроводникового элемента Пельтье;
5. Провести испытания работы нашего прибора;

Объектом исследования является термопара двух различных металлов и полупроводников. Предметом исследования - изучение свойств контакта при различных температурах частей термопары.

В 1834г. часовых дел мастер Пельтье открыл явление, при котором тепло поглощается или выделяется на контакте двух различных проводников при прохождении через него электрического тока. Проводя опыты с такими проводниками, Зеебек увидел обратный эффект: если контакты двух различных проводников нагреть, а другие охлаждать, то появится электродвижущая сила и если есть нагрузка, то появляется электрический ток. Для изготовления термопары взяли железную и нихромовую проволоку. Если температуру от свечи повышать, то и напряжение будет расти. Вывод: чем больше разность температур концов термопары, тем выше напряжение.

Для изготовления термопар можно взять и другие пары металлов или сплавов: вольфрам, медь, никель, фехраль, алюминий. И во всех случаях вольтметр будет показывать ЭДС при разности температур. Термопары можно соединить последовательно, увеличивая тем самым выходное напряжение. Для этого соединим три термопары по кругу и получим нашу конструкцию. Даже при незначительном нагревании прибор выдает 150 мВ. Конечно, КПД таких термопар очень низок, так как очень сильно рассеивается тепло, да и сложно охладить вторые контакты. Такие термобатареи в 1920-1940г. применяли для работы простейших радиоприемников. Сегодня на службе у человека появились полупроводники. Это материалы, свойства которых очень сильно зависят от температуры. В одних полупроводниках преобладают положительные заряды (p-типа), а в других отрицательные (n-типа). Аналогичным свойством термопары обладают контакты p-n полупроводников. Такую термобатарею назвали в честь первооткрывателя такого явления - элемент Пельтье. Он состоит из последовательно соединенных чередующихся p-n переходов. При прохождении тока через такие переходы одна сторона элемента нагревается, а другая охлаждается. И наоборот: если одну сторону элемента Пельтье нагреть, а другую охладить, то на выводах элемента появится ЭДС и, чем выше разность этих температур, тем выше напряжение. Возьмём элемент Пельтье, прикрепим его на радиатор и поместим радиатор в сосуд с водой и льдом. А сверху элемента поставим алюминиевую кружку, в которую нальём горячую воду. Таким образом, между гранями элемента возникла разность температур равная 70-80 градусам. Вольтметр показал напряжение около 1,72В. Для питания светодиодов и зарядки телефонов этого мало, поэтому можно использовать преобразователь напряжения постоянного тока, который

имея на входе 1,2-3 Вольта, дает на выходе 5 В, подключим, преобразователь и зарядим телефон. Но получить и сохранять температуру воды в 100 градусов практически очень сложно. Можно взять алюминиевую пластину длиной 12-15 см и толщиной 5-7 мм, прикрепить ее на элемент сверху, вместо кружки с горячей водой, а под выступающую часть пластины поместить источник тепла (свечу, сухое горючее и т.д.). Свеча нагревает пластину, и тепло по ней доходит до элемента и нагревает верхнюю грань. Меняя мощность свечи и ее положение относительно пластины, можно достичь необходимой температуры верхней грани элемента. Но лучший результат был получен во время применения сухого горючего и радиатора от процессора, так как потери тепла здесь еще меньше, а мощность нагревателя стала больше. При таком напряжении легко включается светодиод. Подключив выход этого элемента к преобразователю напряжения, легко получим необходимые 5 Вольт для подзарядки телефона в полевых условиях.

Выводы:

1. Изучена информация о термоэлементах;
2. Изготовлена и испытана термобатарея из термопар;
4. Собран полупроводниковый термогенератор;
5. Проведены испытания различных вариантов его работы и использования;

Эту работу можно продолжить, конструируя другие способы изготовления термогенераторов.

ИДЕАЛ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ДОСТОИНСТВА И ГРАЖДАНСКОГО СЛУЖЕНИЯ РОДИНЕ (ПО РАССКАЗУ А.И. СОЛЖЕНИЦЫНА «ЗАХАР КАЛИТА»)

***Гаммер Данил Аркадьевич**, ученик 8 «Б» класса,*
Научный руководитель – Ковальчук Валентина Андреевна, учитель русского языка и литературы высшей квалификационной категории
МБОУ СОШ №167 Октябрьского района города Новосибирска
Время разработки исследования: январь – ноябрь 2018 года

Проблема: исследование роли рассказа А.И. Солженицына «Захар-Калита» в процессе воспитания гражданского служения Родине.

Цель: раскрыть, как проявляется идеал человеческого достоинства и гражданского служения Родине на примере рассказа А.И. Солженицына «Захар Калита», способствовать формированию нравственно-духовных ценностей, воспитанию патриотизма и гражданственности, ответственности, чести, правды.

Задачи: познакомиться с литературным дебютом А.И. Солженицына; осмыслить идеи рассказа «Захар-Калита»; усвоить важнейшие нравственные понятия, в частности о границах между истиной и ложью, напомнить «о доблестях, о подвигах, о славе», о преступности забвения прошлого своей страны; составить записи в Книгу Отзывов Захара-Калиты.

Тип работы: поисково-исследовательский и творческий.

Используемые технологии: мультимедиа, анализ рассказа и исторических сведений, опрос учащихся и составление отзывов, программирование.

Форма продукта исследования: презентация, записи в книгу отзывов Захара-Калиты.

Содержание: автор изучает исторические сведения Куликовской битвы, творчество А.И. Солженицына, которому в декабре 2018 года исполняется 100 лет со дня рождения, анализирует рассказ «Захар-Калита».

Исследование: исследование этапов творчества А.И. Солженицына, исторических сведений, документов по охране исторических памятников.

Область применения результата исследования: учебная (уроки литературы, истории), внеклассная работа (кружковая работа в рамках внеклассных мероприятий), социальная (сотрудничество с библиотеками имени Лаврова и Пришвина и школьным музеем).

Результативность: создана презентация, работа представлена на мастер-классе в школе и в библиотеке имени Лаврова, с которой сотрудничает наша школа, одержал победу в НПК районного уровня.

СИМВОЛ ВСЕСОЮЗНОГО ЛЕНИНСКОГО КОММУНИСТИЧЕСКОГО СОЮЗА МОЛОДЕЖИ – КОМСОМОЛЬСКИЙ ЗНАЧОК В ЛАНДШАФТНОМ ДИЗАЙНЕ УЧЕБНО-ОПЫТНОГО УЧАСТКА ТОГУЧИНСКОГО ЦРТ

***Глебова Ксения**, 9 класс,*
МБОУ ДО Тогучинского района «Центр развития творчества»
Научный руководитель – Репина Ольга Васильевна, педагог дополнительного образования

Актуальностью данной работы является разработка проекта и практическое применение полученных знаний и умений в области ландшафтного дизайна на территории опытного участка ЦРТ в городе Тогучин.

Ландшафтное проектирование в настоящее время является очень популярным - люди стремятся создать вокруг себя красивую обстановку.

Целью работы является разработка проекта благоустройства и озеленения опытного участка ЦРТ города Тогучина, создание цветника в форме отдельной клумбы, изображающей символ ВЛКСМ - комсомольский значок.

Основные задачи:

- изучить литературные источники по ландшафтному дизайну, технологиям выращивания цветочных культур и ознакомиться с историей комсомольской символики;
- создать проект ландшафтного дизайна на учебно-опытном участке ЦРТ с юбилейной символикой в виде комсомольского значка;
- реализовать разработанный цветник на практике.

Месторасположение цветника выбрано в центральной (парадной) части учебно-опытного участка для лучшего обзора, а также исходя из большой значимости 100-летия образования комсомольской организации.

Для оформления цветника выбран регулярный стиль ландшафтного дизайна, который характеризуется использованием правильных геометрических форм.

Для составления нашей клумбы цветовая гамма была выбрана исходя из цветов, присутствующих на символе комсомольской организации: красный и серебристый для составления элементов комсомольского значка, а также белый мрамор - для создания надписи. Вся композиция будет располагаться на зеленом фоне (газон).

В нашем проекте для полотна знамени мы выбрали сальвию красного цвета. Для обрамления краев значка применили серебристую цинерарию, для надписи использовали мраморную крошку белого цвета.

План цветника составляли в масштабе 1:100. Размер клумбы - комсомольский значок - составлял - 5 $м^2$. После того как был определен контур будущего цветника, на плане стали размещать растения, нумеруя отдельные группы, согласно составленного списка используемых растений.

Технология посадки включает разбивку участка, подготовку почвы и непосредственно высадку растений.

Уход за растениями начинается сразу после их высадки и заключается в регулярном поливе, рыхлении, прополке сорняков, подкормках и др. приемах.

На начальном этапе роста растений, высаженных на клумбе, особое внимание уделяли регулярному поливу, рыхлению и своевременному удалению сорняков. После разрастания растений и заполнения ими всего пространства клумбы основной уход заключался в своевременном удалении отцветших соцветий, лишних побегов, поддержании формы цветника. За период вегетации цветника было сделано 2 подкормки комплексным удобрением.

В юбилейный для России год - 100-летия образования ВЛКСМ нами создан проект цветника в виде клумбы с символикой комсомольской организации. В процессе работы над проектом была изучена литература по ландшафтному дизайну, особенностям выращивания цветочных культур и истории символов ВЛКСМ.

Практическая работа на учебно-опытном участке позволила воплотить проект в жизнь. В течение вегетационного периода 2018 года клумба в виде комсомольского значка радовала детей и педагогов ЦРТ и привлекала внимание всех жителей города. Это вдохновило нас на дальнейшую работу по проектированию цветников и озеленению города в следующем году.

ЧТО МИКРОБЫ КУШАЮТ НА ЗАВТРАК?

***Гнусина Надежда**, ученица 2 «А» класса,*
МАОУ «Вторая Новосибирская гимназия»
Научные руководители – Михайлова Л.В., учитель начальных классов высшей квалификационной категории, Васильева И.А., к.х.н., ИХБФМ СО РАН

Актуальность темы: Нас окружает множество невидимых микроорганизмов, которые появились на Земле гораздо раньше человека. Как обнаружить то, что мы не видим невооружённым глазом, выделить наиболее значимые факторы, влияющие на этот мир, и понять, как он может повлиять на нас? Как управлять ростом микроорганизмов простыми средствами? В работе приведены исторические факты и результаты анкетирования современных школьников, в том числе посредством онлайн-анкеты через Интернет. Особую актуальность исследованию придаёт тот факт, что люди сейчас обеспокоены возможной вредностью излучений от множества устройств, появившихся для беспроводного доступа к Интернет, например, в домашних сетях Wi-Fi. Проведена оценка влияния излучения на живые микроорганизмы на примере хлебопекарных дрожжей.

Цель исследования: найти наглядные доказательства существования невидимых микроорганизмов и выяснить их вкусовые предпочтения.

Объект исследования: микроорганизмы. В качестве модели использован водный раствор сухих хлебопекарных дрожжей, в котором обнаружен один из видов живых микроорганизмов – сахаромицеты (грибы). Предмет исследования: рост биомассы дрожжей в зависимости от температуры, излучения Wi-Fi и питания.

Математическая модель роста: количество микроорганизмов удваивается каждые 20 минут. Выполненный расчёт показал, что из одного микроба через 10 часов размножения в идеальных условиях должно получиться один миллиард семьдесят три миллиона семьсот сорок одна тысяча восемьсот двадцать четыре микроба!

Приборы и методика исследования: для проведения измерений использовались доступные приборы: линейка, мерный стаканчик для измерения объёма, ложка с цифровыми весами, термометр, часы, по которым были определены границы погрешности. Наблюдение за процессами выполнялось с помощью лупы, результаты фиксировались цифровым фотоаппаратом. При подготовке 10 вариантов экспериментального раствора в работе предложена методика, устраняющая возможные ошибки в концентрации дрожжей. Один из вариантов являлся контрольным для проверки

корректности эксперимента. Продолжительность исследования 10 часов, результаты позволили наглядно показать наличие живых микроорганизмов и факторы, наиболее значимо влияющие на их жизнедеятельность.

В приложении к работе приведены материалы знакомства с современными методами микроскопических исследований в Институте химической биологии и фундаментальной медицины Сибирского отделения Российской академии наук (г. Новосибирск).

ВЛИЯНИЕ ЦВЕТА НА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА

***Голуб Татьяна**, ученица 10 класса,*
МБОУ «СОШ №195» г. Новосибирска
Научный руководитель – Вебер Л.В., учитель физики

Актуальность темы: учащиеся проводят в учебном заведении большое количество времени, и нужно сделать так, чтобы пребывание в нем было комфортно.

1) «Цвет – это жизнь, и мир без красок представляется нам мертвым»
2) Природа цвета может изучаться с разных позиций
3) Цвет может оказывать влияние на эмоциональное состояние, настроение и здоровье человека
4) Эффекты разнообразного воздействия цвета и возможность управлять ими могут использоваться человеком для своих целей

Цель: определить отношение учащихся к цвету

Материал и методика: для исследования были выбраны различные виды персональных работ художницы - Голуб Татьяны – ученицы школы искусств: живопись, натюрморты, графика. Путем социологического опроса учеников нашей школы было выявленно влияние авторских работ и цветности кабинетов школы на эмоциональное состояние учеников.

ИЗУЧЕНИЕ АРТЕФАКТОВ ПРОШЛЫХ ЦИВИЛИЗАЦИЙ

***Гоман Виктория Сергеевна**, учащаяся 7 «А» класса,*
МАОУ СОШ № 4 г. Бердска
Научный руководитель – Хаманова Ольга Анатольевна, учитель истории и обществознания, высшей квалификационной категории

Предмет исследования – изучение Караканского диска, находки из Якутии.

Цель исследования: Изучение находок с целью понимания их природы.

Задачи исследования:

- собрать предварительные сведения в интернете;
- изучить Караканский диск в музее, в городе Кемерово;
- изучить находку в горной породе из Якутии;
- на основе изучения находок, попытаться понять их значение в нашей истории.

По результатам работы были сделаны следующие выводы:

Караканский диск сделали люди. Тем более, что кроме этого диска было найдено много и других предметов, которые очень похожие на рукотворные предметы. Вот только эти предметы имеют удивительный возраст 260 млн. лет!

Нахождение и изучение артефактов очень интересно и увлекательно. С помощью их лучше узнаёшь историю Земли и людей. Попутно изучаешь много разных наук

(история, археология, геология, палеонтология, география …). Становишься более разносторонне развитым, что пригодится в жизни.

ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОЙ И УМСТВЕННОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ

Горовая Диана, Тимофеева Алиса, *ученицы 9 класса,*
МБОУ «Экономический лицей» Центрального района г. Новосибирска
Научный руководитель – Колга Марина Павловна, учитель биологии

Проблема проекта: Большинство людей не интересуются своим физическим и умственным состоянием работоспособности, что может пагубно повлиять на их здоровье.

Цель: выявить умственную и физическую работоспособность учеников физико-математического класса.

Задачи:

- Определить, что такое работоспособность.
- Выявить её виды.
- Определить работоспособность наших одноклассников по различным критериям.
- Дать рекомендации по повышению работоспособности учащихся.

Методы исследования: тестирования, проведённые в различных видах. В тестах испытуемым нужно было сделать некоторые физические упражнения или записать свои наблюдения при решении мыслительных заданий.

Работоспособность — способность развивать максимум энергии и, экономно расходуя ее, достигать поставленной цели при качественном выполнении умственной и физической работы.

В соответствии с двумя основными типами работ различают умственную и физическую работоспособность.

Работа включала в себя следующие практические работы:

1. Исследование физической работоспособности путем определения дыхательных возможностей организма.
2. Метод предсказания максимального потребления кислорода (МПК) в степ-тесте.
3. Исследование внимания.
4. Исследование памяти.
5. Исследование мышления.

Выводы:

После проведения практических работ № 1 и № 2 мы выяснили, что ученики физико-математического класса в целом справились с тестом на физическую работоспособность на оценку не ниже «удовлетворительно». При проверки дыхательной системы были выявлены ученики, которые «плохо» справились: примерно 25% опрашиваемых не справились с пробой Серкина и около 33% с пробой по задержке дыхания. Это говорит о среднем по классу уровне состояния дыхательной системы. Но при этом был достаточно хорошо пройден степ-тест, с им не справилось лишь 9% опрашиваемых. Это говорит о хорошем состоянии сердечно-сосудистой системы тестируемых.

При проведении следующих трёх лабораторных работ мы выявили три критерия оценивания: внимание, память, мышление.

Внимание. С таблицами Анфимова справились все опрашиваемые, у 89% показан «удовлетворительно» результат, что говорит о средней усидчивости учащихся. Намного хуже были результаты перепутанных линий, целых 64% не справились с тестом совсем. Из этого мы делаем вывод, что тестируемые плохо концентрируют своё внимание.

Умение переключать внимание не далось 42% учеников, а вот повысить внимательность не могут 26%.

Память. Большинство приемлемо справились с тестом на смысловую память, что говорит нам о том, что ученики неплохо запоминают смысловые связи.

Мышление. У подавляющего большинства опрашиваемых был выявлен быстрый темп мышления.

На основании проведённой работы и полученных результатов были разработаны рекомендации по повышению уровня физической и умственной работоспособности.

ТОЧНЫЙ РАСЧЁТ ПЧЁЛ

***Гришко Алина**, учащаяся 11 «А» класса,*
МБОУ Баганской СОШ №1
Научный руководитель – Пиструга Татьяна Анатольевна, учитель математики
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Баганская средняя общеобразовательная школа №1

В своей работе я решила с помощью математических методов исследовать строение пчелиной ячейки и доказать, что всё зависит от её формы. Мед образуется из нектара после испарения воды. Делается это путем перегонки нектара из одной ячейки в другую. А форма пчелиной ячейки даёт наибольший объём меда.

Цель работы: с помощью методов геометрии и математического анализа установить и доказать, что форма пчелиной ячейки дает наибольшее количество меда при его изготовлении.

Задачи:

1) Изучить строение пчелиной ячейки;
2) Выяснить, гарантируют ли размеры ячейки наибольшее количество сбора меда.

Если мы посмотрим на пчелиную ячейку, то убедимся, что пчелы «выбрали» форму, похожую на шестиугольную призму, в которой одно из оснований углубляется, давая большую площадь, чем у обычной правильной призмы. Ознакомившись с формой дна ячейки и используя её размеры, взятые из справочника по пчеловодству, я сделала модель ячейки и сравнила её с настоящей пчелиной ячейкой, взятой из пчелиных сот. Измерения проводились с помощью штангенциркуля и линейки.

Ячейка представляет собой десятигранник, ограниченный с одной стороны правильным шестиугольником (вход в ячейку), с другой - равными ромбами (дно ячейки), боковые же грани - это трапеции.

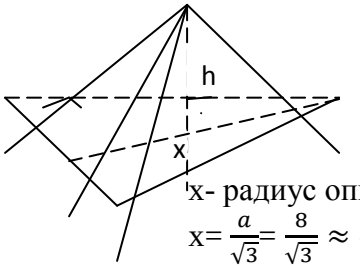
	Глубина ячейки	Диаметр ячейки	Ребро основания	Угол ромба (тупой)	Разность между длинным и коротким боковыми ребрами
Справочник по пчеловодству	12 мм	5,4 мм	2,7 мм	109 28`16``	0,95 мм
Результаты измерения	11 мм	7 мм	3,5 мм	110	1мм

Я попыталась доказать, что именно эти данные гарантируют наибольшую ёмкость для наибольшего количества меда, и что значения, полученные на основании теоретических рассуждений, совершенно точно совпадают с действительными значениями.

Нахождение объема одной пчелиной ячейки. Для выполнения задачи я разделила её на две части и нашла объем каждой.

Чтобы найти объем верхней части, построю правильную пирамиду, ребра основания которой будут выходить из вершины тупого угла ромба, а боковым ребром является меньшая диагональ ромба.

V= $\frac{1}{3}$Sh



S- площадь боковой грани

h- высотапирамиды

x- радиус описанной ок

a – ребро основания пирамиды; a=8 мм

b- боковое ребро пирамиды; b=5 мм

x= $\frac{a}{\sqrt{3}}$= $\frac{8}{\sqrt{3}} \approx 4{,}7$

h=$\sqrt{b^2 - x^2}$=$\sqrt{5^2 - 4{,}7^2} = \sqrt{25 - 22{,}09 = \sqrt{2}}$

S= $\frac{1}{2}ca$

a – ребро основания пирамиды; a=8 мм

c=$\sqrt{b^2 - \left(\frac{a}{2}\right)^2} = \sqrt{5^2 - 4^2} = \sqrt{25 -}$ c- высота боковой грани пирамиды

S=$\frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 8 = 12$ мм

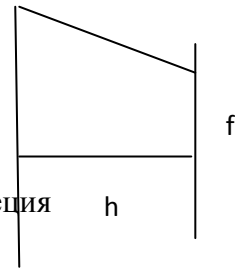
V=$\frac{1}{3} \cdot 12 \cdot 1{,}7 = 6{,}8$ мм^3

Найдем объем второй части по следующей формуле:

V= S

S- площадь боковой гран

h_1- высота шестиугольнойпри змы



улярная трапеция

d, f- основания трапеции; d=11 мм, f=7 мм

h- высота перпендикулярной трапеции

Боко

S=$\frac{d+}{2}$ $_2$ $= 31{,}5$ мм^2

h_1= 11-1,7= 9,3 мм

V=31,5·9,3= 292,95мм^3

В заключение найдем объем пчелиной ячейки. Для этого нужно сложить объемы двух частей, затем определим массу меда с одной ячейки.

V =292,95+6,8=299,75 мм^3≈ 0,29975 см^3

P=$\frac{m}{V}$, $m = p \cdot V = 1{,}41 \cdot 0{,}29975 = 0{,}4226475$ *г* ≈ 423 *мг*

Вывод. Полученные числа почти совпадают с действительными значениями, так как в измерениях присутствует погрешность. Следовательно, я доказала свою гипотезу, что такая десятигранная форма ячейки дает больший объем меда, чем восьмигранная.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПЕРВИЧНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ПО УПАКОВКЕ

***Громыко Дарья**, ученица 11 «А» класса,*
МБОУ СОШ №8 г. Бердска Новосибирской области
Научный руководитель – Паршенкова Т. Ю., учитель химии

Актуальность темы:

Самый главный источник многих болезней – это неправильное питание.

Часто человек не знает, как ужасно загрязнен его организм за многие годы переедания, из-за употребления безжизненной пищи.

Как убедиться, что определенный продукт, безопасен?

Как проверить качество товаров?

О качестве продуктов питания мы можем судить по информации на упаковке, согласно закону “о правах потребителя”, на упаковках должна находиться следующая информация: данные о свойствах продукта, причем на русском языке. Это наименование производителя и его адрес; наименование товара и его масса; состав, а при необходимости и химический состав; дата изготовления и срок годности или реализации; обозначение стандарта или ТУ; предупреждения об опасности и рекомендации по применению; наличие спецдобавок.

Большая часть информации о составе продукта, условиях его хранения и срока годности должна быть указана на этикетке товара.

Там же помещается штрих - код. Первые две цифры - страна производитель, следующие пять цифр кода - предприятия изготовителя, следующие пять – кодируют наименование товара и его потребительские свойства. Последняя цифра - контрольная, она используется для проверки правильности считывания штрихов сканером.

Если на упаковке стоит знак **РСТ**, то это означает соответствие российскому стандарту.

Как правило на этикетках (упаковках) не указывают **категорию** продукта, но указывают какие спецдобавки они содержат, по которым покупатель может судить о качестве продукта.

Современный человек должен уметь хоть в общих чертах разбираться в этих жизненно важных вопросах

Цель:

научиться проводить первичную экологическую экспертизу продуктов питания по упаковке, оценивать безопасность их использования.

Материал и методика:

Проведена первичная экологическая экспертиза различных видов упаковок продуктов, наиболее часто покупаемых в нашей семье. Экспертиза выполнялась по определенному алгоритму (Приложение 1).

Объекты первичной экологической экспертизы:

1. Какао-напиток Nesquik
2. Аджика Абхазская Классическая
3. Майонез «Новосибирский провансаль» классический
4. Приправыч «Суп борщ»
5. Макароны
6. Молоко «Простоквашино»
7. Молоко «Веселый молочник»
8. Сметана «Веселый молочник»
9. Шоколад Российский тёмный
10. Сервелат «Венский»

Приложение № 1

Алгоритм проведения первичной экологической экспертизы упакованных продуктов питания

Экспертиза этикетки

A. Полнота информации на этикетке:

– наименование предприятия-изготовителя, его адрес;

– наименование товара, его масса;

– состав;

– калорийность;

– срок годности;

– дата изготовления;

– обозначения ГОСТа или ТУ;

– предупреждения об опасности (в случае необходимости);

– наличие консервантов и пищевых добавок.

B. Соответствие информации на этикетке штриховому коду:

– номер изделия под штриховым кодом чаще всего состоит из 13 цифр;

– первые две или три цифры соответствуют шифру страны-изготовителя товара;

– следующие 5 цифр – код предприятия-изготовителя;

– и еще 5 цифр – наименование товара, его потребительские свойства, размеры, масса, цвет;

– последняя цифра – контрольная, используемая для проверки правильности считывания штрихов сканером.

Код страны-изготовителя может состоять из трех знаков, а код предприятия – из четырех. Товары, имеющие небольшие размеры, могут иметь краткий код из восьми цифр.

C. Соответствие информации на этикетке и штампа на банке.

Трехрядная маркировка

Первый ряд – дата изготовления (например, 301096);

второй ряд – номер смены (например, 102);

третий ряд – тип консервов и номер предприятия (например, Р100): «Р» – рыбные, «Д», «КП», «К», «ЦС», «МС», «ОХ» – мясные.

Икра лососевая маркируется в 3 ряда:

первый ряд – дата (декада – одна цифра, месяц и год – по 2 цифры);

второй ряд – ассортиментный знак «икра»;

третий ряд – до 3 знаков – номер завода, 1 знак – смена, Р – индекс рыбной промышленности.

Двухрядная маркировка.

Сгущенное молоко:

первый ряд – буква М (знак молочной промышленности) и номер предприятия (например, 2000);

второй ряд – номер смены (до трех цифр) и дата (месяц – 2 цифры и год – 2 цифры).

D. Наличие консервантов и пищевых добавок.

Консерванты и пищевые добавки (эмульгаторы, красители, смачиватели и др.) в соответствии с международным шифром обозначаются буквой «Е» с тремя цифрами. Многие из добавок не безопасны для здоровья.

КАК ВЫБРАТЬ КОРОВУ ПО ВНЕШНЕМУ ВИДУ?

***Гундарев Максим**, учащийся 9 класса,*
МКОУ Малокрасноярская ООШ Кыштовского района
Научный руководитель – Еланцев Н.В., учитель биологии

Актуальность темы. В.В. Маяковский в своем стихотворении «Не увлекайтесь нами» писал: «Если тебе «корова» имя, у тебя должны быть молоко и вымя. А если ты без молока и без вымени, то черта ль в твоём в коровьем имени!» Действительно, содержание на личном подворье животных с низкой молочной продуктивностью экономически не выгодно. К сожалению, часто приходится выбирать корову, которая в данный момент не доится. Данный проект позволит разобраться с тем, как правильно выбрать высокопродуктивную молочную корову.

Цель исследования: «Изучение народных и профессиональных подходов при выборе высокопродуктивной молочной коровы».

Материал и методика исследования

Место исследования: д. Малая Скирла СПК «Малокрасноярский» Кыштовского района Новосибирской области. **Сроки проведения исследования**: июнь-ноябрь 2018 года.

Объект исследования: коровы разного возраста.

Предмет исследования: взаимосвязь внешнего вида коровы и ее удоя.

Методы исследования: наблюдение и эксперимент, сопоставление, сравнение и анализ качественных и количественных показателей, поиск информации в сети Интернет, чтение литературы, интервьюирование.

В результате опроса местных жителей выяснялось каким образом при необходимости они выбирали бы себе домой корову из стада, к чему они больше прислушались: к совету, основанному на народных приметах, или рекомендациям специалистов в области животноводства. Составлена беседа с местным зоотехником на тему: каким образом по внешнему виду можно определить самую молочную корову, если она в данный момент не доится. Под его руководством и наблюдением с помощью ленты и мерной палки были замерены у всех коров черно-пестрой породы сибирской селекции, включая 8 гибридов-герефордов, в отдельной группе (52 головы) следующие промеры: высота в холке и в крестце, длина и обхват туловища, обхват пясти. Были рассчитаны индексы телосложения: переростлости, сбитости, растянутости и костистости. Затем была определена взаимосвязь между произведенными измерениями и расчётами и уровнем молочной продуктивности. Все исследуемые коровы были внимательно оценены по уровню продуктивности и названными местными жителями народными приметами.

Результаты исследования. Сельские жители при данном выборе обращаются к старейшим дояркам или другим «знатокам». Прежде всего обращают внимание на внешний вид, масть и наличие особых пятен – выбор для души. Затем оценивается характер - буйное животное не привлекает внимания. Осматривается вымя, считается, что больше молока дает та корова, у которой более 4 сосков. Корова должна быть спокойной, но достаточно активной, о её здоровье говорит блестящая шерсть и крепость копыт. Кончик хвоста должен быть ниже скакательного сустава, а звёздочка на лбу, называемая «вихорь», должна быть ниже уровня глаз. Между последними рёбрами должно вмещаться не менее 3-х пальцев. Жирное молоко у той коровы, у которой кончик хвоста более желтый, а в ушах много серы.

По мнению зоотехника, молочная корова должна иметь крепкое телосложение, легкую голову, ровную спину, правильную постановку ног, хорошо развитую грудь и заднюю часть тела, растянутое и сбитое тело. Спина должна быть ровной, задняя часть туловища – широкой.

Сравнивая промеры местных коров со стандартом черно-пестрой породы по данным ГКПЖ, нужно отметить, что местные коровы по среднеарифметическому значению значительно уступают по всем измерениям: по косой длине туловища (палкой) – на 20 см, высоте в холке – на 10 см, обхвату груди – на 21,5 см, обхвату пясти на 1,7 см. Следовательно, мелкий скот – отсутствие селекционной работы в хозяйстве. В данной группе 44 коровы местной селекции и 8 – гибриды от скрещивания с герефордами; гибриды уступают по обхвату груди (на 6,8 см) и пясти (на 0,8 см). Рассчитанные в программе MO Excel индексы телосложения у местного скота выше стандарта по растянутости (на 1,8%) и сбитости (на 2%), но ниже по костистости (на 0,2%) и переросло сти (4,8%). Гибриды уступают по индексам сбитости и костистости коровам местной селекции, но незначительно превышают по растянутости и переросло сти.

Результаты контрольных доек, проведенных в июле 2018 года, сопоставлялись с вычисленными индексами и установлена следующая взаимосвязь: у коров с наивысшими удоями выше индексы растянутости и сбитости, по остальным индексам связь не обнаружена. Коровы-гибриды мясо-молочного направления имея бочонковидное тело, меньшие величины обхватных промеров обладают значительно меньшим уровнем молочной продуктивности.

Сравнить изменения промеров и индексов с возрастом коров нет возможности, так как в хозяйстве данные исследования не проводились. Отбор животных для пополнения дойного стада ведется без учета родословной и достижения физиологической зрелости, а чаще всего спонтанно, без учета живой массы подрастающего поколения.

Выводы:

1. Из народных примет установлена связь между высоким удоем и пространством в межреберье; длина хвоста, наличие дополнительных сосков на вымени и расположение «вихоря» на морде коровы на ее удой не влияют.

2. Наиболее молочные коровы высокорослые, сбитые, имеют растянутое тело и объемную грудную клетку, так как у них визуально более глубокая и широкая грудь.

3. Рекомендуется при выборе коровы обращать внимание на внешнее здоровье животного, характер, пропорциональность индивидуального развития, длину туловища, развитие грудной клетки.

ЧИСЛОВЫЕ СРЕДНИЕ В АРИФМЕТИКЕ И ГЕОМЕТРИИ

Гусев Сергей, *ученик 5 класса,*
МКОУ Устьянцевская СОШ Барабинского района Новосибирской области
Научный руководитель – Шпилевская О.А, учитель математики ВКК

Актуальность темы: Арифметика и геометрия - давние спутники человека. Эти науки появились тогда, когда возникла необходимость считать предметы, измерять земельные участки, делить добычу, вести счет времени, находить средние значения.

Мы знакомы со средним арифметическим и геометрическим, знаем о среднем гармоническом и среднем квадратичном, но не всегда применяем эти величины при решении задач.

Цель: показать разнообразные средние величины.

Задачи:

- указать их место в алгебраических и геометрических задачах школьного курса;
- рассмотреть, могут ли различные числовые средние использоваться при решении одной и той же задачи.

Методы исследования: анализ теоретических источников; сравнение; обобщение; методы математической статистики

Одной из фундаментальных особенностей математического метода является процесс создания с помощью тщательно выстроенных чисто логических аргументов цепочки утверждений, в которой каждое последующее звено соединено с предыдущими. В своей работе я пытался найти цепочку этих логических аргументов при решении как алгебраических, так и геометрических задач.

Материалы и методика: Для исследования были рассмотрены различные способы применения числовых средних при решении задач:

1. Сравнение среднего арифметического с геометрическим чисел a и b
2. Текстовые задачи со средним ответом
3. Средние величины в геометрии
4. Среднее квадратичное
5. Среднее гармоническое

Мы рассмотрели решение задач, используя числовые средние. Я убедился, что владея различными методами решения позволит в будущем решать незнакомые и трудные задачи, выбирая рациональные пути решения из накопленного багажа.

Ведь поиск рационального решения - это увлекательное занятие и неплохая «зарядка ума».

РОЛЬ ПЕСЕН ГРУППЫ «THE BEATLES» В ИЗУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

***Гусева Елизавета**, ученица 6 «М» класса*
МКОУ Чулымский лицей г. Чулыма
Научный руководитель – Гусева Елена Николаевна, учитель английского языка

В современном мире необходимо знать английский язык. На нем говорят во многих странах. Благодаря знанию английского языка можно общаться без проблем в любой точке мира, завести новых друзей, можно узнать много интересной и полезной информации. Изучение английского языка входит в школьный курс обучения детей иностранному языку.

Изучая английский язык со 2-ого класса, мы систематически прослушивали и изучали различные детские английские песенки. Перейдя в 6 класс, наш педагог продолжил знакомить нас с иностранной музыкой. И на одном из таких уроков мы узнали об английской группе «The Beatles». Меня увлекло творчество этой группы, и я стала просматривать информацию о ней. Изучая различные статьи, книги, интернет ресурсы о жизни и творчестве этой группы, я заметила, что некоторые авторы высказываются о том, что творчество легендарной группы интересно не только с музыкальной точки зрения, но и с языковой. Они утверждают, что текст песни группы «The Beatles» является хорошим помощником в изучении английского языка. Меня заинтересовало эта информация, и я решила выяснить, как репертуар группы «The Beatles» может помощь улучшить знания иностранного языка.

Цель: анализ значения песен группы «The Beatles» в изучении английского языка.

Поставленная цель определила следующие задачи: изучить литературу по данному вопросу; составить список самых популярных песен группы «The Beatles»; проанализировать репертуар группы «The Beatles»;создать сборник песен группы «The Beatles» для изучения английского языка.

Объектом исследования является текст песен группы «The Beatles” в оригинале.

Предметом исследования является: репертуаргруппы «The Beatles”. В ходе исследования проверялась гипотеза: использование песен группы «The Beatles» служит прекрасным дополнением к изучению английского языка, способствует снятию языкового барьера, развитию аудитивных и речевых навыков, а также повышению культурологических знаний учащихся.

В работе были использованы следующие методы: статистический метод; метод-опроса; анализ и обобщение полученных результатов.

В своем исследовании использовались следующие этапы работы над проектом: подготовительный, поисковый, создание предполагаемого продукта проекта, итоговый.

Новизна исследования: в работе впервые исследуются возможности использования песен группы «The Beatles", а также подвергаются анализу некоторые популярные песни легендарной британской группы.

Теоретическая значимость моей исследовательской работы заключается в том, что результаты исследования смогли продемонстрировать значения песенного текста группы «The Beatles"в изучении английского языка.

Практическая значимость работы состоит в том, что она может быть использована как школьниками для повышения образовательного уровня, так и учителями английского языка для отработки определенных навыков на уроках иностранного языка.

Изученная литература, интернет - источники, результаты проведённого исследования показали, что песни группы "The Beatles" являются хорошим материалом для изучения английского языка. Это связано с тем, что:

1. Группа "The Beatles" создала свой совершенно новый музыкальный язык, который приносит удовольствие во время прослушивания музыкального произведения, тем самым знакомя слушателя с английской манерой языка.

2. Изучение лексико-грамматических конструкций, идиом, сокращенных форм разговорного языка, интонаций осуществляется намного легче благодаря заучиванию песен, которое происходит в непринужденной обстановке.

3. Исполнение песен на английском языке развивает слух и готовит нас к пониманию беглой англоязычной речи, которая так необходима при общении с носителем языка. Ведь основная цель обучения иностранным языкам в полной средней школе является достижение учащимися иноязычной коммуникативной компетенции.

СЕМЕЙНЫЙ ПСИХОЛОГ: СМОГУ ЛИ Я ТРУДОУСТРОИТЬСЯ В ГОРОДЕ ЧУЛЫМЕ

***Гусева Ксения**, ученица 11 класса,*
МКОУ Чулымский лицей г. Чулыма
Научный руководитель – Сафронова Наталья Анатольевна, педагог – психолог

Актуальность темы: Учась в 11 классе, наступает время, когда необходимо сделать свой выбор жизненного пути. Но, как известно, у большинства выпускников возникают трудности самоопределения. Поэтому во многих школах работают психологические службы, которые проводят различные тестирования, беседы, встречи, тем самым направляя ребят в нужное направление. Наше учебное учреждение не является исключением**.**

Недавно мы проходили психологическую диагностику, из профессиограммы, предложенной педагогом-психологом, я обратила внимание на профессию семейного психолога. Чувствую, что она мне близка по духу, мало знакома для жителей города Чулыма. Поэтому решила провести исследование: смогу ли я трудоустроиться через 8 лет в Чулыме в качестве семейного психолога. Актуальность моего исследования заключается в том, что оно поможет мне сделать правильный выбор образовательного маршрута, профессии.

Цель работы: изучение возможностей трудоустройства в качестве семейного психолога в городе Чулыме. В этой связи были рассмотрены следующие вопросы: оценено свое соответствие требованиям профессии семейного психолога; проведен опрос

среди одноклассников; выявлены возможности трудоустройства в городе Чулыме; оформлен дневник профессиональной пробы.

Объект исследования: возможность трудоустройства в качестве семейного психолога.

Предмет исследования: востребованность профессии семейного психолога.

Работа построена на следующих источниках: материалы социологических опросов, анализ соответствия требованиям профессии семейного психолога, беседы со специалистами.

Исследование проводилось с помощью **методов:** опрос, изучение специальной литературы, анализ и обобщение результатов.

По результатам работы были сделаны следующие **выводы:**

2. 94% опрошенных одноклассников говорят о том, что их семьи не пользуются услугами семейного психолога.
3. 59% одиннадцатиклассников владеют информацией о работе семейного психолога.
4. 76% одноклассников не знают о том, воспользуются или нет услугами семейного психолога.
5. 47% одиннадцатиклассников рекомендовали бы своим родителям обратиться к семейному психологу по проблемам: «Нашу семейную проблему нужно решать со всеми членами семьи» и «Возник конфликт «ребенок - родитель».
6. Со слов руководителей учреждений, которые лучше других владеют информацией о возможностях трудоустройства в качестве семейного психолога, мне удастся трудоустроиться в Чулыме. Семейный психолог – нужная и востребованная профессия.

РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В С. ЗАВЬЯЛОВО В ПЕРИОД КОЛЛЕКТИВИЗАЦИИ

***Гутова Ксения Андреевна**, 10 класс,*
МКОУ Тогучинского района «Завьяловская средняя школа»
Научный руководитель – Юркина Анна Владимировна, учитель истории и обществознания

Коллективизация – политика объединения единоличных крестьянских хозяйств в коллективные (колхозы), проводившаяся в СССР в период с 1928 по 1937 года с целью преобразования мелких индивидуальных хозяйств в крупные общественные кооперативные производства.

Актуальность темы:

В любую историческую эпоху главной задачей государственной власти является развитие экономики своей страны. Проведены преобразования в экономике были и в 1930-х гг., когда власть поставила цель добиться самых высоких ее показателей. Важная роль в решении поставленной цели отводилась промышленности. Основным источником развития экономики на протяжении многих веков служили крестьяне, добивавшиеся высоких показателей благодаря собственному труду.

Объект исследования – процесс проведения коллективизации в Сибири.

Предмет исследования - развитие сельского хозяйства в с. Завьялово в условиях коллективизации.

Цель исследования – охарактеризовать особенности развития сельского хозяйства на территории Завьяловского сельского совета в 1930-е гг.

Задачи:

1. выявить причины начала коллективизации

2. определить особенности проведения коллективизации в Сибири

3. выяснить, как развивалось сельское хозяйство в с. Завьялово в условиях коллективизации

4. определить итоги коллективизации

Гипотеза исследования: Предположим, что сибирским крестьянам с большим трудом удавалось выполнять государственные планы по сдаче продуктов государству и экономическая политика государства вызывала недовольство среди большинства сибирских крестьян.

Вывод: колхозам, подотчетным Завьяловскому сельскому совету, в начале 1930 –х гг. не всегда удавалось справляться с планами. Однако, к 1934 г. показатели сбора урожая и сдаче его государству улучшились.

ИСТОРИЯ БЕРЕЗОВСКОЙ ШКОЛЫ В КОНТЕКСТЕ ИСТОРИИ СТРАНЫ И СЕЛА

***Дайняк Елисавета**, ученица 10 класса,*
МКОУ – Березовская СОШ №12
Научный руководитель – Головач А.Н., учитель истории и обществознания

Актуальность темы: Слово «Родина» имеет много значений. Для меня Родина - это не просто слово, это частица моей жизни, моё любимое село, моя школа, мой дом. Несмотря на то, что путь развития моего села и школы не блещет яркими фактами и событиями, это не означает, что он никому не интересен и не важен. В распоряжении моих односельчан есть различные исторические источники, содержащие факты, касающиеся истории Березовской школы и села в целом, но они разрознены и не имеют систематизации. В связи с этим становится необходимым обобщить и проанализировать всю имеющуюся и полученную в ходе исследования информацию с целью изучения истории моей школы и малой Родины.

Цель: проследить историю Березовской школы в контексте истории страны и села.

Ход исследования:

На основе различных исторических источников было проведено исследование, с целью определения даты основания села Березовка. Этими источниками стали: письмо из Государственного архива Томской области, предоставленное на запрос Дубовой Л. В., подобное письмо, предоставленное на запрос администрации Березовского сельсовета, а также схема Кривощековской области (18977 год).

По результатам исследования было выяснено, что:

1. Наиболее ранние сведения содержатся в справочном издании «Списки населенных мест Российской империи по сведениям 1859 г., согласно которому деревня Березова Томского округа располагалась при реке Ине и ручье Березовке;

2. В справочнике «Список населенных мест Томской губернии» за 1893 год деревня Берёзовка входила в состав Кривощековской волости Томского округа Томской губернии, а вот согласно аналогичному справочнику за 1911 год деревня уже входила уже в состав Каменской волости Томского уезда Томской губернии.

Согласно справочному изданию «Памятная книжка Западно-Сибирского учебного округа на 1916 год», в Барышевской волости Томского уезда в деревне Березовской имелось одноклассное начальное училище Министерства Внутренних дел, открытое в 1914 году в собственном здании. По воспоминаниям же старожилов села, в 1916 г. «всем миром» строили новое здание школы, поскольку старое не вмещало всех желающих учиться. Это была одноклассная школа с бесплатным обучением.

Таким образом, имеющиеся сведения не дают оснований для установления точной даты появления первой школы на данной территории, так как в различных источниках

информации деревня Березовская или Березовка упоминается в качестве субъекта сначала Кривощековской волости, позже Каменской, а в других источниках Барышевской волости. Тем не менее, исходя из полученной информации и воспоминаний старожилов, датой основания школы в селе Березовка считается 1916 год.

Также в ходе исследования был раскрыт вопрос соотношения исторических событий села и страны и жизни школы:

1. Данных и воспоминаний о работе школы в годы Гражданской войны нет;

2. По воспоминаниям Полины Степановны Батьковской (старожил села, школьная учительница) в 1932 в деревне было три школьных здания, занятия в которых велись еще до Первой мировой войны;

3. В 1937 году пионерскому отряду и улице села Березовка присвоено имя Д. Блекотова (1912 г.р.), нашего земляка, геройски погибшего в боях у озера Хасан;

4. В годы Великой Отечественной войны школа работала, но учеников стало совсем мало. Тем не менее удалось сохранить и установить некоторую информацию о педагогическом составе Березовской школы в годы войны. Согласно документам, в школе в то время работали директор, учителя, конюх и уборщица;

5. С 1952 по 1961 год Березовская школа (семилетняя) выпустила 251 человек; в 1961 году в Березовке 2 выпуска: последний выпуск 7-летней школы и первый выпуск 8-летней школы.

История нашей школы связана с историей детского движения страны. Дата создания первого детского отряда не известна. Как уже было сказано, с 1937 года пионерская дружина школы носила имя Д. Н. Блекотова. В 1994 году в школе образовалась новая детская организация «БОБР» (Большой Отряд Березовских Ребят). ДОО «БОБР» официально зарегистрирована в Новосибирской областной общественной организации «Союз пионеров». С 2016 года школа является Пилотной площадкой Российского Движения Школьников.

В ходе проведенного исследования нами были проанализированы исторические источники (архивные документы, воспоминания старожилов, газетные статьи и т.п.), содержащие факты, касающиеся истории Березовской школы и села Березовка с целью установления процесса становления и развития Березовской школы в контексте истории страны и села.

ЗНАКОМЬТЕСЬ, КРАХМАЛ

***Дедюхин Алексей, Балюк Данил**, ученики 9 «Б» класса*
МАОУ Гимназия №15 «Содружество» г. Новосибирска
Научный руководитель – Литвинова Е.В., учитель химии высшей квалификационной категории

Актуальность темы:

Крахмал является веществом нашей пищи. В разных сортах картофеля содержится разное количество крахмала, которое обладает различными свойствами.

Крахмал обладает высокой пищевой ценностью (более 300 ккал в 100 г) и необходим организму для удовлетворения потребности в глюкозе. Сахар в чистом виде становится для человека мгновенным "допингом": энергия быстро усваивается, но так же быстро исчезает, оставляя чувство голода. Крахмал же переваривается намного дольше, соответственно, ощущение сытости будет более продолжительным.

После нашего эксперимента мы сможем определять, в каких сортах картофеля, большее содержание крахмала. И в каких продуктах жизнедеятельности человека он используется.

Цель проекта:

Получение крахмала из разных сортов картофеля и изучение его свойств. Нам хотелось узнать, где и как в современном мире человек использует органическое вещество – крахмал.

Материалы и методика:

Для исследования были взяты 4 сорта картофеля, из которых были получены образцы крахмала, для того чтобы сопоставить их свойства, во второй части практической работы была поставлена задача получить глюкозу из крахмала, провести гидролиз крахмала и доказать в нем наличие глюкозы.

ВЛИЯНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ НА ЗДОРОВЬЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ЧЕЛОВЕКА

***Демешонок Елизавета**, ученица 10 «В» класса,*
МБОУ «СОШ № 2» г. Новосибирска
Научный руководитель – Утева С.Б., учитель биологии

Актуальность темы: Необходимость ведения ЗОЖ – тема далеко не новая, но актуальная и в настоящее время. Сердечно-сосудистые заболевания сегодня считаются самыми распространенными причинами гибели людей. Ежегодно в мире от них умирает более 15 миллионов человек (30% смертельных случаев), в большинстве случает это инфаркты и инсульты. По прогнозам ученых, к 2030 году количество смертей от заболеваний ССС увеличится и составит примерно 23,6 миллионов человек. Конечно, есть неустранимые факторы риска, но есть и такие, которые напрямую зависят от нас! Ведя здоровый образ жизни, мы увеличиваем продолжительность и качество своей жизни.

Цель: выяснить влияние здорового образа жизни на здоровье сердечно-сосудистой системы человека.

Материал и методики: функциональное состояние ССС обучающихся 10 классов нашей школы. В исследовании приняли добровольное и анонимное участие 29 обучающихся 10-х классов нашей школы, в ходе беседы с которыми мы выяснили, что заболеваний связанных с болезнью сердца у них нет или они о них пока не знают. Функциональные возможности сердечно-сосудистой системы раскрываются наиболее полно не в состоянии относительного физиологического покоя, а при физических нагрузках, т. е. в условиях повышенных требований к организму. Изменения частоты пульса и уровня артериального давления, возникающие после физической нагрузки, позволяют судить об уровне функционального состояния и об адаптации сердечно-сосудистой системы к выполненной нагрузке. Использовалась проба Мартине-Кушелевского, которая позволяет оценить приспособляемость сердечно-сосудистой системы на дозированную физическую нагрузку. Социологический опрос по основам здорового образа жизни, позволил сделать выводы о влиянии ЗОЖ на ССС человека.

ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИМПЛАНТОВ ИЗ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ ДЛЯ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ МЯГКИХ ТКАНЕЙ ОРГАНИЗМА

Демидова Анастасия, *ученица 10 «Б» класса,*
МБОУ Краснообской СОШ №1, п. Краснообск
Научный руководитель – Коптев В.Ю., к.в.н., с.н.с., ИЭВСиДВ СФНЦА РАН

Актуальность работы: В хирургической практике очень часто встречаются патологии, основным способом терапии которых является применение протезов и имплантов. Одним из таких заболеваний является грыжа.

Грыжа – (лат.hernia) – выхождение органов из полости, занимаемой ими в норме, через нормально существующее или патологически сформированное отверстие в анатомических образованиях с сохранением целости оболочек, их покрывающих, либо наличие условий для этого. Выпячивание органа или его части, возможно, под кожу, в межмышечное пространство или во внутренние карманы и полости. В зависимости от времени развития грыжа может быть врожденной или приобретенной.

Появление приобретенных грыж вызвано высокими физическими нагрузками, такими как рождение ребенка, избыточное повышение массы тела и деятельность, сопровождающаяся мышечным напряжением. Врожденные присутствуют уже при рождении. Детские грыжи почти всегда являются врожденными. Наиболее распространенной является пупочная грыжа, при которой через не заросшее пупочное кольцо выходит сначала жир, а затем и органы брюшной полости. Частным случаем данной грыжи может служить грыжа белой линии живота, при которой дефект образуется в сухожильных волокнах между мышцами по средней линии живота.

Наиболее распространенным способом терапии данной патологии является герниопластика с применением синтетических протезов - установка сетки для закрытия дефекта апоневроза после устранения диастаза прямых мышц.

Основным минусом данного вида протезов является развитие ответной реакции организма на внедрение инородного тела запускающий комплекс гистопатологических процессов, сопровождающихся выраженной воспалительной реакцией вплоть до отторжения.

Поэтому перед современной наукой стоит задача поиска новых инертных материалов для изготовления протезов мягких тканей организма. Одним из таких материалов является бактериальная целлюлоза, отличающаяся повышенной эластичностью и прочностью.

Цель: Изучить возможность использования имплантов из бактериальной целлюлозы для протезирования мягких тканей организма.

Материалы и методы:

Работа выполнялась в 2017-2018 году на базе Института экспериментальной ветеринарии Сибири и Дальнего Востока СФНЦА РАН. Объектом исследования был материал для протезирования мягких тканей организма животных изготовленный из бактериальной целлюлозы, продуцентами которой служили микроорганизмы Acitobacter xylinum.

Опыты проводили на самцах белых крыс линии «Вистар» разделенных на две группы (n=9).

Для оценки реакции организма на инородное тело животным первой группы имплант фиксировали районе апоневроза наружных косых мышц живота. Животным второй группы моделировали пупочную грыжу с последующим проведением герниопластики с использованием импланта из бактериальной целлюлозы.

Результат опыта учитывали на 14, 30 и 90-е сутки. Фиксировали общее состояние животного, местную реакцию ткани на имплант, данные гистологических исследований.

Результаты исследований:

В результате проведенной работы было установлено, что имплант из бактериальной целлюлозы не вызывает выраженных воспалительных реакций, не отторгается организмом и не теряет прочности и эластичности на всем протяжении наблюдения. Вокруг импланта формируется капсула, из соединительной ткани, представленная на 14 сутки опыта незрелыми фибробластами, а на 90 сутки – коллагеновыми волокнами.

При использовании импланта для проведения герниопластики пупочной грыжи на всем протяжении опыта рецидивов заболевания не наблюдалось. Протез надежно закрывает дефект брюшной стенки, прочно фиксируется соединительной тканью на поверхности мышц и не вызывает реакции отторжения.

Анализируя полученные результаты можно сделать вывод, что бактериальная целлюлоза являются перспективным материалом для создания имплантов и протезов для терапии механических дефектов мягких тканей организма. При проведении герниопластики данный материал может с успехом заменить используемые в настоящее время протезы.

ВТОРАЯ ЖИЗНЬ НОВОГОДНЕЙ ЕЛОЧКИ

***Детцель Мария, Шмакова Валерия**, обучающиеся 10 «А» класса,*
МБОУ СОШ №2 Карасукского района Новосибирской области
Научные руководители – Лобачева Т.В., учитель биологии;
Байбулинова Г.А., ЗД по УВР

Актуальность темы. Отшумят новогодние праздники и тысячи выброшенных елочек, подарив короткую радость, станут крупногабаритным мусором для коммунальных служб. А может не стоит спешно расставаться с елкой, тайком выбрасывая её с балкона или стыдливо пряча за мусорный бак? Зная целебные свойства сосны, мы решили провести исследование и узнать: можно ли продлить новогоднее настроение и подарить новогодней елочке вторую жизнь?

Цель работы: изучить способы утилизации новогодних хвойных деревьев и найти практическое применение срубленным сосновым деревьям.

Задачи:

1) изучить систематику, распространение и практическое значение хвойных растений;
2) выяснить возможные пути решение проблемы утилизации новогодних деревьев в зарубежных странах и в России;
3) апробировать простейшие способы переработки новогодних сосновых деревьев для рационального получения целебной и полезной продукции.

Объект исследования: новогодние деревья сосны обыкновенной.

Предмет исследования: вторичное использование сосновых деревьев для поддержания физического и эмоционального здоровья.

Гипотеза исследования: новогоднее сосновое дерево можно вторично использовать для получения полезной и целебной продукции.

Материал и методика:

Для исследования были использованы хвоя и стволы сосновых деревьев, оставшихся после проведения новогодних праздников.

В ходе выполнения исследовательской работы:

- из волокон, заключенных в хвое сосны, путём размягчения, растирания, расчёсывания и прядения получена сосновая шерсть, пригодная для вязания;

- из хвои в химической лаборатории НГПУ методом перегонки с водяным паром получено сосновое эфирное масло;

- сшиты лечебные подушки, наполненные измельчённой хвоей;

- из спилов ствола сосны изготовлена декоративная продукция;

- из оставшихся веток получена мульча.

Изучив необходимый теоретический материал и проделав практические работы, мы смогли сделать **выводы:**

1) хвойные деревья широко распространены в России, имеют большое практическое значение, а главное являются незаменимыми природными лекарями;

2) многие зарубежные страны и отдельные регионы России эффективно осуществляют мероприятия по утилизации новогодних ёлок, однако в Карасукском районе данная проблема пока не решена;

3) утилизацию ёлок можно проводить и самостоятельно для изготовления целебной и полезной продукции.

Мы подтвердили правильность выдвинутой гипотезы, нам удалось подарить новогодней елочке «вторую жизнь», сохранив чудесную новогоднюю сказку о том, что подарки нужно искать … у елочки!

Не спешите расстаться с ёлкой. Воспользуйтесь полезными свойствами соснового дерева, это будет еще одним новогодним подарком от самой Матушки Природы.

РАСТЕНИЯ НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА ЗАНЕСЕННЫЕ В КРАСНУЮ КНИГУ

***Додонова Зоя**, ученица 6 класса,*
МКОУ «СОШ № 12» с. Березовки
Научный руководитель – Киселева Н.П., учитель биологии

Актуальность темы: Над многими видами растений нависла угроза истребления и полного уничтожения. Освоение целинных земель, осушение болот, сведение тайги, строительство городов и транспортных магистралей – все эти виды хозяйственной деятельности человека пагубным образом отразились на видовом состоянии растительного мира России, вне меньшей опасности находиться наша Новосибирская область и непосредственно наш Новосибирский район.

Цель: познакомиться с растениями Новосибирского района, занесёнными в Красную книгу Новосибирской области.

Задачи:

1. Сформулировать понятие «Красная книга»;
2. Познакомиться с растениями, занесёнными в Красную книгу Новосибирской области произрастающими на территории новосибирского района.
3. Донести до учеников МКОУ Березовкая СОШ №12 о заповедных растениях находящих на территории села и о мерах сохранения природного наследия.

Для исследования была взята информация из Красной книги Новосибирской области под редакцией Балацкого Н.Н, была произведена выборка только тех растений, которые произрастают в новосибирском районе, информация об этих растениях была изучена и были выбраны растения которые произрастают на территории села Березовка. Были изготовлены плакаты и листовки, рассказывающие о красоте родного села, о заповедных растениях и о методах сохранения этих растений.

ИСТОРИЯ ОТНОШЕНИЙ РОССИИ И КАЗАХСТАНА В ЗЕРКАЛЕ ТОГУЧИНСКОЙ СЕМЬИ. МИГРАЦИОННЫЙ АСПЕКТ

***Домарева Анастасия**, обучающаяся 9 «А» класса,*
МКОУ Тогучинского района «Тогучинская средняя школа № 5»
Научный руководитель – Кучумова Мария Владимировна

Актуальность:

Миграции отдельных людей и целых обществ являются важнейшей характеристикой развития цивилизации. Миграция и проблемы ее регулирования стали темой острых политических дискуссий в мире, что актуализирует необходимость изучения данной проблемы. Ключевое значение миграции в социально-экономических, политических процессах государств в полной мере очевидно на примере Казахстана и России.

Своевременность тематики данного исследования определяется и личной актуальностью. Мои близкие родственниками являются мигрантами в недалеком прошлом покинувшие сопредельное государство и вернувшиеся на свою сибирскую родину.

Цель работы:

Состоит в рассмотрении истории взаимоотношений России и Казахстана в ее миграционном аспекте на примере собственной семьи.

Методы и материалы:

Исследование проводилось с помощью методов социального анкетирования на основе интервью, анкет, бесед, наблюдения, сравнительного анализа, прогнозирования.

По результатам работы были сделаны следующие выводы:

Основной причиной активности миграционных процессов стали политические изменения на постсоветском пространстве, приведшие к изменениям положения русскоязычных граждан, это подтверждается результатами социологического исследования и частично причинами миграции моей семьи из Казахстана в Россию. Практическое значение моего исследование заключатся в личной заинтересованности в изучении родной семьи, а также в возможности использовать материалы исследования на уроках истории и обществознания, на классных часах.

ВСЯ ПРАВДА О МЕДЕ

***Дорошкевич Дарья**, ученик 5 «Б» класса,*
МКОУ «СОШ № 12» с. Березовки
Научный руководитель – Киселева Н.П., учитель биологии

Актуальность исследования состоит в правильном выборе качественного меда, ведь он всегда был и остается ценным полезным и вкусным продуктом питания. На рынке города Новосибирска представлен достаточно большой ассортимент продукции от разных производителей. Качество их продукции может различаться. Встает вопрос, как выбрать более качественную продукцию, так как от этого зависит здоровье и качество жизни потребителей. Выбор покупателем более качественной продукции очень важен, так, как только предпочтение и спрос двигает производителя улучшать качество своей продукции.

Мёд пчелиный – сладкое сиропообразное вещество, которое вырабатывается рабочими пчёлами из нектара медоносных цветов.

Мёд много тысячелетий был главной сладостью, которой пользовались люди. Основная часть мёда - это природные сахара: фруктоза и глюкоза, содержат в себе уникальный набор витаминов, минеральных веществ, органических кислот, ферментов,

микроэлементов, противобактериальных веществ. Мёд можно назвать удивительным природным лекарством, которое оказывает воздействие на организм человека.

Тема моего исследования: «Вся правда о меде».

Объект исследования: Алтайский мед с пасеки и мед, купленный в магазине.

Предмет исследования: свойства и качество меда.

Цель: изучение полезных свойств качественного меда. Провести сравнительный потребительский анализ качества меда собранного на пассике Алтайского края и меда купленного в магазине по вкусу, запаху, цвету, наличию крахмала, примесей и воды.

Задачи исследования:

1. «Познакомиться» с пчелиной семьей;
2. Выяснить, что такое мед и откуда он берется;
3. Узнать о применении меда;
4. Научиться определять натуральность меда;
5. Определить качество меда с пасеки и меда купленного в магазине

Для исследования были проведены опыты для определения качества меда, оценили наличие примесей, добавление воды и крахмала, а так же оценили вкусовые и ароматические качества, меда с пасеки Алтайского края села Преображенка и меда «365 дней Натуральный цветочный» купленного в магазине сети ЛЕНТА.

ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ПРЕПАРАТА «ДЕКСТРАНАЛЬ» ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ЭЙМЕРИОЗЕ КУР

***Досматова Милена**, ученица 9 «С» класса,*
МБОУ Краснообской СОШ №1, п. Краснообск
Научный руководитель – Коптев В.Ю., к.в.н., с.н.с., ИЭВСиДВ СФНЦА РАН

Актуальность темы: Эймериоз – паразитарное заболевание кур, вызываемое девятью видами эймерий. Болезнь распространена повсеместно. Источником кокцидиоза являются больные или переболевшие цыплята, а также взрослые куры.

К эймериозу восприимчивы куры всех пород. Наиболее часто болеют цыплята от 20-дневного возраста до двух месяцев. Выздоровевшая птица остается носителем кокцидий семь и более месяцев.

Одним из перспективных методов профилактики развития данного заболевания у сельскохозяйственной плицы является применение иммуномодуляторов, повышающих местный иммунитет и препятствующих размножению эймерий в просвете кишечника.

Цель: Изучить профилактическое действие препарата «Декстраналь» при экспериментальном эймериозе кур.

Для этого были поставлены следующие задачи:

Изучить влияние препарата «Декстраналь» на привесы цыплят;

Изучить влияние препарата «Декстраналь» на заболеваемость цыплят эймериозом.

Материалы и методы:

Работа выполнялась в лаборатории болезней молодняка Института экспериментальной ветеринарии Сибири и Дальнего Востока Сибирского федерального научного центра агробиотехнологий РАН в 2018 году.

Опыт проводили на суточных цыплятах яичного направления. Для проведения опыта всех цыплят разделил на четыре группы (n=9):

- 1 опытная группа: препарат «Декстраналь» вводили в/м в дозе 0,1 мл, с интервалом 72 часа;

- 2 опытная группа: препарат «Декстраналь» выпаивали орально в дозе 0,1 мл с интервалом 72 часа;

- 3 группа – интактный контроль (получали обычный рацион, заражению не подвергались);

- 4 группа – контроль.

На 10 и 15 сутки опыта всем цыплятам (кроме цыплят 3 группы) произвели внутрижелудочное введение культуры ооцист *E.acervulina* и *E.tenella* в дозе $8*10^4$ на голову.

За всеми животными вели наблюдение, учитывали общее клиническое состояние, аппетит, жажду, падеж. Также еженедельно производили контрольное взвешивание.

Результаты исследований:

В результате проведенной работы было установлено, что максимальный прирост живой массы к 21 суткам опыта наблюдается в 1 опытной группе – разница с показателями контроля составила 12,8%. Во 2 опытной группе аналогичный показатель составил 4,24%.

Для оценки профилактического действия препарата «Декстраналь» фиксировали сроки падежа животных по группам.

Анализ полученных данных указывает на то, что после первого заражения максимальный падеж животных наблюдался в контрольной группе (37,5%). В первой опытной группе данный показатель составил 28,5%, во второй получавшей «Декстраналь» орально – 14,2%.

После повторного заражения мы наблюдали несколько иную картину. В первой опытной группе, получавшей «Декстраналь» внутримышечно, падеж составил 85,7% от общего количества животных. Во второй опытной группе данный показатель не изменился, в то время как в контроле пало 62,5% животных.

Исходя из полученных результатов, можно сделать вывод, что препарат «Декстраналь» независимо от способа введения стимулирует прирост живой массы новорожденных цыплят. Экспериментальное заражение ооцистами эймерий лишь незначительно снижает данный эффект исследуемого препарата.

Применение препарата «Декстраналь» орально в дозе 0,1 мл с интервалом 72 часа, профилактирует заболевание цыплят эймериозом и снижает падеж животных на 48,3% по сравнению с контролем.

ПРИМЕНЕНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ РАСТВОРОВ В МЕДИЦИНЕ, А ТАКЖЕ ИХ ПРИГОТОВЛЕНИЕ В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

***Дремкова Ирина**, ученица 9 «Б» класса,*
МКОУ Чикская СОШ №7 Коченёвского района НСО
Научный руководитель – Яковлева Елена Ивановна, учитель химии

Актуальность темы: человек практически ежедневно применяет растворы в различных областях своей жизнедеятельности, в том числе и в медицине, но для их грамотного использования необходимо знать и изучать свойства применяемых растворов

Цель: Выяснить применение и проверить свойства растворов используемых в медицине, а также их приготовление в лабораторных условиях.

Гипотеза: Действительно ли данные растворы имеют практическую значимость и обладают антисептическими свойствами.

Задачи: В соответствии с целью и гипотезой исследования были поставлены следующие задачи:

-изучить научную литературу и интернет ресурсы по данной теме;

-изучить и сравнить свойства рассматриваемых растворов;

-обозначить применение растворов в медицине;

-приготовить рассматриваемые растворы, используемые в медицине.

Новизна: Получить личное убеждение в практической значимости испытуемых растворов.

Материал и методика:

Для исследования был проведён анализ литературы и учебных пособий, изучение интернет ресурсов, проведено социологическое исследование.

Приготовлены растворы: йода 5%, перманганата калия (марганцовки) 5%, хлорида натрия 0,9%, 3-5-10% и этилового спирта 70% (приготовление осуществлялось в лабораторных условиях), и проведено изучение и анализ продуктов деятельности вследствие лабораторных экспериментов, а также их сравнение.

Для исследования были использованы биологические объекты: картофель, образцы куриной кожи, семена гороха, яичный белок.

ТАЙНА ДРОЖЖЕЙ

***Дронова Анастасия**, ученица 3 класса,*
МКОУ-Берёзовской СОШ №12 Новосибирского района Новосибирской области
Научный руководитель – Белкина Р.Р., учитель начальных классов

Актуальность темы: Каждый день мы садимся за стол, чтобы подкрепиться. Много вкусных и полезных блюд можно использовать в пищу. Они готовятся из разных продуктов, в том числе для приготовления используется тесто.

Моя бабушка очень любит готовить блюда из теста. При этом она иногда говорит про пельменное тесто, а иногда про дрожжевое. Я спросила, в чём разница. Бабушка предложила мне самой почувствовать разницу на ощупь. Выяснилось, что одно твёрдое, а другое очень мягкое. Со слов бабушки я узнала, что второе и есть дрожжевое тесто. В него добавляют дрожжи, и поэтому оно получается таким воздушным. Что же это за продукт такой дрожжи и как они работают?

Цель: изучение работы дрожжей.

Объект исследования - дрожжи.

Предмет исследования – работа дрожжей.

Всего в мире насчитывается много разновидностей дрожжей. Но в питании мы используем лишь 4 из них: пивные, хлебопекарные, молочные и винные дрожжи. Пивные дрожжи содержатся в «живом» пиве. А вот винные дрожжи можно встретить в природе в виде налета на виноградных гроздьях. Молочные дрожжи встречаются во всех кисломолочных продуктах. Хлебопекарные дрожжи активно используются для выпечки пышного хлеба и хлебобулочных изделий. Дрожжи могут быть прессованные и сухие активные.

Дрожжи, добавленные в тесто при выпечке хлеба, делают его легким, вырабатывая пузырьки углекислого газа.

Таким образом, дрожжи – это одноклеточные грибы, которые вызывают брожение при добавлении сахара. При этом выделяется углекислый газ.

Методом рассматривания определила внешний вид сухих активных дрожжей и прессованных дрожжей. Рассматривая шарики-гранулы дрожжей под микроскопом, установила структуру дрожжей.

Методами наблюдения и сравнения выявила условия, которые помогают начать работу дрожжей. Для этого развела дрожжи с водой в трёх чашках. В первой вода была холодная, во второй – тёплая, в третьей – горячая.

Методы наблюдения и сравнения помогли определить причины ускорения работы дрожжей. Дрожжи развела с водой в двух чашках. В первой вода тёплая, во второй – тёплая с сахаром.

Проведя эксперимент, определила, что при работе дрожжей выделяется газ. Для этого в чашке развела дрожжи тёплой водой с сахаром. Затем всё перелила в бутылку и натянула воздушный шарик.

Экспериментальным путём доказала, что в банке с сахаром выделился углекислый газ. Для этого в банку сразу после её открытия поместила горящую спичку.

Как работают дрожжи в тесте, наблюдала в течение 40 минут. Для этого завела тесто: размешала дрожжи в тёплой воде с сахаром. Добавила муки, замесила тесто и поставила в тёплое место. Через каждые 10 минут зрительно отслеживала «подъём» теста. Тесто обминала и опять отслеживала подъём. Затем из этого теста испекла булочки.

Из всего сказанного следует, что предположение о том, что дрожжи состоят из воздушных шариков, которые поднимают тесто и делают его воздушным, оказалось ошибочным.

ТАЙНА ЛЮБИМОГО ЛАКОМСТВА

***Дубова Софья**, ученица 3 класса,*
МКОУ-Берёзовской СОШ №12 Новосибирского района Новосибирской области
Научный руководитель – Белкина Р.Р., учитель начальных классов

Актуальность темы: На уроке окружающего мира мы говорили о продуктах, которые полезны для человека. Оказалось, что не все любимые нами продукты полезны для организма человека. Я ужасная сластена, больше всего на свете я люблю шоколад. Но мама мне всегда говорит, что шоколад имеет такие же свойства, как и лёд. Мне стало очень интересно, правда ли это? Поэтому я решила провести своё исследование.

Цель моего проекта: изучение свойств шоколада.

Гипотеза исследования: я думаю, что шоколад имеет схожие свойства со льдом.

Объект исследования: шоколад.

Предмет исследования: свойства шоколада.

Свою работу я решила начать с опроса моих одноклассников. В опросе приняли участие: мои одноклассники – 25 человек. Я им задала четыре вопроса:

1. Любите ли вы шоколад?
2. Какой шоколад предпочитаете горький, молочный, белый?
3. Считаете ли вы шоколад вредным или полезным?
4. Что вы знаете о свойствах шоколада?

После того как мы все проанализировали, я сделала вывод, что шоколад очень любят и дети, и взрослые, но практически ничего не знают о его свойствах.

Шоколад — кондитерское изделие, изготавливаемое с использованием плодов какао. Слово «шоколад» происходит от слова «чоколатль» — названия напитка из бобов какао, дословно - «горькая вода».

Согласно легенде, семена какао попали на землю из рая, поэтому оно дает силу и мудрость всем, кто ест его плоды. Индейцы майя, а потом и ацтеки на протяжении многих столетий смешивали молотые и обжаренные какао - бобы с водой, а затем в эту смесь добавляли горький перец. Так получался горьковатый, острый пенистый напиток высокой жирности, который пили холодным.

Для того чтобы моя гипотеза подтвердилась, я провела следующие опыты:

Опыт 1. Свойства какао. Я выяснила, что шоколад образуется из какао бобов. Какао бобы перемалывают, и получают какао порошок. А какой вкус имеет какао? Быть может кислое? Или сладкое? Как определить, какой вкус у какао? Что нужно сделать? (Нужно его попробовать.)

Я взяла ложечку и набрала немного какао на кончик ложки. Попробовала его на вкус.

А еще я взяла порцию какао и добила его в молоко. Что произойдет с какао и молоком? Какао растворилось в молоке, молоко приняло цвет какао. В одном стакане было холодное молоко, а в другом я налила теплое.

Вывод: Наше какао имеет горький вкус и легко растворяется в тёплой жидкости.

Опыт 2. Свойства шоколада. Мне стало интересно определить свойства шоколада. Я выбрала два вида шоколада: воздушный шоколад и черный шоколад. Попробовала их сломать.

Вывод: Шоколад твердый, имеет свойство ломаться, он – хрупкий.

Опыт 3. Вкус шоколада. А теперь определим свойства шоколада на вкус. Я взяла кусочек воздушного шоколада и попробовала его на вкус. Он был вкусный, сладкий. И попробовала черный шоколад. У него был горький, горьковато-сладкий вкус. Получается, что шоколад по вкусу или отличается друг от друга.

Вывод: Чем больше в шоколаде какао - порошка, тем он более горький на вкус.

Опыт 4. Тонет – не тонет. Позже я взяла кусочек темного шоколада и положила в стакан с водой. Шоколад утонул. И положила кусочек от воздушного шоколада. Этот кусочек шоколада всплыл на поверхность. В воздушном шоколаде имеется воздух, который при контакте с воды – поднимается вверх и не тонет. Т

Вывод: Шоколад может тонуть, если он плотный и в нем нет воздуха, и может плавать, если в нем имеется воздух.

Опыт 5. Горячий шоколад. Ещё я проверила такое свойство, что будет с шоколадом, если его нагреть. Он растаял, растопился.

После проведенного эксперимента сделала следующий вывод, что шоколад может существовать как в жидкой форме, так и в твердой. Шоколад имеет свойство таять и плавится, превращаясь в темную тягучую смесь.

АКТИВНОСТЬ ИНКАПСУЛЯЦИИ И ДЕТОКСИЦИРУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ У ПЧЕЛ *APISMELLIFERA* ПРИ ПИТАНИИ КОРМОВОЙ ДОБАВКОЙ С ИММУНОСТИМУЛИРУЮЩИМИ СВОЙСТВАМИ

Дубовская Полина Ивановна, *ученица 8 «А» класса,*
МБОУ СОШ № 168 с УИП ХЭЦ г. Новосибирск
Научные руководители – Егорова Людмила Николаевна, учитель биологии,
Гризанова Екатерина Валерьевна, сотрудник лаборатории «Биологической защиты растений и биотехнологий» при НГАУ

Актуальность темы: Пчелы являются неотъемлемой частью экосистем, ведь славятся они не только изумительным медом, который тщательно добывают, обрабатывают, упаковывают в сотах, но и тем, что выполняют невероятную работу, опыляя цветы. Пчелы являются самой крупной группой, выполняющую роль опылителей. Пчелы постоянно сталкиваются с многочисленными проблемами, так как не только их естественные враги губят их семьи но и мы люди ухудшая своей деятельностью их иммунитет, активность пчел и функциональность пасек. Болезни пчёл могут быть вызваны, как и деятельностью человека так и микроорганизмами для которых достаточно заражение лишь нескольких пчел чтобы заболела вся пасека. Болезни пчел могут быть бактериальной, вирусной, грибной и микроспоридиозной природы. В настоящее время идет поиск и совершенствование средств борьбы с болезнями пчел, а также профилактики заболеваний.

Цель исследования: протестировать кормовую добавку улучшающую активность показателей иммунной и детоксицирующей систем пчел в лабораторных условиях.

Материал и методика:

Кормовая добавка повышает активность инкапсуляции нейлонового имплантанта в гемоцеле целого имаго пчелы на пятый день после питания в полтора раза по отношению к контролю ($p<0.05$). Кормовая добавка повышает активность фенолоксидазы в гемогенате целого имаго пчел на пятый день после питания на 20-25% по отношению к контролю ($p<0.05$). Зафиксировано, что кормовая добавка повышает активность глутатионтрасфераз в гемогенате целого тела имаго на пятый день на 10-15% по отношению к контролю ($p<0.05$). Изменения активности неспецифических эстераз в гемогенате целого тела имаго пчел при питании кормовой добавкой не происходило.

Таким образом, кормовую добавку с иммуностимулирующими свойствами можно использовать в качестве подкормки для профилактики широкого спектра заболеваний пчел.

ЕСЛИ ЛИ У КАЖДОГО ДЕРЕВА СВОЙ ОТПЕЧАТОК?

***Духовникова Полина**, ученица 3 класса,*
МКОУ-Берёзовской СОШ №12 Новосибирского района Новосибирской области
Научный руководитель – Белкина Р.Р., учитель начальных классов

Актуальность темы: Однажды мама показала мне два рядом стоящих дерева и спросила: «Как ты думаешь, они одинаковые или нет?». Я ответила, что они одинаковые, ведь, по моему мнению, это были две абсолютно одинаковые берёзы. Тогда мама сказала: «Посмотри внимательно. Разве ты не видишь, что у них разные «отпечатки пальцев»? Я очень удивилась и спросила: «Разве у деревьев есть пальцы»? Мама засмеялась и сказала, что пальцев у деревьев, конечно же, нет, но рисунок коры каждого дерева неповторим, также как и рисунок подушечки пальцев у каждого человека на нашей Земле. Мне стало очень интересно, и я захотела узнать, действительно ли каждое дерево уникально и имеет свой «отпечаток пальцев». Это и определило выбор моей темы исследования «Есть ли у каждого дерева сой отпечаток?»

Цель: исследование коры деревьев с помощью бумаги и мелка, и составление «Книги отпечатков».

Так как деревья окружают нас повсюду, то мы, дети, часто не обращаем на них внимания и воспринимаем их как объекты неживой природы, ведь они не летают как птицы и не бегают как животные. Но это, конечно же, не так. Деревья – это объекты живой природы и они все разные.

В мире вообще нет ничего абсолютно одинакового. То, что вы никогда не увидите двух совершенно одинаковых вещей, можно считать одним из самых удивительных и чудесных явлений природы. Не бывает двух абсолютно одинаковых грибов, снежинок, цветов или деревьев, даже близнецы отличаются друг от друга.

Наверное, каждый из вас слышал о том, что в мире не найдётся двух людей с одинаковыми отпечатками пальцев. Что же такое отпечаток? У этого слова есть два основных значения. Первое – это след, изображение, оставшееся на чём-нибудь от надавливания на него другого предмета. Это может быть отпечаток ноги на песке или отпечаток пальцев на странице. И второе значение этого слова – особенность, отличительный признак, свидетельствующий о каком-нибудь влиянии (среды, событий).

Каждое дерево тоже имеет свой «отпечаток пальцев», т.е. уникальный рисунок коры. Кора – это в некотором смысле «удостоверение личности дерева». Вы не найдёте деревьев с одинаковыми «отпечатками пальцев». Я решила проверить это на практике.

Для начала я провела опрос среди учащихся 3-его и 4-ого. Я попросила их ответить только на один вопрос: «Как ты думаешь, есть ли у деревьев отпечатки пальцев?». В опросе приняло участие 42 ученика.

Результаты этого опроса были для меня неожиданными. Большинство ребят ответили, что у деревьев нет «отпечатков пальцев». Из чего можно было сделать вывод, что моя гипотеза неверна и все деревья похожи друг на друга.

Для того чтобы опровергнуть или подтвердить свою гипотезу на практике я взяла листок, карандаши, мелки и отправилась фотографировать и делать «отпечатки пальцев» деревьев.

Дома я сравнила и проанализировала результаты своего исследования и пришла к выводу, что рисунок коры каждого изученного мною дерева был уникален. Каждое дерево имело свой «отпечаток пальцев». Тем самым я подтвердила свою гипотезу, что у деревьев есть «отпечатки пальцев».

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОБИОТИЧЕСКОЙ КОМПОЗИЦИИ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

***Екуенко Анастасия**, 11 класс,*
МКУ ДО НСР НСО «Станция юных натуралистов»
МБОУ Краснообская СОШ №1, р.п. Краснообск
Научный руководитель – М.А. Леонова, педагог дополнительного образования МКУ ДО НСР НСО «СЮН», к.в.н., с.н.с., ИЭВСиДВ СФНЦА РАН

Высокопродуктивная птица, с активным уровнем обмена веществ, приводит к ослаблению устойчивости организма, что объясняет невысокую иммунную устойчивость и возможность заболеваний. В птицеводстве, пробиотики в перспективе практического использования, связаны с коррекцией дисбактериозов, регулированием микробиологических процессов в пищеварительном тракте, профилактикой и лечением заболеваний желудочно-кишечного тракта. Таким образом, поиск пробиотиков, способных оказывать комплексное воздействие на организм птицы и разработка схем профилактики остается актуальным на сегодняшний день.

Цель работы – изучить эффективность применения пробиотической композиции в качестве средства обеспечивающего повышение продуктивности цыплят-бройлеров.

Задачи:

1. Оценить влияние пробиотической композиции, включающей *Streptococcus pyogenes* МРК-12, на прирост живой массы цыплят;

2. Оценить влияние пробиотической композиции, включающей *Streptococcus pyogenes* МРК-12, обмен веществ цыплят.

Работа выполнена в лаборатории болезней молодняка ИЭВСиДВ СФНЦА РАН. Объект исследования – пробиотическая композиция, включающая *Streptococcus pyogenes* МРК-12. Набрано три группы суточных цыплят по 15 голов: 1-я опытная группа - пробиотическую композицию вносили в поилку 1мл/кг живого веса в сутки; 2-я опытная группа - пробиотическую композицию смешивали с кормом 1 мл/кг живого веса в сутки; 3-я контрольная группа – корм и вода без добавок. Исследование проводили в течение 49 суток.

В результате исследований установлено, что при применении пробиотической композиции, включающей *Streptococcus pyogenes* МРК-12, к 49-м суткам в 1-ой опытной группе средний вес цыпленка был на 9,6%, а во 2-ой опытной группе на 7,5% выше весовых значений 3-ей контрольной группы.

Общий белок в сыворотке крови 1-ой опытной группу выше на 9,99% ($p \leq 0,05^{*}$), во 2-ой опытной группе выше на 11,5% ($p \leq 0,01^{**}$), чем в 3-ей контрольной группе. Кальций в сыворотке крови выше на 10,7%, а соотношение кальция к фосфору выше на 19,3%.

Таким образом, отмечаем, что применение пробиотической композиции (*Streptococcus pyogenes* МРК-12) при смешивании с водой, показывает оптимальные

результаты, что связано с равномерностью распределения продукта и как следствие равномерное получение птицей.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЛИЯНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ И РАЗВИТИЕ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ ТОГУЧИНСКОГО РАЙОНА

***Ермолич Екатерина**, 9 класс,*
МБОУ ДО Тогучинского района «Центр развития творчества»
Научный руководитель – Сапожникова Юлия Григорьевна, методист, педагог дополнительного образования высшей квалификационной категории

Увеличение производства зерна - главная задача сельского хозяйства. Одновременно с повышением урожайности зерна особое внимание обращается на улучшение его качества. Актуальной проблемой является получение экологически качественного и безопасного продовольственного сырья. При ее решении возрастает роль биологических препаратов. Их использование позволяет повысить продуктивность растений, качество получаемой продукции, снизить применение химических средств защиты. Эффективность этих препаратов в регионе не достаточно изучена.

Цель: Оценить эффективность влияния биологических удобрений на урожайность и развитие яровой пшеницы в условиях Тогучинского района.

Задачи:

1 .Определить влияние биологических удобрений на наступление фенологических фаз яровой пшеницы, на густоту всходов и полевую всхожесть;

2. Выявить зависимость элементов структуры урожая пшеницы от использования биологических удобрений.

3. Определить биологическую урожайность пшеницы.

Новизна исследования: Впервые проведены испытания бактериального удобрения "БиоВайс", и комплексного водорастворимого удобрения "ТурМакс" в полевых условиях на базе опытного поля эколого-биологического отдела Центра развития творчества Тогучинского района Новосибирской области.

Погодные условия района характеризуются затяжной переменчивостью. На начало вегетационного периода 2018 года наблюдались низкие положительные температуры и небольшое количество солнечных дней, из-за чего всходы затянулись.

Методика: Объектом исследования явилась яровая пшеница сорта Новосибирская 18. В качестве биологического удобрения взято бактериальное удобрение "БиоВайс" и комплексное водорастворимое удобрение "ТурМакс".

В течение вегетационного периода проводили фенологические наблюдения, биометрические измерения осуществлялись в соответствии с методикой их проведения.

Определяли густоту стояния растений, определяли высоту растений.

структуру урожая по пробным снопам

Определяла вес надземной массы растений.

Выводы: По всем показателям положительный эффект незначительный.

В результате всей исследовательской работы мной было определено, что при обработке семян яровой пшеницы биологическим удобрением Биовайс + Турмаксом наблюдался положительный эффект в росте и развитии культуры, в целом, но не в значительных показателях. Биопрепараты способствуют выводу семян из покоя, стимулируют корнеобразование и регулируют формирование растений или их органов.

Проделанную исследовательскую работу считаю перспективной, потому что от применения удобрений в значительной степени зависит урожайность, а значит и рентабельность возделывания полевых культур.

В ходе моей исследовательской работы было выявлено, что биологическое удобрение Биовайс+Турмакс не значительно оказывает влияние на пшеницу в разные фазы развития, влияя на структуру урожая.

Перспективой своей работы считаю дальнейшее изучения влияния удобрений на рост, развитие и урожайность яровой пшеницы, для сравнения результатов исследования в зависимости от погодных условий 2019 вегетационного периода.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОТОТИПА ИННОВАЦИОННОГО ЛОКОМОТИВА

***Ерохин Максим, Ермаков Лев**, обучающиеся 11 «Б» класса,*
МКОУ Чикская СОШ №7 Коченевского района НСО
Научные руководители – Гутенев М.Н., учитель информатики,
Попова Н.Д., учитель физики

Актуальность темы:

1. Недостаточная скорость передвижения поездов.
2. Низкий уровень полезного действия электровозов.
3. Высокое звуковое давление, производимое движущимся составом.
4. Большое потребление электроэнергии в деятельности железнодорожного транспорта.
5. Невозможность передвижения российских поездов по европейской железнодорожной колеи.

Известно, что в России ширина железнодорожной колеи отличается от стандартной ширины в Европе. Из-за этого теряется транспортный потенциал конкретной модели локомотива. Устройство рельсовой колеи представлено на рис. 1.

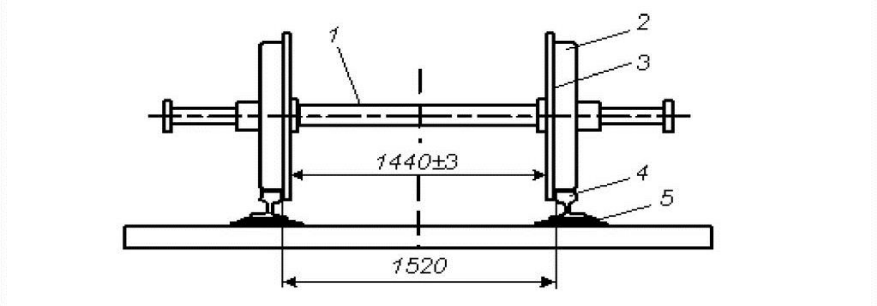


Рис. 1. Колесная пара на рельсовой колее
1 – стальная ось; 2 – колесо; 3 – направляющий гребень; 4 – рельс; 5 – подкладка под рельс

Предлагается разработать концепцию механизма изменения расстояния между колёсами, с помощью которого один и тот же локомотив мог бы использовать разные железные дороги.

Цель: спроектировать прототип инновационного локомотива, используя технологии объемного моделирования для решения актуальных задач, стоящих перед отраслью РЖД.

Материалы и методика:

Инструментарий:

– Ноутбук;

– 3Д-принтер – 1 штука на команду;

– Набор ручного инструмента (надфили, строительный нож, термоклей, бокорезы, пинцет, кусачки, длинногубцы, набор отверток);

– Филамент для печати – 1 кг.

Программное обеспечение:
– Любая САПР;
– Ultimaker Cura (или аналог);
– Интернет-браузер.

Создан прототип локомотива нового поколения и продемонстрирован в действии.

3Д-модель распечатана на 3Д-принтере. Характеристики модели

Размер прототипа: 270х100х75 мм.

Прототип состоит из нескольких основных составных частей (кузов, несущая рама, колёсные пары).

В 3D модели и распечатанном на 3D принтере прототипе реализован механизм приспособления колёсной пары к изменяющейся ширине рельсовой колеи.

Колёсные пары, функционирующие и приводящие локомотив в движение посредством механической силы.



Рис. 2. Прототип локомотива

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ ОЗДОРОВЛЕННЫХ МИНИКЛУБНЕЙ КАРТОФЕЛЯ РАЗНЫХ СОРТОВ, ОЦЕНИТЬ ВОЗМОЖНОСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КАЧЕСТВЕ ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА В ПРОЦЕССЕ ОРИГИНАЛЬНОГО СЕМЕНОВОДСТВА КАРТОФЕЛЯ В УСЛОВИЯХ ТОГУЧИНСКОГО РАЙОНА

***Ерохина Анастасия**, 9 класс,*
МБОУ ДО Тогучинского района «Центр развития творчества»
Научный руководитель – Сапожникова Юлия Григорьевна, методист, педагог дополнительного образования высшей квалификационной категории

Картофель является одной из основных продовольственных культур. Традиционно данная культура размножается вегетативно – клубнями. Но этот способ имеет два основных недостатка. Первый состоит в относительно низком коэффициенте воспроизводства, что не позволяет быстро увеличивать площади посадки при изменении экономических условий или потребительского спроса. А во-вторых, картофель весьма восприимчив к вирусным, бактериальным и грибным болезням. При этом труднее всего избавить посадочный материал от вирусов, способных привести к существенному снижению урожая. Установлено, что некоторые из них снижают урожай клубней на 50-80%. Единственным известным на сегодня способом избавления посадочного материала картофеля от вирусов является меристемная культура. Мы же решили исследовать безвирусные миниклубни картофеля на предмет урожайности и его качества.

Цель: Изучение особенности выращивания оздоровленных миниклубней картофеля разных сортов, оценить возможности их использования в качестве исходного

материала в процессе оригинального семеноводства картофеля в условиях Тогучинского района.

Задачи:

1. Изучить дополнительную литературу по использованию миниклубней, технологии выращивания картофеля;
2. Произвести одновременную посадку миниклубней всех исследуемых сортов на одном участке;
3. Произвести уход и изучить морфологические и биологические особенности растений разных сортов;
4. Сравнить урожайность, крахмалистость, вкусовые качества и другие характеристики выращенных сортов картофеля, определить целесообразность выращивания миниклубней.

Методика исследования: Опыты проводились в лесостепной зоне Западной Сибири в 7 км от г. Тогучина, на опытном поле эколого-биологического отдела «Центра развития творчества».

Объектами исследования стали миниклубни картофеля сортов: Импала, Метеор и Ред Скарлетт, приобретенных в ООО «УчХОЗ Тулинское» Новосибирской области. В качестве стандарта взяты клубни сорта Невский.

В ходе исследования мной были использованы методики: Методика полевого опыта Доспехова Б.А., Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур.

Все мероприятия по уходу проводились своевременно, тщательно, однообразно по всему опыту.

Фенологические наблюдения проводили по каждому сорту и отмечали дату посадки, дату начала всходов, дату полных всходов, дату бутонизации, дату цветения, отмирание ботвы, дата уборки. Определяли количество не взошедших растений с указанием причин, динамику высоты растений, урожайность сортов, дали качественную характеристику клубням, определи содержание крахмала в клубнях картофеля, дегустацию.

Выводы:

1. В ходе исследовательской работы изучила дополнительную литературу по использованию миниклубней, технологии выращивания картофеля. *Глубокие знания биологических особенностей и потребностей картофеля в необходимых факторах жизни позволяют получать хороший урожай.*
2. Произвела одновременную посадку миниклубней всех исследуемых сортов на одном участке;
3. Произвела уход и изучила морфологические и биологические особенности растений разных сортов. Все исследуемые сорта взошли быстрее в среднем на 2-3 дня, по отношению к контролю. Так на протяжении вегетационного периода последующие фазы развития испытываемых сортов также опережали контроль на 2-3 дня.
4. Сравнила урожайность, крахмалистость, вкусовые качества и другие характеристики выращенных сортов картофеля, определила целесообразность выращивания миниклубней в условиях Тогучинского района.

Заключение. Для производственного объема посадка миниклубней экономически затратна. Но, вместе с этим, возделывание оздоровленных миниклубней в условиях личного хозяйства на территории Тогучинского района, позволит получить хороший и здоровый урожай картофеля.

ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТАВА И КАЧЕСТВА МОРОЖЕНОГО

Ефимова Виктория, Карпова Виктория, Бух Алиса, Шмыгина Карина, Бощенко Светлана, Ридель Елизавета, Беланова Анна, *ученицы 8 класса, МКОУ Венгеровской СОШ№1*
Научный руководитель – Лисина А.А., учитель химии

Мороженое является одним из самых любимых продуктов населения, особенно детей. Это объясняется не только высокими вкусовыми качествами, но и его пищевой и биологической ценностью. Мороженое содержит около 100 ценных для организма веществ: более 20 аминокислот белка, около 25 жирных кислот, 30 минеральных солей, 20 витаминов, а также очень важные для обмена веществ ферменты. Оно успокаивает нервную систему, поднимает настроение и позволяет лучше сосредоточиться.

К мороженому можно подходить не только с потребительской, но и с исследовательской точки зрения, выбрав его в качестве объекта химического анализа. Является ли мороженое полезным продуктом?

Цель – исследование состава и качества мороженого, приобретённое в магазинах села Венгерово Новосибирской области.

Образцы мороженого: "Русский размах" стаканчик с шоколадной крошкой, "Золотой стандарт" стаканчик с черносливом, "Золотой стандарт" трубочка, "Пломбир" с ароматом ванили.

В процессе исследовательской работы проведен анализ литературных источников, изучен состав на этикетках, проведен социологический опрос среди учителей и учеников Венгеровской СОШ№1. Состав на этикетках сравнивали с государственным стандартом. Проведен органолептический анализ и изучен химический состав в лаборатории. А так же приготовили мороженое в домашних условиях.

При выполнении лабораторных работ, использовались следующие методики:

1. Обнаружение белков в мороженом (биуретовая реакция);
2. Обнаружение остатков ароматических α-аминокислот (ксантопротеиновая реакция);
3. Определение водородного показателя (pH);
4. Обнаружение углеводов;
5. Определение железа;
6. Обнаружение жиров.

В результате проведенных экспериментов обнаружили:

1) низкие показатели белков, углеводов и жиров в мороженом "Русский размах", "Золотой стандарт" трубочка;

2) высокие показатели белков, α-аминокислот, углеводов и жиров в мороженом "Пломбир", "Золотой стандарт" с черносливом.

В результате проведенного исследования наша гипотеза подтвердилась: мороженое - полезный продукт. Его необходимо есть, особенно учащимся и студентам. При его покупке необходимо обращать внимание на состав указанный на этикетке, не стоит покупать продукты содержащие большое количество Е добавок. Выбирая лакомство, не следует соблазняться недорогим молочным или сливочным мороженным с фруктовыми добавками - обычно они не натуральны. Советуем воспользоваться правилами выбора мороженого, составленными в процессе работы.

МУРАВЬИ ДОМАШНИЕ НАСЕКОМЫЕ, ВОЗМОЖНО ЛИ?

Жамойда Арина, *ученица 2 «А» класса,*
МАОУ «ВНГ» г. Новосибирска
Научный руководитель – Михайлова Л.В., учитель начальных классов

Актуальность темы: В современном обществе очень много людей страдает различного рода аллергии и по этой причине не могут в домашних условиях соприкоснуться с живой природой. Встает вопрос, можно ли содержать дома домашних насекомых, в частности муравьев, ведь они не имеют шерсти, запаха, требуют мало ухода и при этом отличный антидепрессант.

Цель: осуществить исследование на основе реальных наблюдений за жизнью муравьиной семьи вида Messorstructor; найти подтверждение теоретическим знаниям, приобретённым при изучении научно-популярной литературы; провести эксперименты с муравьями.

Материал и методика:

Для исследования был приобретен формикарий, колония муравьев Messorstructor (Степной муравей - Жнец), необходимые инструменты и приспособления, а так же корм. Был проведен ряд экспериментов доказывающий, что муравьев, возможно, содержать в домашних условиях наряду с собакой или кошкой, муравьи различают запахи и у них есть любимый цвет, муравьи общаются между собой с помощью «антенного кода».

БОЛЕЗНИ СЕМЯН ХВОЙНЫХ РАСТЕНИЙ В УСЛОВИЯХ СУЗУНСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Жаркова Анастасия, *ученица 9 «А» класса,*
МКОУ «Сузунская СОШ №1» р.п. Сузун, Сузунский район
Научные руководители – Грудинина Т.В., учитель биологии,
Казакова О.А, к.б.н., доцент кафедры защиты растений НГАУ, магистрант НГПУ

В 1982г. в Сузунском районе Новосибирской области был создан питомник по выращиванию хвойных растений, который успешно функционирует уже более 30 лет. На данный момент он является самым крупным и плодовитым в области. Ежегодно в питомнике высаживается более 5 млн. растений. Питомник обеспечивает всю область саженцами хвойных растений, тем самым обеспечивая воспроизводство хвойного леса. Однако, специалисты питомника самостоятельно не заготавливают семена, а закупают уже готовые семена или саженцы в питомниках Новосибирской области и Алтайского края. Заготовка семян самостоятельно с местных хвойников могла бы существенно снизить себестоимость выращивания растений и увеличить их количество. Причины для отказа от заготовки семян различные, и одна из них - высокая зараженность семян болезнями, которые резко снижают их посевные качества и заготовка становится невыгодной.

В связи с этим, **целью работы** являлось изучение болезней семян хвойных растений в условиях Сузунского района Новосибирской области. Сбор семян хвойных растений происходил в условиях посёлка Сузун Новосибирской области. Сбор осуществляли в январе 2018г. вручную. Для анализа я использовала семена с 4-5 деревьев. Семена для работы были взяты с шишек разного размера и разной раскрытости. Анализ семян проводился в лаборатории фитосанитарной диагностики и прогноза НГАУ.

На сменах хвойных растений была выявлена грибная и бактериальная инфекция, при этом преобладали на всех видах растений возбудители грибной природы. При

макроскопическом анализе явно видно поражение семян ели и пихты вредителями и грибными заболеваниями. Самый большой процент заражённости при микологическом анализе семян был выявлен у ели, сосны и пихты. У всех семян преобладает заражённость грибом вида *Aspergillusniger* и рода *Fusarium.* В Сузунском бору в основном растёт сосна, но семена её практически все заражены, поэтому для питомника крайне важно заниматься оздоровлением деревьев. Прежде всего необходимо соблюдать профилактические мероприятия, и в крайнем случае применять химические средства защиты растений.

СОЛДАТЫ ПОБЕДЫ

***Жерноклеева Диана**, ученица 10 класса,*
МКОУ Тогучинской СОШ № 4 Тогучинского района
Научный руководитель – Негодова Татьяна Николаевна, учитель истории и обществознания

Цели: Познакомиться с историей парадов 1941г,1945г., и их участниками.

Задачи: Собрать и изучить сохранившиеся документы, фотографии, в которых содержатся необходимые сведения об участниках парада Победы;

2. Проанализировать литературные и архивные источники;

3. Встретиться с родственниками Самусева И.В. и Швыряева М.Ф.,

4. Записать их воспоминания;

5. Сделать выводы, отразить полученный результат в средствах массовой информации.

Объект исследования: Парады Победы 1941г. 1945г.

Предмет исследования: судьбы людей, участников парада Победы.

В процессе работы над этой темой я просмотрела большой объем газет, книг, Интернет-ресурсов.

Гипотеза: Предположим, что участники парада Победы сыграли большую роль в победе нашей страны.

Актуальность: Считаю, что тема выбранная мною актуальна. До недавнего времени не было вообще списочного состава участников Парада Победы. В интернете даже есть обращение к родственникам, чтобы они помогли восстановить фамилии участников. Доступ к архивам был разрешен только в 2010 году. Длительное время над сбором информации работал историк Над Николай, и только в 2015 году появилась его книга «Победители и наследники» над которой он работал более 15 лет. Работа еще не закончена, поиск продолжается. Николай Над в книге приводит документы о совершенных подвигах. «В самом первом параде победителей участвовало около 40 тысяч человек, — рассказал, историк Николай Над. — Из них — около 16 тысяч фронтовиков, только что вернувшихся с полей сражений, а остальные — учащиеся военных вузов, состав охраны военных объектов, военнослужащие Московского гарнизона и т.д. Казалось бы, списки с фамилиями всех участников такого знаменательного парада должны были собрать вместе и передать на хранение в центральный архив страны. Однако этого не случилось, поэтому уже в наши дни понадобилось почти 15 лет, чтобы по крупицам восстановить имена людей из 10 сводных фронтовых полков и подготовить книгу «Победители и наследники».

Методика исследования:

• анализ устных источников;
• сбор и анализ архивных документов;
• работа с электронными материалами;
• обработка собранного материала в хронологическом порядке;
• интервьюирование (беседы).любителя пышных празднеств, на которых он мог

надеть свой маршальский мундир

Основными источниками информации были

1) интервью с дочерью Самусева - Самусевой Валентиной Ивановной 1940 года рождения;

2) материалы школьного архива;

3) книги выпускницы нашей школы Ермолич Людмилы Николаевны;

4) интернет ресурсы;

5) данные краеведческого районного музея;

6) беседа с Пауновой Татьяной Ивановной - ЦРБ.

Тогучинцы - УЧАСТНИКИ ПАРАДА ПОБЕДЫ

Знакомясь с документами на наших земляков, у меня постепенно складывалась «картина» их участия в боевых действиях. И без всякого преувеличения, чувство гордости за земляков огромное. Общепризнанно, что сибиряки внесли неоценимый вклад в дело разгрома врага. Среди участников Парада был трижды герой Советского Союза А.И. Покрышкин.

Об этом говорят и их награды: это медали «За оборону Москвы», «За оборону Ленинграда», «За оборону Сталинграда», и этот список можно продолжить.

Отдавая дань уважения ратным подвигам земляков, нельзя не назвать участников парада 7 ноября 1941 года: **Ивана Константиновича Смирнова, Ивана Степановича Басенко, Григория Макаровича Евсеенко, Палагин Федор Степанович.**

М. Филиппов в «Очерках по истории Тогучина» в главе «На параде Победы» (газета «Ленинское знамя» за 26 мая 1981 года) писал: «Огромную радость нашим людям принёс День Победы 9 мая 1945 года. Однако самое большое счастье выпало на долю десяти тысяч советских воинов, которым довелось участвовать в Параде Победы на Красной площади 24 июня 1945 года.

Такой чести были удостоены три воина-тогучинца: выпускник СОШ № 1 г. Тогучина **Суржиков Александр Лукич**, **Лосев Алексей Анисимович** и осмотрщик вагонов **Самусев Иван Викторович».**

Историк Николай Над называет в своей работе 16 тысяч участников Парада Победы.

Посетив районный краеведческий музей мы узнали,что на Параде Победы были : Бедрицкий Дмитрий Владимирович, Балыкин Николай Федорович, Титов Дмитрий Алексеевич, Уваров Илья Моисеевич, Швыряев Михаил Федорович, Шорников Василий Михайлович, Лосев Анисим Алексеевич.

Значимость данной работы состоит в том, что это исследование позволило нам узнать об участниках парада Победы; результаты исследования, а также найденные документы можно использовать в школьном музее и на уроках мужества; по официальным документам можно сделать поправки в «Книгах памяти» и предоставить материалы в военкомат.

Заключение

Мы выяснили, что лучшей наградой для патриота является радость от общей победы над врагом. И такая награда ценна вдвойне, когда тебя удостаивают чести быть избранным и пройти с радостным замиранием сердца по главной площади страны – Красной.

Таким образом, гипотеза исследования верна: Парады Победы - символ патриотизма народа, а его участники - пример для подражания подрастающего поколения.

Далее мы проанализировали имеющиеся факты и постарались воссоздать самые яркие моменты из Парадов, которые видели наши земляки-участники, чтобы понять, почему воспоминание о Параде так ценно для них.

Моя работа используется для проведения бесед, классных часов, она пополнила данные музея в школе.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ САПРОПЕЛЕЙ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ВЕНГЕРОВСКОГО РАЙОНА КАК ОРГАНИЧЕСКОГО УДОБРЕНИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ НА ПРИМЕРЕ ПРИШКОЛЬНОГО УЧАСТКА

***Жилкин Никита, Заикин Алексей, Лазарев Никита**, учащиеся 8 «Б» класса,*
МКОУ Венгеровской СОШ №1 Венгеровского района.
Научный руководитель – Беланов П.И., учитель технологии

Актуальность темы: Природные условия Венгеровского района – северная лесостепь. Гривистый рельеф, характерный для южной и юго-западной части района, постепенно переходит к северу и северо-западу в сугубо равнинный. Лугово-черноземные почвы и сумма температурных дней дают возможность выращивать среднеспелые сорта пшеницы, овес, ячмень, рожь, гречиху, просо, рыжик, горчицу, овощные культуры и другие виды растений. Значительную площадь территории района занимают озера и болота. Сырьевые ресурсы представлены многими полезными ископаемыми, в том числе имеется огромное количество сапропели. Прогнозные ресурсы 3686 тысяч тонн. Сапропель – натуральное биосырье. Образуется на дне водоемов, добывается уже готовым к использованию. Сапропель используют для удобрения культурных растений, а ценят его за богатый минеральный состав: натрий, зола, фосфор, медь, а также органические компоненты, витамины, ферменты. Сапропель – просто уникальная по составу подкормка, которая не только питает растительные культуры, но и восстанавливает плодородие любого грунта. Возможность убедиться в этом дадут исследования его применения на пришкольном участке при выращивании овощных культур.

Цель: Изучить перспективы использования сапропеля как органического удобрения в сельском хозяйстве на примере пришкольного участка.

Материал и методика:

I. Для исследования и сравнения были взяты: а) пробы почвы с пришкольного участка (агрозем), б) пробы сельскохозяйственного перегноя, в) пробы сапропеля и ила из водоема «Овечье озеро», на берегу которого находится пришкольный участок. В соответствии с соглашением о научном сотрудничестве между Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Институтом почвоведения и агрохимии Сибирского отделения Российской академии наук (ИПА СО РАН) и МКОУ Венгеровской СОШ №1, данные пробы были исследованы в лабораториях научного учреждения на предмет анализа их свойств и содержания питательных веществ (NPK). По результатам испытаний получены рекомендации по повышению плодородия почв.

II. В зимний период в специальном помещении школы проводится лабораторный опыт на примере тест культур для оценки скорости всхожести, количеству взошедших проростков, общему жизненному состоянию проростков при внесении сапропеля в соотношении 1:5, 1:10, в трехкратной пропорции.

III. В летний период планируется проведение мелкоделяночного полевого опыта на пришкольном участке по внесению сапропеля при выращивании овощных культур в дозе 5 кг/м^2 и 10 кг/м^2. При этом будет сделана оценка степени приживаемости, скорости роста, общему жизненному состоянию растений, массе выращенного урожая.

Промежуточные результаты исследования:

1. Лабораторный сравнительный анализ вышеуказанных проб показал, что в сапропели содержатся фульвокислоты (совокупность разных гумусовых кислот), смесь гуминовых кислот, макро- и микроэлементы (калий и железо, азот и фосфор, молибден и магний, кальций и бром, марганец и бор, медь и кобальт), множество витаминов и аминокислот. А также растительные катализаторы роста и благоприятная для культурных растений микрофлора.

2. Получены научные рекомендации применения сапропеля.

3. Лабораторный опыт на примере тест культур показал, что сапропель прекрасно санирует землю, очищая ее от патогенной микрофлоры, повышает процент органики в грунте, способствует всхожести и стремительному росту растений, не имеет противопоказаний по применению, его допустимо вносить на протяжении всего периода вегетации.

Перспективы исследования:

По итогам летнего полевого опыта на пришкольном участке можно сделать выводы о перспективах применения сапропеля как органического удобрения в сельском хозяйстве.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ D-АНТИГЕНА СРЕДИ ЖИТЕЛЕЙ КОЛЬЦОВО

Жогова Екатерина Евгеньевна, *11 класс,*
Научный руководитель – Варжавина Е.В.
МБОУ «Биотехнологический лицей № 21»

Человек должен знать свою группу крови и резус-принадлежность. Это элемент его культуры. Каждый из нас является потенциальным донором и в равной мере реципиентом, которому может понадобиться донорская кровь. Понятие «группы крови» имеет двоякое толкование. Обычно под группами крови имеют в виду четыре группы системы АВО: первую – О(I), вторую – А(II), третью – В(III) и четвертую – АВ(IV). В широком толковании понятие «группы крови» распространяется на все существующие антигенные различия клеточных и плазменных элементов крови человека.

Известно 38 групповых антигенных систем и коллекций, включающих более 500 антигенов эритроцитов и белков плазмы, которые можно идентифицировать с помощью специфических антисывороток.

Групповые антигены крови не зависят от пола и не меняются в течение жизни. Изменение группы крови наблюдают только при искусственной замене кроветворной ткани – трансплантации костного мозга.

Антигены резус встречаются с частотой: D – 85 %, C – 70 %, c – 80 %, E – 30 %, e – 97,5 %, их сочетание и определяет фенотип донора и реципиента.

В редких случаях варианты агглютинабельности могут быть обусловлены качественными различиями парциальных антигенов, которые содержат неполный набор D-эпитопов.

В связи с этим цель работы состояла в том, чтобы оценить частоту встречаемости D-антигена среди жителей Кольцово.

Для решения поставленной цели были выдвинуты следующие задачи исследования:

1. Определить группы крови по системе АВО среди жителей Кольцово;
2. Определить резус-принадлежность у исследуемых лиц;
3. Определить фенотип крови у исследуемых лиц;
4. Выявить редкие антигены групп крови;
5. Определить частоту встречаемости различных антигенов групп крови (по системе АВО, по системе Rh) у жителей Кольцово.

Выводы:

1. Самой распространенной группой крови среди подростков, жителей Кольцово, оказалась А(II) — 38,9 %;
2. Резус-отрицательных лиц среди подростков, жителей Кольцово, оказалось 22,2 %;
3. Среди фенотипов Rh-антигенов было выявлено 11,1 % уникальных;
4. Частота встречаемости D^u-антигена составила 7,1 %.
5. Среди подростков, жителей Кольцово, не было обнаружено K-положительных лиц.

ГРУППЫ КРОВИ И ЗАБОЛЕВАНИЯ

***Заиграев Семён**, ученик 7 «А» класса,*
МБОУ СОШ № 41 г. Новосибирска
Научные руководители – Сташко Ю.Ф., заведующая отд. лабораторной диагностики
ФГБУ ФЦН г. Новосибирска
Акулинкина Н.А., учитель биологии

Актуальность проблемы: В последнее время в интернет-пространстве появилось большое количество псевдонаучных публикаций о связи между группами крови человека и заболеваниями.

Цель: Подтвердить или опровергнуть достоверность распространённых утверждений о зависимости частоты различных заболеваний от группы крови. Проанализировать распределение пациентов с определённой патологией по группам крови, используя базу данных одного из ЛПУ г. Новосибирска и сравнить полученные данные с нормальным распределением по группам крови среди населения РФ.

Материалы и методы: Для анализа использована база данных 3700 пациентов, подвергшихся хирургическому вмешательству в 2017 году в ФГБУ ФЦН г. Новосибирска. Из общего числа пациентов были отобраны 3 основные группы по типу заболеваний: 1 группа (онкологическая) 647 человек – все виды опухолей центральной нервной системы; 2 группа (сосудистая) 566 человек – все виды сосудистых поражений головного и спинного мозга; 3 группа (спинальная) 847 человек – дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночника. Статистическая обработка проводилась при помощи MicrosoftExcel. Полученное процентное распределение в группах с определенной патологией сравнивались с процентным распределением по группам крови населения РФ.

Выводы: При сравнении распределения по группам крови среди населения Российской Федерации в целом и больных с патологией центральной нервной системы (опухоли, сосудистые поражения, дегенеративно-дистрофические заболевания) значимых различий в распределении не выявлено.

ПЛАВАНИЕ СУДОВ

***Захарченко Вадим Дмитриевич,** 9 «Б» класс,*
МКОУ Тогучинского района «Тогучинская средняя школа №1»
Научный руководитель – Петроченко Людмила Ивановна, учитель физики высшей квалификационной категории

Цель работы: проверить как работает закон Архимеда при проектировании судов, изготовить рабочую модель и убедиться, что условие плавания выполняется.

Задачи исследования

1. Подобрать и изучить литературу по теме.
2. Рассказать об истории открытия закона Архимеда.
3. Проверить условия плавания тел на опытах.
4. Изготовить плот.

Актуальность выбора темы исследования.

В 7 классе при изучении темы «Плавание тел» ученика заинтересовал вопрос: смогу ли я сделать плот? Летом сделал необходимые расчёты, сконструировал и опробовал на реке плот.

Предмет исследования: закон Архимеда

Объект исследования: условие плавания тел

Гипотеза: Вес корабля с грузом равен весу воды, вытесненной подводной частью корабля - условие плавания тел.

Методы исследования:

-анализ информации по теме исследования;

-эксперимент;

-методы математической обработки результатов эксперимента.

Основные этапы исследовательской работы:

1. Выбор и определение темы исследования, работа с источниками информации, составление списка литературы, изучение теории и истории проблемы, осмысление собранного материала.

2. Исследование: постановка задачи исследования, формулирование гипотезы и ее проверка, теоретические и экспериментальные исследования.

3.Обработка полученных результатов, формулировка выводов.

4. Подготовка презентации работы .

Открытие основного закона гидростатики – одно из крупнейших завоеваний античной науки. Этот закон гласит, что на тело, погруженное в жидкость, действует выталкивающая сила, равная весу жидкости, вытесненной этим телом. Открытие способствовало развитию современной науки, позволило осуществить многие мечты человека: погрузиться на дно морей и океанов и исследовать его, подняться и парить в облаках. Тело вытесняет своей подводной частью столько воды, что вес этой воды равен весу тела в воздухе. Это справедливо для любого судна. Говоря о плавании судов, можно заметить, что необходимость в таком способе передвижения у человека была всегда. Первыми плавательными средствами были стволы деревьев, надутые мешки из шкур животных, плоты, позднее лодки.

Строительство современных плавательных судов основано на применении материалов, плотность которых выше плотности воды. Почему же танкеры, крейсеры, изготовленные из стали и железа, держатся на воде?

В работе ученик рассмотрел историю открытия закона Архимеда, причины возникновения архимедовой силы и показал, что она зависит от плотности жидкости и объема тела, погруженного в жидкость, и не зависит от плотности и формы тела, а также проверил условия и особенности плавания тел, то есть условия, при которых тело может плавать, тонуть или всплывать на поверхность жидкости. Изготовил плот и проверил его на плавучесть.

Выводы:

Гипотеза о том, что вес плота с грузом равен весу воды, вытесненной подводной частью плота - условие плавания тел, подтвердилась.

1. Способность к плаванию тел зависит не от массы тела, а от плотности тела и жидкости.

2. Немаловажным условием плавания плота является особенность конструкции плота.

3. Условия плавания тел имеет широкое применение в жизни быту.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МИКРОБИОЦЕНОЗА КИШЕЧНОГО ТРАКТА ЛОШАДЕЙ В НОРМЕ И С ПРОБЛЕМАМИ ПИЩЕВАРЕНИЯ

***Зимановская Елизавета**, 11 класс,*
МКУ ДО НСР НСО «Станция юных натуралистов»
МБОУ Краснообская СОШ № 1
Научный руководитель – Панова Н.Е., педагог дополнительного образования

Актуальность темы: Исследователи рассматривают совокупность микроорганизмов желудочно- кишечного тракта как микробную экосистему, которая благоприятна для организма хозяина. При этом в составе микрофлоры кишечника существуют потенциально патогенные микробы, но экологический баланс здесь таков, что они остаются в количестве, безопасном для организма. Толстый отдел кишечника наиболее богат микроорганизмами. Основные обитатели его – энтеробактерии, энтерококки, термофилы, ацидофилы, споровые бактерии, актиномицеты, дрожжи, плесени, большое количество гнилостных и некоторых патогенных анаэробов (Cl.sporogenes, Cl. putrificus, Cl. perfringens, Cl. tetani, F. Necrophorum). В толстом отделе кишечника протекают сложные микробиологические процессы, связанные с расщеплением клетчатки, пектиновых веществ, крахмала.

К сожалению, популяция микроорганизмов, существующая внутри животного не стабильна. Понижение или повышение температуры тела, кислотности, обезвоживание организма или введение антибиотиков угнетают или полностью уничтожают ее. Наименьшее что может произойти, в случае нарушения баланса микрофлоры - это ухудшение переваримости питательных веществ потребленного корма, наихудшее это вымирание некоторых видов микроорганизмов, которые, погибая, выделяют токсины, вызывающие колики, энтериты или ламиниты. В связи с этим важно изучение микрофлоры кишечника в норме и при патологических состояниях, с целью возможной корректировки микробиоценноза с применением пробиотиков и предотвращения серьезных заболеваний

Цель работы: Изучение микрофлоры кишечника лошадей, содержащихся и эксплуатирующихся в городе, вне зависимости от возраста и породы, в норме и с проблемами ЖКТ.

Задачи:

1. Выделение микроорганизмов, содержащихся в кишечнике исследуемых лошадей.
2. Изучение морфологических признаков, тинкториальных и культуральных свойств.

Результаты исследований

Для исследования, на данном этапе, были отобраны 7 лошадей: мерины и жеребцы в возрасте от 7 до 13 лет, с проблемами ЖКТ невыясненной этиологии. Первичные пробы были взяты непосредственно из прямой кишки лошадей, во избежание контакта с внешней средой и обсеменения случайной микрофлорой и в стерильной таре отправлены в лабораторию адаптации ИЭВСиДВ. Посев производился на жидкие и твердые питательные среды особенности роста бактерий - среда для выделения бифидобактерий (Блаурокка), для лактобактерий МРС, базовая питательная среда МПА.

Пробирки и чашки Петри с посевами помещали в термостат. Ежедневно просматривали, отмечали рост колоний. Провели описание колоний – отмечали цвет, форму, консистенцию. Для изучения морфологии микроорганизмов готовили мазки из выращенных колоний, окрашивали по Грамму. Окрашенные мазки изучали под микроскопом.

Следующим этапом исследований планируется изучить микробный состав кишечника здоровых лошадей и пони. Провести сравнительный анализ с составом микрофлоры кишечника лошадей с проблемами ЖКТ.

АФРИКАНСКИЙ КОНДИЦИОНЕР

***Золоташкина Екатерина**, ученица 11 класса,*
МКОУ «СОШ с. Тальменка» Искитимского района Новосибирской области
Научный руководитель – Князев Дмитрий Алексеевич, учитель физики

Актуальность темы.

В нашей школе для реализации практической деятельности агротехнологического класса необходима теплица. В течение прошедшего учебного года учащиеся 8 класса работали над ее прототипом. Был сконструирован макет биовегетария, на котором апробировалась автоматизированная системой поддержания благоприятного климата для роста растений (системы полива, освещенности и вентиляции).

Предлагаемая исследовательская работа может лечь в основу создания дополнительной системы, понижающей температуру воздуха в теплице в жаркие солнечные дни. Эта система проста в конструировании, не требует практически материальных и энергетических затрат.

При изучении вопроса охлаждения воздуха в помещение, обратили внимание на интересный факт, что при прохождении воздушного потока через трубку переменного сечения его температура понижается. На этом физическом явлении может быть основана работа очень простого «кондиционера».

Цель работы: исследовать процесс понижения температуры воздуха при прохождении через трубку переменного сечения и выявить параметры, влияющие на данный процесс.

Выдвинем гипотезу качественного объяснения протекающего процесса: воздух произвольным объемом V, находясь в широкой части трубки, должен полностью пройти через узкий участок. Это может произойти только при условии возрастания скорости потока в узкой части. Тогда, на основании закона Бернулли, давление воздуха в узкой части должно понизиться, что приведет к понижению его температуры в связи с действием закон Шарля.

Для проверки выдвинутой гипотезы спроектировали экспериментальную установку. Она состоит из трубки переменного сечения. Поток воздуха через неё обеспечивается регулятором потока воздуха. Измерение температуры и давления воздуха осуществляются соответствующими датчиками, установленными в узкой части трубы. Параметры воздуха в широкой части соответствуют параметрам окружающей среды.

Полученные экспериментальные значения температуру воздуха при различных значениях давления, которое изменялось с помощью регулятора потока воздуха, сравнивались с теоретическими значениями. Результаты представлялись графически. С учетом погрешностей измерения, экспериментальные значения достаточно точно совпадали с теоретическими значениями зависимости температуры воздуха от давления. Данный факт позволяет утверждать, что сформулированное качественное объяснение и математическая модель, представленная на её основе, может быть использована при проектировании конструкции кондиционера.

Следующий этап работы - проектирование конструкции кондиционера и изготовление его макета. Кондиционер состоит из корпуса. На одной из стенок находится 20 трубок переменного сечения. Трубки изготовлены из пластиковых бутылок. Поток воздуха, через трубки, обеспечивается регулятором потока воздуха. Проведя испытания установки, получили падение температуры на 3 ^{0}C. Причем было обнаружено, что

падение температуры зависит, только от величины падения давления в узкой части трубки, а количество трубок, влияет на время понижения температуры.

Выводы:

Таким образом, в ходе проведенного исследования удалось изучить процессы, происходящие с воздухом при прохождении через трубки переменного сечения. Выявить параметры, влияющие на эффективность его работы. Изготовить макет кондиционера и провести его испытания.

Представленная установка, может быть использована для охлаждения различных помещений без использования электроэнергии необходимой для работы традиционных кондиционеров, что может быть актуальным для нашей теплицы.

ИЗУЧЕНИЕ ИНДЕКСА МАССЫ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА

Зыбарева Полина,
обучающаяся МАОУ ДО ЦДО объединение «Юный натуралист»
Научный руководитель – Фомина С.А., педагог дополнительного образования

Актуальность темы: Наблюдая за окружающими людьми, в том числе за учащимися своей школы, я заметила, что многие из них имеют достаточно пышные формы и при этом у меня есть знакомые очень худые девочки, которые считают, что их масса тела в норме. Мне захотелось разобраться с вопросом, какая масса тела является нормальной. Желание просчитать свою нормальную массу тела обрела широкую популярность в связи с тем, что идеальная фигура – одна из самых волнительных, актуальных проблем современности.

Есть один показатель, который в наши дни признан самым объективным. Это, так называемый, индекс массы тела – величина, позволяющая оценить степень соответствия массы человека и его роста и тем самым косвенно оценить, является ли масса недостаточной, нормальной или избыточной; страдает ли человек от излишнего веса или, вовсе, ожирения, либо недостаточного веса, либо вас вес нормален. Поэтому я поставила перед собой следующую цель исследования:

изучить методики по выявлению индекса массы тела человека и применить их на практике. Цель предопределила необходимость решения следующих задач: 1. Изучить теоретическую информацию; 2. Ознакомиться с методиками определения ИМТ человека и выбрать приемлемые; 3. Провести обследования людей различного возраста своего окружения, 4. Проанализировать полученные данные; 5. Сравнить результаты обследований различных методик; 6. Дать рекомендации обследуемым; 7. Разработать памятку для самообследования.

Материал и методика: Объект исследования: группа людей различного возраста.

Предмет исследования: определение индекса массы тела. Методы исследования: Изучение литературы и интернет источников; отбор и систематизация теоретической информации, измерение, сравнение, анализ и синтез, обобщение. Для проведения исследований по определению ИМТ были взяты 10 взрослых из ближайшего окружения, в возрасте от 18 до 65 лет и 10 подростков. Со всеми обследуемыми были проведены антропометрические измерения (у взрослых измерили массу тела, рост, окружность грудной клетки, расстояние от темени до симфиза, окружность тонкой части запястья; у детей и подростков: рост и вес. Эти параметры использовались для расчетов. При обследовании взрослых использовали 14 методик по расчету ИМТ (формулы:Кетле, Брока (с учетом возраста), Брока (с учетом роста), Брейтмана, Бернгарда,Давенпорта, Одера, Ноордена, Татоня, Лоренца, Моннерота-Думайна, Креффа, Габса, Моххамеда) и одну методику расчета детского ИМТ.

Результаты исследования: Сравнив результаты расчетов по 14-и методикам у взрослых, нашли совпадение результатов у нескольких человек: 14 из 14 совпадений у № 1; 13 из 14 совпадений у № 4, 7, 8; 12 из 14 совпадений у № 5; 11 из 14 совпадений у № 3.При этом у № 2, 6, 9, 10 результаты достаточно разнятся. Выявив такое расхождение по расчётам, было принято решение взять для заключительных результатов среднестатистическое значение по всем четырнадцати исследованиям (Табл. 1). Были получены следующие результаты: 4 человека имеет нормальную массу тела; 2 человека имеют массу тела ниже нормы; 4 человека имеют избыточную массу тела. Если сравнить полученные результаты средних значений по всем методикам с результатами ИМТ по Кетле, то получается совпадение в 9 из 10 случаях. Только у обследуемой под номером 9, получилось расхождение – недостаточная масса тела по среднему значению, а по ИМТ - нормальная масса. Следовательно, для расчета своей нормальной массы тела можно взять среднее значение всех методик, но проще воспользоваться расчетом ИМТ. Такжерассчитали ИМТ у подростков. В результате расчетов получены следующие данные: 2 человека имеют нормальную массу тела; 5 человек - ниже нормы; 3 человека - избыточную массу тела.

Выводы: Изучив, различные источники мы получили теоретические сведения о том, что индекс массы тела – величина, позволяющая оценить степень соответствия массы человека и его роста; что понятия «идеальная» и «нормальная» масса тела разнятся. Нормальная масса тела может отличаться от идеальной на 5-10%. Ознакомившись с разнообразными методиками подсчета индекса массы тела и нормальной массы тела мы, отобрали приемлемые для проведения. Затем провели обследования группы людей из ближайшего окружения с использованием 14 методик у взрослых и 1 методики у подростков. Сравнив полученные результаты, обнаружили, что при применении разных методик значения нормальной массы тела у некоторых обследуемых разнятся, поэтому пришли к выводу, что необходимо взять среднее значение по всем методикам. Взяв средние значения, получили результаты, аналогичные методике расчета ИМТ по Кетле. По результатам обследования дали рекомендации тем, кто имеет избыточную и недостаточную массу тела, а также всем взрослым вручили памятки по расчету ИМТ.

Розовый цвет - избыточная масса тела, желтый – недостаточная, зеленый – нормальная.

Таблица 1 – Сравнение ИМТ и нормальной массы тела взрослых по разным методикам

№ обследуемого	По Кетле	Брок (с учетом возраста)	Брок у(с учетом роста)	Брейтман	Бернгарда	Давенпорта	Одера	Ноордена	Татоня	Лоренца	Монерота-Думайна	Креффа	Габса	Мохаммеда	Масса тела, кг	Средний показатель
1	39,3	71.5-78.65	71.5-78.65	65.5-72.05	90.75-99.8	3.9	92	69,3-76.2	61.7-67.8	57.5-63.25	70.5-77.5	70.2-77.2	68-74.8	61.25-67.3	107	
2	21,98	45.9-50.49	54.9-60.39	62.7-68.97	61.7-67.1	2.19	70	67,6-74.36	57,95-63.7	55.5-61.05	58.5-64.3	51.5-56.6	64.8-71.2	58.3-64.1	57	
3	24,77	74-81.4	75.9-82.5	71.8-78.98	73.2-80.52	2.47	90	73,1-80.41	70,3-77.3	62-68.2	70-77	71.1-78.2	75.2-82.7	68.1-74.9	76	
4	30,55	79.2-87.1	63-69.3	76-83.6	88.5-97.35	3.05	102	75,6-83.1	76-83.6	65-71.5	75-82.5	84.3-92.7	80-88	72.9-80.2	99	
5	33,67	62.7-68.97	62.7-68.97	59.9-65.56	75.49-83.49	3.36	90	65,9-72.49	54,15-59.5	53.5-58.85	64.5-70.9	62.9-69.19	61.6-67.7	55.5-61	83	
6	23,61	48.6-53.46	54-59.4	57,8-63.58	57.75-63.5	2.36	74	64,7-71.2	51,3-56.4	52-57.2	59-64.9	54.4-59.84	59.2-65.1	53.36-58.6	56	
7	34,66	75.9-83.49	70.4-77.44	68,3-75.13	85.9-94.49	3.46	114	71-78.1	65,55-72.1	59.5-64.45	74.5-81.9	74.6-82	71.2-78.3	64.3-70.7	99	
8	17,99	49.5-54.45	58.5-64.35	65,5-72.05	55-60.5	1.79	86	69,3-76.23	61.75-67.9	57.5-63.25	60.5-66.5	60.1-66.11	68-74.8	61.25-67.3	49	
9	22,05	69.3-76.23	68-74.8	71,1-78.21	72.1-79.3	2.2	98	72,7-79.9	69,35-76.2	61.5-67.6	67.5-74.25	67.4-74.1	74.4-81.8	67.3-74	66	
10	23,14	63-69.3	69.3-76.23	76-83.6	69-75.9	2.31	86	75,6-83.16	76-83.6	65-71.5	68-74.8	75.2-82.7	80-88	72.9-80.2	75	

СТЕКЛО

***Иванов Роман, Исакова Светлана**, ученики 11 класса,*
МБОУ «СОШ №195» г. Новосибирска
Научный руководитель – Вебер Л.В., учитель физики

Актуальность темы: по статистике, в нашей школьной столовой ежедневно разбивают 4-5 стеклянных стаканов тогда за один учебный год, только в одной школе нашей огромной страны собирается куча битого стекла массой: 36 уч. недель* 6 уч. дней *5 стаканов * масса стеклянного стакана = 250 кг! А значит, проекты по переработке битого стекла быстро завоюют популярность. Благодаря своей спайной микроструктуре стекляшки будут обладать огромной прочностью и упругостью, а их дешевизна и богато орнаментированная поверхность обеспечат им широкий сбыт. Отслужив же свое, такая плита вновь отправится на переработку.

Цель: провести сравнительные исследования физических свойств различных видов стекол и уникальных свойств капель Руперта.

Материал и методика: для экспериментов были выбраны различные виды стекла: натриевое, калиевое, свинцовое и кварцевое. Исследовались: хрупкость при различных температурах и нагрузках, теплопроводность, ударная вязкость и поведение капель Руперта в различных жидкостях.

СИБИРСКИЙ РУССКИЙ НАРОДНЫЙ ЖЕНСКИЙ КОСТЮМ

***Иванова Анастасия**, 9 класс,*
МБОУ ДО Тогучинского района «Центр развития творчества»
Научный руководитель – Помазуновская Светлана Анатольевна, педагог дополнительного образования

Цель исследования: Воссоздать женский народный костюм на основе литературных источников.

Изучив дополнительную литературу, мы поняли, что народные костюмы отличаются друг от друга. Почему? Народ ведь один.

Среди старообрядцев Сибири выделяют:

«Поляков» и **«Каменщиков»** (Алтайский край, Республика Алтай);

Семейских (Забайкалье); **Кержаков** (Тюменская, Омская, Новосибирская, Томская области).

Считается, что их происхождение связано с переселением в Сибирь старообрядцев Стародубья и Ветки в конце XVIII века. В культуре этих групп много южнорусских черт.

Исследование одежды, распространенной в Сибири в конце XIX–начале XX века, показывает, что русским сибирякам было известно более 250терминов для одежды, не менее 40 вариантов кроя разнообразной одежды из ткани.

Каждая губерния имела свой вариант костюма, свой орнамент, отделку, формы и фасоны. Платье не только грело и украшало человека, но и показывало его место в обществе. Основой женской одежды была длинная сорочка, скроенная из прямых полотнищ. У сорочки был ворот, иногда со сборками вокруг, разрез спереди, застегивающийся на пуговицу и длинные рукава. Сверху сорочки надевали сарафан, длинную свободную одежду без рукавов. Сарафаны носили и крестьянки, и купчихи, и придворные дамы, отличались они только кроем и качеством материала. Каждый цвет имел свое значение.

Белый цвет считался символом замужней женщины-матери. Красный цвет – цвет огня, считалось, что он отпугивает нечистую силу. Черный цвет символизировал вечный

покой, землю. Зеленый цвет символизировал растительный мир. Голубой цвет – символ воды и неба. Изучив различные источники в поисках информации по данной теме, мы столкнулись с большим количеством моделей костюмов русского народа.

Так же изучили особенности кроя русских костюмов. Перед нами стояла задача выбрать модели. Наш выбор остановился на повседневном костюме молодой девушки.

Создание эскиза: Одним из важных этапов является создание эскиза будущей работы, чтобы в дальнейшем было проще творить. Эскиз выполнялся в карандаше на листе бумаги. Руководствуясь тем, что на Руси в пошиве одежды использовали натуральное льняное и х.б. полотно и традициями русского костюма, для создания своего изделия я выбирала белое х.б. полотно для рубахи и красный ситец в цветочек, так как у нас девичий костюм.

Раскрой изделия производится с учетом особенностей кроя русского костюма непосредственно на ткани.

Рубаху я изготовила из белой фактурной ткани с применением тесьмы и кружев.

Сарафана я выполнила из красного ситца в цветочек.

Кушак изготовила способом плетения из обычной толстой пряжи.

И так мы видим готовое изделие.

Заключение

Наши костюмы могут использоваться в выставочных экспозициях в музее, при выступлениях фольклорных ансамблей и танцевальных коллективов. Сколько теплоты в узорах, нежности в сочных цветах, приятной прохлады ткани в жару и тепла в зимний холод в одежде наших прабабушек и прадедушек. В ходе моей работы, были собраны материалы о сибирском русском женском костюме. Было выяснено, какие материалы, цвета и узоры применяли для изготовления женского костюма. Был воссоздан женский костюм в сибирских русских традициях.

ИСТОРИЯ НАЗВАНИЙ УЛИЦ МОЕГО СЕЛА БЕРЁЗОВКА

***Иванова Виолетта**, ученица 3 класса,*
МКОУ - Берёзовской СОШ №12 Новосибирского района Новосибирской области
Научный руководитель – Белкина Р.Р., учитель начальных классов

Актуальность темы: Всё, находящиеся на земле имеет свой адрес, и этот адрес начинается с места рождения человека. Страна, город, родное село, улица на которой он вырос и живет. Название улиц несут в себе историю, память поколений, память тех людей, чья жизнь является примером для нас. Название любой улицы – это памятник истории, дающий представление о социальных отношениях прошлого, быта наших предков, а так же географические особенности местности, где они проживали. История улиц моего села не безлика. Часто ли мы задумываемся над тем, как появилось наше село, как появились улицы, о смысле их названия? Почему улица, на которой ты живешь или по которой ты спешишь каждый день в школу – имеет такое название? Неужели это не интересно? Я считаю, что каждый человек должен знать о своей родной земле как можно больше. Название улиц являются важной частью нашего исторического наследия.

Цель: Изучение названий улиц села Берёзовка и создание сборника «Говорящие названия наших улиц» и «Наши земляки в названиях улиц».

Объект исследования: улицы села Берёзовка.

Предмет исследования: происхождение названий улиц села Березовка.

Берёзовка – это село в Новосибирском районе Новосибирской области. Входит в состав Берёзовского сельсовета. Площадь посёлка 113 га. Численность населения на момент последней переписи населения составляла 1465 человек.

В течение двух месяцев я работала над сбором информации и изучением документов, встречалась с разными людьми-старожилами нашего села, и по этим материалам работала над своей исследовательской работой. Конечно, за небольшой промежуток времени историю каждой улицы мне узнать не удалось (о многих улицах информации нет в источниках), но то, что я всё-таки узнала, открыло для меня новые страницы моего родного края.

Свою работу я начала с небольшого анкетирования среди учащихся 5-11 классов и учителей МКОУ-Берёзовской СОШ №12. Как показали результаты анкетирования, практически никто не знает об истории названий улиц, на которых они проживают. Небольшое количество опрошенных предположили, что некоторые улицы названы в честь каких-либо известных людей (ул. Максима Горького, ул. Блекотова, ул. Ворошилова, ул. Гагарина), а на вопрос «Сколько улиц в нашем селе?» правильно ответили лишь 25% опрошенных.

В написании проекта я обращалась к архивному материалу краеведческого музея нашей школы и музея сельской библиотеки.

Согласно архивным документам, освоение нашего села началось в XVIII в. По мнению старожил, в начале освоения села число улиц не достигало и пяти. Самая первая улица имела название Ремесленная. На этой улице жили ремесленники. Улица имела такое название до полёта Юрия Гагарина в космос. С 1962 года по настоящее время эта улица носит название Гагарина, улицы Большевистская и М. Горького появились после Октябрьской революции, примерно после 1920 года. Улица Первомайская появилась в 30 г. XX века после того как праздник 1 мая стал известен как «Праздник международной солидарности пролетариата». Заселение улицы Блекотова началось после Великой отечественной войны в 1945 году. Улица получила такое название в честь героя-односельчанина Д.И. Блекотова. А улица Кирова раньше имела название Школьная, которая появилась после строительства новой школы в 1980 году.

На данный момент в селе Берёзовка Новосибирского района насчитывается 12 улиц: Набережная, Блекотова, Октябрьская, Кирова, Молодежная, Первомайская, Ворошилова, Гагарина, Лесная, Большевистская, М. Горького, Железнодорожная.

С каждым годом численность населения растет, можно предположить, что на этом история улиц моего села не заканчивается.

ОХРАНЯЕМЫЕ ЖИВОТНЫЕ КОЛТЫРАКСКОГО ЗАКАЗНИКА

***Ивлева Наташа**, ученица 9 класса,*
МКОУ «Коуракская средняя школа им. А.Я. Михайлова» Тогучинского района Новосибирской области
Научный руководитель – Бойко Т.А., учитель биологии

Актуальность темы:

В настоящее время под воздействием антропогенных факторов происходит сокращение биологического разнообразия за счет вымирания, уничтожения видов. Одним из методов сохранения и поддержания биологического разнообразия является создание особо охраняемых природных территорий. Новосибирская область – это почти вся Западная Сибирь в миниатюре. На территории области находится 24 государственных биологических заказника регионального значения.

Мы проживаем на территории Колтыракского заказника. Данный заказник был образован 18 декабря 1968 года, ровно 50 лет тому назад. Он расположен в юго-восточной части Тогучинского района в предгорьях Салаирского кряжа.

Нас заинтересовало, в каком состоянии сейчас находятся охраняемые виды животных. Кто занесен в красную книгу области и как изменился видовой состав данного заказника.

Цель работы: Познакомиться с видовым составом животных Колтыракского заказника. Выяснить какие виды животных занесены в красную книгу.

Материал и методика: Изучали литературу по данной теме, документы у егерей, побывали на экскурсии в заказнике. Выезжали с егерями на помощь косулям и лосям – делали подкормку сеном и солью (2012-2013 год).

Выяснили, что в основном видовой состав всех животных сохранился и даже приумножился. Распространился вид животных – это бобер речной. Особенно стал очень распространяться по реке Тарсьма и Колтырак. Раньше его у нас на реке не было.

АНАЛИЗ РЫНКА ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И КАРЬЕРНОЙ ТРАЕКТОРИИ

Ильиных Анастасия, *ученица 11 «Б» класса,*
МБОУ СОШ №2 г. Новосибирск
Научный руководитель – Назина Ольга Львовна, учитель экономики

Актуальность темы связана с актуальностью планирования жизненного пути. С развитием технологий происходят глобальные процессы в экономике и на рынке труда на смену монопрофессионализму приходит полипрофессионализм и вопрос построения карьеры и сложен, и актуален как никогда. Без грамотного глубокого анализа рынка выбранной профессии трудно правильно сориентироваться в мире профессий.

Цель: провести анализ рынка косметических услуг для построения образовательной и карьерной траектории.

Материалы и методика:

На основе анализа отрасли косметических услуг и современных перспектив профессионального роста в проекте разработана индивидуальная образовательная и карьерная траектория

Методика исследования: анализ на основе аналитического обзора, моделирование.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ-СКАЗКА «ЖИЛА - БЫЛА РЕЧКА КАМЕНКА»

Ильиных Никита, Ботвенко Анастасия, *ученики 10 «В» класса,*
МАОУ Гимназия №11 «Гармония» г. Новосибирска
Научный руководитель – Гайдай Л.А., учитель географии высшей квалификационной категории

Актуальность темы: Питьевая вода необходима для поддержания жизни и имеет первостепенное значение для человеческого здоровья. От дефицита питьевой воды страдает более 40 процентов мирового населения. Проблема нехватки пресной питьевой воды с 20 века рассматривается как глобальная проблема современности. Население планеты стремительно растет и при этом возрастает потребность в чистой питьевой воде. Поэтому актуальна проблема сохранения в чистоте не только крупных, но и малых рек, одной из которых в нашем городе является речка Каменка.

Цель: Доказать необходимость вдумчивого и бережного отношения к водным объектам.

Задачи:

1. Собрать материал о Каменке, её роли для жизни человека, для народного хозяйства. О том, какое влияние оказывает человек на водные экосистемы, нарушая в них экологическое равновесие.

2. Найти пути решения по очистке реки Каменка и других водных объектов.

Методы:

Отбор материала, анализ фактов.

Сопоставление данных исследований с личными наблюдениями.

Анкетирование и эксперименты.

Материал и методика:

Для исследования мы собрали материал о Каменке, её роли для жизни человека, для народного хозяйства. О том, какое влияние оказывает человек на водные экосистемы, нарушая в них экологическое равновесие. Провели отбор материала, анализ фактов, сопоставили данные исследований с личными наблюдениями, анкетированием и экспериментами.

Составление более подробной сметы проекта - это наша будущая проектная работа с привлечением депутатов и Мэрии!

Область применения результата проекта:

- учебная (уроки биологии, географии, экологии, классные часы);
- внеклассная работа (работа агитбригады, родительские собрания и др.);
- социальная (сотрудничество с депутатами, волонтеры).

Результативность: создан буклет и смета.

Вывод.

Проект направлен:

Донести до детей и подростков, родителей всю информацию о воде и, дать определенные познания того, в чем причины ухудшения экологического состояния водных объектов и реки Каменка. Представить и изучить вместе с ними пути решения данной проблемы.

Заинтересовать людей и побудить их к действию. (Это работа агитбригады, выпуск листовок, агитационных плакатов…)

Прочувствовать значимость этой проблемы. Мы уже выступаем перед одноклассниками и на родительских собраниях.

Решение проблемы:

Государство уже начало работы по очистке рек города Новосибирска с 2006 года, но у них ничего не получится, если жители продолжат загрязнение реки. Проблема в первую очередь исходит от населения, проблема в нас!

Наша идея заключается в том, чтобы помогать очищению реки в обязательном порядке.

Мы хотим, чтобы назначили всеобщий субботник 2 раза в год, и люди все вместе помогли родной реке!

Дать вторую жизнь реке не в трубах, а сделать её местом отдыха для горожан.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОЗАИКИ

Инюшова София, *ученица 7 «И» класса,*
МАОУ «Гимназия № 15 Содружество»
Научный руководитель – Матвийчук И.Б., учитель математики

Актуальность темы:

Каждому в детстве доводилось собирать мозаику, каждый помнит это увлекательное занятие. Во взрослой жизни человек тоже не расстается с мозаичными узорами. Они применяются во многих областях. На Руси издревле люди старались

украсить терема, церкви, придумывали удивительные замысловатые орнаменты. Сегодня в повседневной жизни мы тоже нередко встречаемся с орнаментами, покрытиями плоскости многоугольниками: полы в жилых домах застилают паркетами, стены ванных комнат покрывают кафельными плитками, тротуары выкладывают брусчаткой и т.д.

Орнамент из правильных шестиугольников можно встретить и в мире природы. Пчелы – удивительные творцы, и их геометрические способности проявляются при построении сот. Ведь соты – это и есть правильные шестиугольники.

Придумать затейливый орнамент довольно сложно. Без таланта здесь никак не обойтись. Однако, овладев некоторыми геометрическими знаниями, любому под силу создать свой собственный орнамент.

Построение мозаики основано на математических принципах, а заполнение плоскости без пробелов и перекрытий называется паркетом. Это означает, что первый в жизни паркет каждый собирал, играя в детскую мозаику, элементы детской мозаики, как правило, имеют форму правильного шестиугольника или круга, а вот более «серьезные» мозаичные узоры составляются из сложных фигур.

Поэтому актуальными становятся вопросы: Из каких правильных многоугольников можно сложить мозаику (паркет)? Можно ли сложить паркет из многоугольников неправильной формы?

Цель: исследование возможности укладки паркета из правильных и неправильных многоугольников, изучение приемов укладки паркета из произвольных фигур.

Задачи:

Найти и изучить имеющийся материал о математических паркетах в научно-популярной литературе.

Обосновать с помощью математических фактов способы укладки паркетов из различных фигур.

Изучить приемы построения паркетов из произвольных фигур.

Создать на основе изученного авторские варианты паркетов.

Используемые технологии: встроенный векторный редактор Microsoft Word, мультимедиа.

Форма продукта проекта: образцы паркетов (компьютерные модели, разработанные во встроенном векторном редакторе Microsoft Word), «Математические мозаики» (мультимедийная презентация о видах и способах укладки паркетов из правильных, неправильных многоугольников, а также из фигур произвольной формы)

Содержание: В работе представлены результаты исследования правильных многоугольников на возможность укладки из них паркета; обоснована возможность составления паркета из правильных треугольников, четырехугольников и шестиугольников; проанализированы и подобраны варианты укладки паркета из правильных разноименных многоугольников; рассмотрены вопросы об укладке паркета из неправильных многоугольников и паркета из произвольных фигур. В Приложении приведены варианты паркетов.

Исследование:

исследование и обоснование возможности укладки паркета из правильных одноименных многоугольников;

исследование и обоснование возможности укладки паркета из правильных разноименных многоугольников;

обоснование возможности укладки паркета из неправильных четырехугольников и треугольников;

изучение способов построения паркетов из произвольных фигур на основе имеющихся паркетов.

Область применения результата проекта:

учебная (уроки математики);

внеклассная работа (кружок математики);

в работе дизайнеров, строителей, людей, увлекающихся народными ремёслами.

Результативность: Разработаны компьютерные модели всех исследованных паркетов во встроенном векторном редакторе Microsoft Word.

КОМПЬЮТЕР ДЛЯ ДЕТЕЙ, ВРЕД И ПОЛЬЗА!

Казанцев Анатолий, у*чащийся 5 «Б» класса,*
МБОУ СОШ №82 города Новосибирска
Научный руководитель – Фрис Лариса Александровна, учитель начальных классов

Гипотеза: бесконтрольное использование компьютера наносит вред здоровью ребенка

Целью работы будет разобраться, что такое компьютер для детей в современном мире и что же все-таки привносят в нашу жизнь высокие технологии, а именно персональный компьютер.

Задачи, которые нам предстоит решить в ходе исследования:

1. Что такое персональный компьютер?
2. Какую роль персональный компьютер играет в жизни ребенка?
3. В чем польза компьютера для детей?
4. Какой вред оказывает компьютер на здоровье человека?
5. Какое влияние оказывают компьютерные игры и социальные сети на поведение, характер и социальную значимость ребенка? И как с этим бороться?
6. Каковы причины компьютерной зависимости?

Вывод: в результате моей работы выявлено, в чем заключается вред, а в чем польза компьютеров, какое влияние оказывают компьютерные игры и социальные сети на поведение, характер и социальную значимость ребенка, и как бороться с отрицательным воздействием на организм и психику человека, как противостоять компьютерной зависимости, и каковы причины ее возникновения.

Соблюдая правило «во всем хороша мера» и имея доверительные отношения с родителями, можно не беспокоиться о погружении на самое дно Сети и появления компьютерной зависимости.

Следует помнить, что сам по себе компьютер не может принести ни вреда, ни пользу. Все зависит от самого человека.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВА МОЛОКА ПО ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИМ МЕТОДАМ

Карачев Вячеслав, Хахалин Дмитрий *ученики 10 класса,*
МБОУ СОШ №75 г. Новосибирска
Научный руководитель – Ходова И.В., учитель биологии

В мире существуют самые разнообразные продукты. Молоко заинтересовало нас больше всего. Когда мы пьем молоко, мы даже не задумываемся о том, насколько оно полезно. В народе бытует мнение, что молоко является одним из самых полезных продуктов из-за большого содержания белка, кальция и других элементов.

Цель: Используя органолептические методы определения качества молока установить технологии обработки продукции разных производителей.

В процессе работы мы узнали химический состав, полезные свойства, способы обработки а также способы фальсификации молока. Проведение опроса проводилось путем анкетирования учащихся 10 и 11 классов в результате которого мы выяснили, что большинство любят молоко и каких конкретно производителей предпочитают.

Продолжили изучение молока дегустацией. 3 из 5 производителей были взяты из анкетирования, как набравшие больше всего голосов.

Оценку качества – «высшее» из исследуемых образцов не получил не один образец, но два образца («ZORKA» и «Весёлый молочник») получили оценку «отлично». У этих образцов расхождение было в 1 балл, что говорит о согласованности дегустаторов и реальности показателей качества.

Всем известная фирма «Ирмень» получила только оценку – «хорошо», а молоко на дегустации (единственное) было жирностью 3,2%, но даже этот факт не дал возможность этой фирме занять место выше. При этом это очень известная фирма производителя молока и другой пищевой продукции.

«Сельпо» и «На разлив» от с. Утянка и вовсе получили оценку «удовлетворительно». Производитель «Сельпо» получил количество баллов граничащие с оценкой «хорошо», но два дегустатора поставили в самые оцениваемые показатели по 2 балла, что с трудом можно расценивать как «более менее» качество продукции. Молоко с. Утянка при сумме баллов 56 просто нельзя предлагать потребителям. Данные производители молочной продукции оказались далеко «не на высоте».

Многие производители добавляют различные консерванты для продления срока годности молока, и одним из них является обычная пищевая сода ($NaHCO_3$). И мы решили исследовать наши образцы на содержание соды раствором бромтимолового синего. Образец №4 – «Сельпо», имеет ободок зеленоватого цвета, что свидетельствует о незначительном содержании соды в исследуемом молоке.

Так как у всех производителей молочной продукции существует своя технология обработки молока оно имеет разные органолептические свойства и сроки хранения. Мы воспользовались самым простым способом определить способ обработки на производстве., а именно разлив молока в пробирки и оставление его в помещении на столе в покое (не встряхивая и не перемешивая).

Ярко выраженный результат скисания молока разных производителей, а именно образцы № 1, 4, 5 показали образование тонкого слоя сливок. То есть часто выбираемая в анкетировании фирма «Zorka» из Купино и два не крупные областные производителя («Утянка» и «Сельпо») показали наличие отстаиваемых сливок в образцах.

Сделав выводы из вышеизложенного, можно сказать, что все пять образцов прошли различные методы обработки молока на производстве до поступления продукции к потребителю и все пять образцов пригодны для реализации в торговой сети, но образец №1 «выглядел более натурально», как скисший продукт.

Выводы:

1) 70% любят молоко как полезный продукт

2) Органолептические результаты таковы: «Весёлый молочник» и «Zorka» из Купино набрали больше всего баллов.

3) Качественный метод выявил что производитель «Сельпо» фальсифицирует молоко.

4) По результатам исследований скисания молока выявлено что «Zorka» из Купино лучший образец.

ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ ЭКОБАКОВ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ

***Карханина Дарья, Касьянова Анастасия**, 7 класс,*
МКУ ДО НСР НСО «Станция юных натуралистов», п. Краснообск
Научный руководитель – Т.В. Попова, педагог дополнительного образования первой квалификационной категории МКУ ДО НСР НСО «СЮН»

В настоящее время ситуация с бытовыми отходами становится всё острее. Отходы гниют на свалках, вырабатывая вредные вещества, загрязняющие почву, грунтовые воды, воздух. Это отражается на здоровье населения. Для уменьшения количества мусора нужно: меньше покупать, повторно использовать вещи, раздельно собирать и перерабатывать отходы.

Проблема – недостаточная информированность населения о пользе раздельного сбора и переработки отходов.

Цель проекта – информировать население о преимуществах раздельного сбора отходов.

Задачи: информировать население о преимуществах использования экобаков; содействовать повышению использования экобаков в Краснообске**.**

Ожидаемый результат – увеличение информированности населения о пользе экобаков, а также количества сдаваемых в экобаки отходов на 10-30%.

Сроки реализации проекта: декабрь 2017 – май 2018. Проект состоит из подготовительного и практического этапов. Основным методом реализации проекта была выбрана публикация серии статей в сети Вконтакте в краснообских группах Вконтакте и на личных страничках. Проведены: мастер-класс на Станции юннатов, конкурс видеороликов ВКонтакте «Природе помогай – приз получай!».

Результативность проекта: опубликовано 8 статей в разных группах ВКонтакте с числом просмотров до 3000 каждая, жители заинтересовались установкой баков; в конкурсе видеороликов 15 участников, 694 лайка и 164 репоста, установлен 1 новый экобак.

Перспективы проекта. Мы планируем продолжить проект и разместить: рекламу экобаков на транспорте, в общественных местах, газете. Для привлечения к раздельному сбору отходов различных групп населения планируем провести мероприятия для учащихся школ Краснообска; привлечь ветеранов, мам с детьми, мужчин средних лет для публикации статей и рекламы экобаков.

ТЕЗИСЫ К ЗАЩИТЕ ПРОЕКТА «НОЧНОЙ ЯЗЫК ТЕЛА»

***Карчин Данила**, учащийся 9 класса,*
МКОУ Малокрасноярская ООШ Кыштовского района
Научный руководитель – Еланцев Н. В., учитель биологии

Актуальность темы. Во время сна люди бессознательно принимают удобную им позу. Позы могут сильно отличаться из-за перемены места, настроения, психологической и физической нагрузки за день и других факторов. Меня заинтересовали вопросы: «А как любимые позы сна могут охарактеризовать человека?», «Отличаются ли позы сна у человека с возрастом или по полу?»… В настоящее время, когда люди ведут активный образ жизни, эта проблема кажется особенно актуальной.

Цель моего исследования: «Изучение известных поз сна и их влияния на психическое состояние и работоспособность человека».

Материал и методика. Свои исследования я проводил летом 2018 года в сёлах Малокрасноярка и Кыштовка на местном населении различного возраста. Всего

существует четыре основных позы, говорящие о характере спящего: «Эмбрион» (зародыш), «Простертая» (на животе), «Королевская» (на спине) и «Голландка» (на боку). Остальные позы (всего 20) являются комбинациями четырех основных. Проснувшись, мы оказываемся в самой естественной позе.

В основе методики положена работа С. Данкелла, доктора медицины Нью-Йоркского центра душевного здоровья, автора книги «Позы спящего»…, в которой он описывает различные позы сна: сон в одиночестве, сон вдвоем, экзотические позы. Разработанную мной анкету с вложенными рисунками, отражающими позы спящих людей, заполняли учащиеся старших классов и местные жители старшего возраста. Результаты анкетирования обработаны обычным способом статистики.

Результаты исследований. В анкетировании приняли участие 30 человек, в том числе 17 женщин и 13 мужчин; по возрасту: до 15 лет - 15 человек, от 31 до 45 - двенадцать, старше 46 - трое. Позы, в которых опрошенные любят спать различны. Только 7 опрошенных всегда спят в одной позе, при чем все в разных. Женщина в возрасте старше 31 года отметила, что всегда спит в позе «лопасти». Две девушки до 15 лет спят в позах «простертая» и «полузародыш». 4 юноши предпочитают позы «зародыш», «сэндвич», «фламинго» и «лопасти». Остальные опрошенные постоянно меняют позы сна, от 2-х до 6-и: представители мужского пола - чаще спят в позах «полузародыш», «фламинго», «свастика», «голандка», женского - «полузародыш», «сэндвич», «свастика». Никто не выбрал позы «сфинкс», «моллюск», «воин», «боксер», «обезьяна», «актер», «сибарит», «кошка».

Засыпают опрошенные по-разному. В позе «полузародыша» засыпают 11 человек, в позе «свастика» - 8, в позах «арестант», «сэндвич», «циклоп» - по двое, в позах «зародыш», «воин», «фламинго», «голландка», «кошка» - по одному. Мужчины выбирают чаще позу «свастика» - 6, женщины предпочитают позу «полузародыш» - 9. Просыпаются также по-разному. Чаще всего в позе «сэндвич» - 8 человек (5 - взрослые), в позах «полузародыш» и «королевская» - по пятеро, в позах «арестант», «лопасти», «голландка» - по три опрошенных. В позах «простертая», «фламинго» и «циклоп» - по одному человеку. Остальные позы не выбраны.

Большинство опрошенных спят спокойно. Только 12 человек заявило, что видят кошмары, из них четверо указали на то, что неприятные сновидения им снятся в позе «королевская». Смена поз сна на чужой, непривычной, кровати беспокоит 17 опрошенных: 6 мужчин и 11 женщин; 12 из них старше 30 лет. 21 опрошенных несколько раз в течение ночи видят сны. В эту группу попали все мужчины. 8 опрошенных утверждают, что им снились вещие сны, так называемые «сон в руку», из них 5 женщин. На вопрос: «В какой позе Вы спите «как убитый?» больше всего опрошенных - 16 человек, выбрали позу «свастика», 8 - «фламинго», 2 - «сэндвич» и 4 не указали ответа. 12 опрошенных пожаловались на то, что сон в неудобной позе влияет на их самочувствие в течение следующего дня. Из них 3 в возрасте до 15 лет и 9 - старше 31 года. Беспокойно спят 12 опрошенных, они за ночь меняют более 5 поз сна. 5 человек указывают, что просыпаются от смены позы сна не более 3 раз. Все остальные не контролируют положение своего тела во время сна.

10 опрошенных не считают себя общительными, пятеро из них в возрасте до 15 лет. Большинство из них любит засыпать в позе «полузародыша» и просыпаться в позе «сэндвича», в этих позах они чаще и спят ночью. 14 опрошенных (6 мужчин и 8 женщин) заявляют, что они достаточно сдержаны. Большинство из них любит спать в позах «полузародыш», «сэндвич» и «свастика». 11 опрошенных не считают себя творческими личностями, чаще всего они спят в позах «арестант», «полузародыш», «сэндвич», «фламинго». Позы сна у творческих людей меняются по-разному: у двоих - до 3 раз за ночь, у двоих - более 8 и остальные не контролируют себя во сне. Сновидения из них видят только пятеро. Только у четырех из 19 творческих личностей самочувствие в

течение дня зависит от позы сна предыдущей ночью. Только трое из талантливых в творчестве могут похвалиться, что видели «вещие сны».

Выводы.

1. Позы, в которых опрошенные любят спать, различны: малообщительные любят засыпать в позе «полузародыша» и просыпаться в позе «сэндвича», в этих позах они чаще и спят ночью, активные часто меняют позы, в основном «королевская» и «лопасти». Сдержанные - спят в позах «полузародыш», «сэндвич» и «свастика».

2. 11 опрошенных не считают себя творческими личностями, чаще всего они спят в позах «арестант», «полузародыш», «сэндвич», «фламинго». Позы сна у творческих людей меняются по-разному: у двоих - до 3 раз за ночь, у двоих - более 8 и остальные не контролируют себя во сне. Сновидения из них видят только пятеро. Только у четырех из 19 творческих личностей самочувствие в течение дня зависит от позы сна предыдущей ночью.

3. Значение индивидуальных поз в начале сна при пробуждении доступно пониманию каждому человеку для умелой характеристики себя и окружающих с целью раннего предупреждения о каком-либо неблагополучии в своем здоровье или при лечении неврозов, так как ночные позы спящего.

ВКЛАД ЗЕЛЕНЫХ ВОДОРОСЛЕЙ В РАЗВИТИЕ КОСМОНАВТИКИ

Кирилина Даша, *ученица 7 класса,*
МБОУ СОШ № 16 Октябрьского района г. Новосибирска

Цель: Выявить ценность сине-зеленой водоросли и вырастить её в домашних условиях.

Задачи:

Подготовить питательный раствор для выращивания водорослей.

Определить оптимальные условия для выращивания.

Получить первые результаты эксперимента.

Собрать и высушить выращенные водоросли.

Актуальность темы: Космические просторы давно манит человека в свои объятия, но путешествия на кораблях людей требуют обеспечения их питанием и дыханием и мне захотелось узнать, можно ли решить эти проблемы путем выращивания водорослей.

Введение Космонавтика как наука, а затем и как практическая отрасль, сформировалась в середине XX века. Но этому предшествовала увлекательная история рождения и развития идеи полета в космос, начало которой положила фантазия, и только затем появились первые теоретические работы и эксперименты.

Одну из задач которую выполняют водоросли на космических кораблях это снабжение экипажа кислородом. Для этих целей используют простейшую водоросль - хлореллу. Но для питания полноценной пищей космонавты используют другую простейшую водоросль спирулину. Более того, они выращивают её в космосе, и сразу употребляют в пищу. Сине-зеленая водоросль, сохранившаяся до наших дней - одна из первых форм растительной жизни на Земле.

1**.Теоретическая часть:** Что такое СПИРУЛИНА

Spirulinaplatensis – это латинское название сине–зеленой пресноводной водоросли, которая среди фотосинтезирующих форм жизни считается одной из первых. Такое название спирулина получила от слова спиралька, которую образуют ее микроскопические клетки, похожие на закрученные цепочки.Она обладает высокой пищевой ценностью и полностью усваивается организмом.

Ценность Спирулина содержит абсолютно все вещества, которые необходимы человеку для нормальной жизнедеятельности. В состав спирулины входит около 2000 витаминов, минералов, аминокислот, полиненасыщенных жирных кислот и ферментов. Кроме дыхания и питания водоросли выполняют и другие возложенные на них задачи, такие как изучение биохимических и физиологических реакций в невесомости и неблагоприятных условиях внешней среды.

Также на водорослях проводятся и эксперименты по генной инженерии. Где с помощью изменений в генетическом материале можно «научить» водоросли перерабатывать мусор или синтезировать новые органические вещества: аминокислоты, углеводы, жиры. Но эта отрасль находиться в состоянии разработки. Но сфера применения водорослей не ограничивается стенами космических станций. Человек планирует поселиться и на других планетах и одна из этих планет станет Марс. И здесь человек не может обойтись без простейших водорослей

Эксперимент

1.Аквариум с питательной средой и стартовая культура.

2.Цвет культуры светло-зеленый, прозрачный

3.В процессе жизнедеятельности выделяется кислород.

Характерные воздушные пузыри на поверхности

4.Культура разрослась

Увеличилась плотность раствора

Цвет раствора темно-зеленый

5.Цвет раствора светло-зеленый, полупрозрачный, жидкий

Цвет раствора темно-зеленый, полностью не прозрачный

Выводы: Спирулина - это микроводоросль, то есть её можно различить лишь под микроскопом. Невооружённому глазу она видится как скопление тины в воде, Чтобы приготовить питательную среду для выращивания спирулины, нужна деминерализованная вода.

Затем согласно необходимому количеству размешивается по порядку сода, калиевая соль фосфорной кислоты, натриевая селитра, калиевая соль серной кислоты, хлорид натрия. Затем отдельно трилон-б, железная соль серной кислоты, хлорид кальция, магниевая соль серной кислоты и раствор микроэлементов. Все это смешивается и наливается в емкость, в которую добавляется культура спирулины. Спирулина растет при температуре 25-32 градуса, боится охлаждения ниже минус 15 и перегрева выше 35 градусов. Ей нужно достаточное освещение. В темноте она немного теряет свою массу. Спирулине нужно постоянное помешивание, чтобы из питательной среды ушел лишний кислород (она производит его в процессе жизнедеятельности) и равномерно распределились растворенные минеральные соли.

Собирают спирулину, когда среда выглядит насыщенно темно-зелёной. Для этого её зачерпывают и фильтруют через плотную ткань (полиэстер или нейлон), потом суспензию обязательно промывают водой и после этого её можно есть или сушить. Культивация водоросли очень проста и ее легко выращивать в домашних условиях.

ИССЛЕДОВАНИЕ РН – СРЕДЫ ШАМПУНЕЙ

***Климова Ксения**, 9 класс,*
МКОУ Андреевская СОШ село Баган ул. Центральная 19 Новосибирская область
Научный руководитель – Габдулин Александр Сулейманович, учитель химии и биологии

Целью работы является исследование средств личной гигиены шампуней и мыл, которые мы постоянно используем в быту. Для достижения цели были поставлены следующие **задачи:**

Изучить состав шампуней.

Провести химический анализ наиболее известных марок шампуней и выявить опасные для здоровья показатели среды pH.

Провести опыты по определению pHпоказателей каждого из наиболее известных брендов.

Разработать рекомендации для населения как уберечь себя от наиболее негативного влияния каждого из исследуемых средств гигиены.

Объект исследования: шампуни.

Приложение:

- Тезисы выступления.

Целью работы является исследование средств личной гигиены шампуней и мыл, которые мы постоянно используем в быту. Для достижения цели были поставлены следующие **задачи:**

1. Изучить состав шампуней.
2. Провести химический анализ наиболее известных марок шампуней и выявить опасные для здоровья показатели среды pH.
3. Провести опыты по определению pH показателей каждого из наиболее известных брендов.
4. Разработать рекомендации для населения как уберечь себя от наиболее негативного влияния каждого из исследуемых средств гигиены.

Объект исследования: шампуни.

Дата_21.11.2018



ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРОТИВОГИПОКСИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА ОРГАНИЗМ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ В УСЛОВИЯХ ХРОНИЧЕСКОЙ ГИПОКСИИ

***Коваленко Ольга**, 10 класс,*
МКУ ДО НСР НСО «Станция юных натуралистов»
МБОУ Краснообская СОШ №1, р.п. Краснообск
Научный руководитель – М.А. Леонова, педагог дополнительного образования МКУ ДО НСР НСО «СЮН», к.в.н., с.н.с., ИЭВСиДВ СФНЦА РАН

Устойчивость организма к недостатку кислорода – один из частных вопросов реактивности биологических систем. Эта устойчивость определяется генетическими и фенотипическими свойствами организма: характером его энергетического обмена, степенью совершенства регуляторных механизмов, их способностью перестраиваться и приспосабливаться к гипоксическим условиям, сохраняя жизнеспособность организма.

Цель работы – изучить влияние противогипоксических препаратов на организм в условиях хронической гипоксии.

Для выполнения работы были определены следующие задачи:

1. Изучить влияние противогипоксического препарата на организм мышей по уровню лактата;

2. Изучить влияние противогипоксического препарата на организм мышей по гематологическим маркерам.

Работа выполнена в лаборатории болезней молодняка ИЭВСиДВ СФНЦА РАН. Объектом исследования служили препарат «Спирант» - 10%-ный раствор, содержащий монокалиевую соль трео–DS-(+)-ИЛК (производства ООО «ПК КРОС Фарм»), препарат «Эмицидин» - 2,5%-ный раствор, содержащий 2-этил-6-метил-3-оксипиридина сукцинат (производства ООО «Тринити Фарма»).

Набраны пять групп белых мышей 4-х недельного возраста по 10 голов в каждой. Животных содержали в индивидуальных коробах; для питья использовали автопоилки; кормление производили в фиксированное время.

Таблица 1 – Схема эксперимента

Группы	Кол-во голов	Выпойка «Спирант»	Выпойка «Эмицидин»	Гипоксия	Забор крови на 7-ые сутки	Забор крови на 8-ые сутки
1-ая опытная	10	0,1мл/10кг	нет	7 суток	5 голов	5 голов
2-ая опытная	10	нет	1,0 мл/10кг	7 суток	5 голов	5 голов
3-я опытная	10	нет	4 мл/10 кг	7 суток	5 голов	5 голов
контрольная	10	нет	нет	7 суток	5 голов	5 голов
интактная	10	нет	нет	нет	5 голов	5 голов

Для создания хронической гипоксии мышей экспериментальных групп (опытной и контрольной) помещали в камеру и выдерживали в течение 7-и суток с поддерживаемой концентрацией углекислого газа в камере 3839,0-9999,0 ppm; концентрацией кислорода – 14,0%; температурой – 24,3^{o}C; влажностью – 66,8-88,3%. На 7-ые сутки произведен отбор крови от 5 животных из каждой группы для проведения общего и биохимического (лактат) анализа крови. Последующие 8-е сутки, оставшиеся мыши, жили в условиях нормальной воздушной среды и по окончании эксперимента с мышами проводили аналогичные вышеописанные манипуляции.

В результате эксперимента, установлено, что выпаивание препарата «Спирант» в условиях хронической гипоксии способствовало снижению накопления лактата (ниже контрольных значений на 64,9% ($p \leq 0{,}001^{***}$), что свидетельствует о снижении уровня тканевой гипоксии; применение «Эмицидина» в дозах 1 и 4 мл на 10 кг веса снижало накопление лактата на 34,2% ($p \leq 0{,}05^{*}$) и на 42,5% ($p \leq 0{,}01^{**}$).

Выпаивание препарата «Спирант» в условиях хронической гипоксии незначительно повышает гематокрит и средний объем эритроцита; применение «Эмицидина» в дозах 1 и 4 мл на 10 кг веса снижало гипоксическое состояние за счет повышения эритроцитов (во 2-ой опытной группе эритроциты были выше контрольных значений на 57,5%, в 3-ей опытной группе выше на 55,1%;) и уровня гемоглобина (во 2-ой опытной группе гемоглобин был выше контрольных значений на 31,1%, в 3-ей опытной группе выше на 30,2%).

УДИВИТЕЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ВОДЫ

Коваленко Сергей, *учащийся 5 «А» класса*
МБОУ СОШ № 82 города Новосибирска
Научный руководитель – Кулькова Татьяна Владимировна, учитель начальных классов

Актуальность: Пожалуй, на Земле нет более известного и в то же время более загадочного вещества, чем вода. Вода - это нечто настолько простое, что мы редко останавливаемся для того, чтобы подумать о ней.

Человек начинает жизнь в виде плода, который состоит из воды на 99 %. Если человек умирает, прожив до глубокой старости, то его тело состоит из воды приблизительно на 50 %. Иными словами, на всем протяжении нашей жизни мы существуем главным образом «в виде воды». С физической точки зрения человек - это вода. Осознав это, я начал смотреть на мир совершенно по-иному. Как же это важно, не загрязнять огромную составляющую своей жизни – ВОДУ! Не загрязнять себя!

Цель:

- формировать у себя и одноклассников бережное отношение к воде;
- изучить литературу по данной теме;
- показать примеры влияния речи, мыслей не только на структуру воды, но, как следствие и на человека.

Задачи:

- побудить окружающих задуматься о важной проблеме отношений между людьми;
- заинтересовать возможностями улучшить собственные отношения с другими людьми, изменив стиль общения на более доброжелательный.

Методы исследования:

- практический эксперимент с водой;
- изучение литературных источников и информации в Интернете с помощью родителей;
- наблюдение за свойствами воды и, как следствие, изменение моего отношения ко всему окружающему.

Выводы: изучив информацию о структуре воды и влияние слов на кристаллы воды, сделан вывод:

- Наглядно доказал себе, что мысли и слова влияют на все вокруг.
- Искренне надеюсь, что мы сможем развивать дальше это открытие удивительных свойств воды. Вода несет послание нам всем: ***мир держится на любви и признательности.***

УЛИЦЫ НАШЕГО ДЕТСТВА

Коваль Данил, Астахов Влад,
МКОУ Железнодорожная СОШ № 121
Научный руководитель – Ревякина Е.Л.

Введение.

Для каждого человека Родина начинается с того уголка где он родился и вырос. Для нас это наш посёлок, наш дом и улица, на которой мы живём. Здесь, когда то жили наши предки. И как далеко не забросила бы нас судьба, душой и сердцем мы всегда там, где родились.

Поэтому предметом нашего исследования стала история возникновения улиц своего поселения. Объектом исследования мы выбрали улицы нашего поселка неслучайно. Это наш небольшой вклад в пополнение исторической копилки нашей малой родины. Исходя из этого, **цель нашей работы** состоит в выяснении истории возникновения и происхождения названий улиц своего поселения.

К числу **основных задач**, для достижения данной цели, мы выделили следующие:

1. Дать общее представление, что такое улица и принципы конструирования улиц;
2. Выяснить краткую историю своего поселения;
3. Изучить карту поселения и составить перечень улиц;
4. Изучить историю создания улиц и дать объяснение названиям улиц;
5. Собрать старые фотографии, связанные с историей поселка и строительства улиц и составить фото - альбом.

Приступая к данной работе, мы выдвинули **гипотезу,** что названия улиц хранят историю поселка, имеют самостоятельную интересную историю.

Методы исследования:

- анализ литературных и архивных источников информации;
- опрос старожилов, родителей учащихся нашей школы;
- анкетирование;
-систематизация полученного материала.

Глава I Основная часть

1.1 Из истории поселка Железнодорожный и краткая история строительства улиц поселения

История нашего поселения тесно связано с живописной рекой Иня. Первые сельчане жили в землянках на берегу этой реки уже в 1928 году. Тогда стояло всего несколько землянок. Население занималось выращиванием овощей, которые отправлялись в город в Общество слепых. Постепенно поселок разрастался. В 1932 году вблизи селения проложили железную дорогу, которая соединила Новосибирск и Кузбасс. В 1934 году был образован совхоз №1 Дорожного управления рабочего снабжения (ДОРУСа), отсюда и название было дано поселку - Железнодорожный. В 1941 году 10 января совхоз №9 преобразовали в совхоз №1. С этого момента наш посёлок входит в состав НСО.

Развитие села нарушила война. Первая улица была построена еще до войны, располагалась она вдоль берега реки, за что, в последствие получила название Береговая.

В послевоенный период было много построено. К середине 1950-ых годов была достроена еще одна улица. Первые дома были построены из дерева. В 1955 году было уже 4 улицы.

В 1956 году начали закладывать улицу Новую. Первые дома построены были каркасно-засыпным способом. В таком доме было уже две комнаты, кухня, кладовая и сенцы. Большинство домов построены из кирпича, произведенного на своем кирпичном заводе. Улица Центральная начала формироваться как улица с 1964 года. Последняя улица поселка Солнечная застраивалась в несколько этапов.

1.2 Для чего нужны названия улиц?

Слово «улица» по мнению одних лингвистов произошло от понятий «лить» или «течь», а по версии других — речь изначально шла о фасадах, наши предки говорили: «Улица домов». Названия улиц – это требование необходимости. Хотя бы для того, чтобы гостям, почтальонам, курьерам, да и самим жителям можно было быстро сориентироваться. При этом принято считать, что название должно быть благозвучным, удобным для произношения, кратким и легко запоминающимся. Следует помнить, что красивое запоминающееся название — одна из основных фишек населённого пункта.

1.3 Классификация улиц поселка Железнодорожный

В настоящее время, согласно Выписке № 4 из реестра объектов муниципальной собственности Березовского сельского совета на 11.02.2015 год в нашем поселке имеется 8 улиц и 10 переулков, названия которым начали присваивать с 1970-ых годов.

Все улицы мы условно разделили согласно названиям по группам. По итогам составили следующую таблицу:

Таблица № 1 Классификация улиц поселка Железнодорожный

1. Названия, связанные с расположением улицы	Центральная Путевая Береговая
2. Названия, связанные с находящимися на улице объектами	Школьная
3. Названия, связанные с именами известных личностей	Якимовых
4. Общие названия	Новая Солнечная

На основе данной таблицы видно, что чаще всего улицам дают названия по их местоположению. Каждая улица имеет свою историю и объяснение названий.

Выводы

1. Изучив разные источники литературы, сформировалось общее представление о том, что такое улица и по каким принципам они конструируются.

2. Обратившись к содержанию школьной исследовательской работы «Моя малая родина поселок Железнодорожный», которая была написана в 2001 году, мы выяснили краткую историю своего поселения. Оказалось, что названия улиц хранят историю поселка, имеют свою самостоятельную интересную историю.

3. Используя данные карты нашего поселения, мы составили точный перечень улиц и разработали их классификацию, согласно названиям.

4. Проведя опрос старожилов нашего поселка, мы выяснили историю создания улиц и объяснение их названий.

5. Благодаря нашим односельчанам, которые бережно хранят память о былых временах, нами был собран фотографический материал и составлен фотоальбом «Здесь прописано сердце мое».

6. Публикация собранного материала для общего доступа в Интернет на сайте sibirselo.ru

Приложение № 1

Анкета «Улицы нашего посёлка».

1.Назови улицу, на которой ты живёшь.

2.Почему её так назвали?

3.Сколько улиц в нашем посёлке?

4.Назови самую длинную улицу.

5.Назови самую короткую улицу.

6.Перечисли достопримечательности посёлка.

7.Назови улицу, которая была построена первой в поселке.

ПОСЕЛОК МАСТЕРОВ

Коваль Данил, Астахов Владислав, *7 класс,*
МКОУ – Железнодорожная Средняя Общеобразовательная школа № 121
Научный руководитель – Ревякина Елена Леонидовна

I. Введение

Изучая историю возникновения и названия улиц нашего поселения, мы общались с людьми, которые живут на этих улицах. Некоторые из них оказались очень интересными. Они могут делать то, что не под силу каждому. Все они владеют каким-то мастерством. Со временем возникла идея рассказать о таких людях. Когда мы начали собирать материал по проекту, оказалось, что в нашем маленьком поселении таких людей много, владеющих разными видами ремесел. Поэтому тема нашего проекта «Посёлок мастеров».

Цель нашего проекта: создание альбома «Поселок мастеров»

Задачи:

1. Составить список односельчан, владеющих каким-либо мастерством.
2. Разработать анкету-опросник для сбора информации об участниках проекта.
3. Организовать встречи с мастерами.
4. На базе школы № 121 организовать мастер-классы с участием мастеров и обучающихся объединения «Зимородки».
5. Систематизация собранного материала.
6. Оформление альбома «Поселок мастеров».
7. Публикация собранного материала по проекту в Интернет на сайте sibirselo.ru

Рабочий план выполнения проекта

Мероприятия	Сроки выполнения
1. Сбор информации об односельчанах, владеющих каким-либо мастерством или народным промыслом.	С ноября 2015г.
2. Разработка анкеты для опроса участников проекта «Поселок мастеров»	Начало декабря 2015г.
3. Организация встречи и проведения мастер-классов с участием мастеров и обучающихся объединения «Зимородки»	С декабря 2015 по январь 2017г.
4. Обработка анкетных данных	Декабрь 2016г.
5. Анализ и систематизация собранного материала по проекту	Ноябрь-декабрь 2016г.
6. Подготовка к защите (оформление собранного материала в форме презентации)	Декабрь 2016г.
7. Оформление альбома «Поселок мастеров»	Декабрь 2016
8. Публикация собранного материала для общего доступа в Интернет	2017

II. Описание проектной работы и ее результаты

2.1 Теоретическая часть

Мы начали свою работу над проектом с того, что опросили наших близких для выяснения имен и фамилий односельчан, владеющих каким-либо мастерством. Затем нами была разработана анкета для заполнения участниками проекта. В этой анкете мы отразили не только вопросы, связанные с библиографическими данными, но и вопросы

личного характера. Для нас было интересно выяснить, какими техниками владеет мастер, что послужило причиной увлечения, принимал ли он участие со своими работами в каких-либо конкурсах. Также нам хотелось выяснить, есть ли в его роду предки, занимавшиеся мастерством. Ведь известно, что творческие задатки, навыки мастерства передаются по наследству.

Затем были организованы встречи с нашими односельчанами-мастерами и собран о них материал. Данная информация была систематизирована. Во второй части нашего проекта «Интересные люди поселка Железнодорожный» дается описание биографии каждого мастера нашего поселения. При беседе, выяснилось, что у большей части из них, предки, действительно владели каким либо мастерством.

2.2 Назначение и применение проекта

Некоторые участники проекта согласились провести мастер-классы и научить нас элементам своего мастерства.

	ФИО мастера	Дата проведения	Количество участников	Техника
1.	Конякина Галина Борисовна	16.11.2017	11 человек	Береста
2.	Животова Елена Владимировна	24.11.2017	9 человек	Квиллинг
3.	Зубенко Татьяна Владимировна	19.12.2017	17 человек	Бумаго-пластика, аппликация, торцевание
4.	Новикова Елена Игоревна	22.12.2017	10 человек	Квиллинг

В процессе работы над проектом нами были использованы следующие методы: опрос, анализ и систематизация собранного материала, практико-ориентированный метод.

Конечным продуктом нашего проекта стал альбом «Посёлок мастеров». В этой работе представлены фотографии мастеров, их изделия, а также краткое описание каждого умельца. Кроме того, чтобы о наших мастерах знали не только мы, но и широкий круг людей, информация о них выложена в Интернет на сайте sibirselo.ru.

В дальнейшем работа над этим проектом будет продолжена. Нам известны ещё не все имена мастеров нашего посёлка. Со временем могут появляться новые умельцы, которые пополнят наш альбом «Посёлок мастеров» и прославят наше поселение. Работая над проектом, мы постигли некоторые секреты мастерства этих необычных людей.

КАКИХ ЛЮДЕЙ МЫ СЧИТАЕМ КРАСИВЫМИ?

***Ковшова Елена**, учащаяся 9 «А» класса*
МБОУ СОШ № 82 города Новосибирска
Научный руководитель – Потапова Роза Юрьевна, педагог-психолог

Актуальность: Красота – понятие, включающее в себя много различных определений, это свойство объекта привлекать к себе внимание, красота способна доставлять эстетическое удовольствие окружающим, вызывает необычные, визуальные наслаждения у человека и позволяет ощутить чувство гармонии. Красота бывает разной — внешней или внутренней.

В современном мире существует множество мнений и позиций: какая же красота из двух важнее — духовный мир человека или внешняя оболочка? Могут ли эти понятия существовать отдельно друг от друга? И как это проявляется?

Цель: Узнать, зависит внешняя красота человека от внутренней красоты человека.

Гипотеза: Что важнее внутренняя красота или внешняя?

Задачи:

1. Раскрыть значения понятия красота человека.
2. Провести анкетирование среди девятиклассников.
3. Обобщить и сделать выводы.

Методы и приёмы:

1.Анкетирование.
2.Беседа.
3.Изучение справочной литературы.
4.Изучение Интернет-ресурсов.
5.Обобщение материала.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что красота понимается каждым по-разному, для кого-то она играет ведущую роль, а для кого-то второстепенную. Следует уделять большее время своей душевной красоте, читать, смотреть, наблюдать, познавать, но не стоит забывать и о своем внешнем облике, всегда приятно увидеть человека, который следит за собой, но, когда раскрываешь его положительные духовные качества — вдвойне приятно. Ведь настоящая красота — это истинная гармония души и тела!

ТВЕРДЫЕ БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ И ПУТИ ИХ УТИЛИЗАЦИИ

***Кодатко Виктория**, ученица 11 «Б» класса,*
МБОУ СОШ №75
Научный руководитель – Ходова И.В., учитель биологии

Все чаще и чаще в современном обществе поднимаются вопросы на тему экологии. Это и повсеместное загрязнение воздуха промышленными отходами и газами, и загрязнение водоемов, а также проблема мусора и утилизации отходов.

Бытовые отходы сопровождают человечество на всём пути его развития. Однако в последние десятилетия проблема бытовых отходов, особенно в крупных городах, приобрела особую остроту. Одним из основных источников загрязнения территорий поселений являются промышленные, образующиеся в результате производственного процесса, и твёрдые бытовые отходы (ТБО), возникающие в процессе жизни человека в жилище и использовании предметов быта. Это приводит к увеличению полигонов и свалок для захоронения отходов каждый год на 100 км², не учитывая факт того, что помимо официальных, есть множество несанкционированных свалок.

Таким образом, в настоящее время обеспечение экологической безопасности становится одной из приоритетных задач государства, и, в частности, для нашего региона. Встаёт вопрос о постройке завода по переработке твердых бытовых отходов в городе Новосибирск.

Цель моей работы, следующая: изучить характеристики твёрдых бытовых отходов и пути их утилизации на перерабатывающем завод.

Чтобы узнать отношение жителей к экологическому состоянию нашего города, я провела опрос. Его положительной стороной стало то, что большинство (80%) волнует проблема переработки мусора, но при оценке состояния окружающей среды мнения разделились: 23%-0-2 балла, 40%-3-5 баллов и лишь 7%-9-10 баллов. Также люди (73%) отрицательно относятся к несанкционированным свалкам мусора, но есть и те (17%), кто не придёт этому значения. Я выявила то, что больше половины (60%), сортирует мусор, и в некоторых районах нет пунктов раздельного сбора отходов (37%), но кто-то этим и не интересовался (33%), также не интересовались и самим наличием перерабатывающего завода в городе (57%), при этом люди (83%) хотят, чтобы он был, но только как можно дальше от их места жительства.

Предполагаемым местом для размещения завода по переработке ТБО является село Лекарственное - административный центр Мирновского сельсовета, которое находится

примерно в 45 километрах от Новосибирска. Это уже третий вариант территории для строительства завода по переработке твердых бытовых отходов. Две предыдущих площадки, претендовавших на эту роль, также находились в Тогучинском направлении, но значительно ближе к Новосибирску. Это Плотниковский и Раздольненский сельские советы.

Я проанализировала расположение Лекарственного сельского поселения, оно имеет все предпосылки для развития. Поселение характеризуется относительно благоприятными природными условиями, удовлетворительной транспортной доступностью, наличием резервов для территориального развития. Подъездные автодороги асфальтобетонные. Связь с районным центром Тогучином осуществляется по асфальтовой автодороге, проходящей через с. Карпысак, расстояние составляет 70 км. Ближайшие источники водозабора находятся минимум в пяти километрах. Данная территория относится к слабодоносному современному горизонту. Глубина залегания подземных вод, которые служат источником постпитьевого водоснабжения, – 15-25 метров. Территория обладает достаточно выраженными водоупорными суглинками.

Данная местность является самой благоприятной для постройки завода по утилизации твёрдых бытовых отходов. К такому же мнению пришли и независимые эксперты.

В результате проделанной работы я изучила особенности твердых бытовых отходов и способы их утилизации. На основе этого можно сделать вывод о том, что наша страна только встала на путь вторичной переработки мусора, и пока только понемногу вводит подобные технологии.

Тем не менее, количество мусора растет с каждым днем, также, как и количество людей. Отходы пагубно влияют и на нас, и на окружающую среду. Поэтому я считаю, что каждый человек должен хотя бы немного помочь природе и начать с себя, с раздельной сортировки отходов. Тогда результат не заставит себя ждать и наше будущее будет чистым!

ВЛИЯНИЕ УДОБРЕНИЯ FERBANAT L НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ПЕЛАРГОНИИ

***Козырева Евгения**, 10 класс,*
МБОУ ДО Тогучинского района «Центр развития творчества»
Научный руководитель – Сапожникова Юлия Григорьевна, методист, педагог дополнительного образования высшей квалификационной категории

Пеларгония – самое популярное растение среди комнатных, да, пожалуй, и среди садовых и парковых культур. Она прекрасно смотрится на подоконнике, в квартире и офисе, в оконных и балконных ящиках, в клумбах и на газонах, в садах и на дачах.

Пеларгония была, есть и будет любимицей номер один, поскольку она была и остается одним из лучших красивоцветущих комнатных растений. Неудивительно, что пеларгонии во всем мире так любят. За ними легко ухаживать, их легко размножать, они долго цветут крупными и красочными соцветиями. Без них немыслим летний наряд цветников – городских и сельских, исторических и современных, грунтовых и контейнерных, наземных и подвесных. Эти растения любители обычно называют геранью.

У многих народов мира душистая герань символизирует бодрость, здоровье и силу.

Хотя герань не особо прихотливое растение, мне было интересно оценить, как растение отреагирует на применение удобрений.

Цель исследования: Выявить влияние удобрения FERBANAT L на рост и развитие пеларгонии в комнатных условиях.

Задачи:

1. Изучить дополнительную литературу по данной теме;

2. Заложить опыт по эффективности влияния удобрения FERBANATL;

3. Определить влияние удобрения на рост и развитие герани;

4. Дать рекомендации по применению удобрения FERBANATL при выращивании герани в комнатных условиях.

Новизна исследования: Удобрение FERBANAT L впервые применили при выращивании комнатного растения - пеларгонии.

Методика исследования: На протяжении месяца исследования, я проводила наблюдения за ростом и развитием пеларгонии. Опыт закладывался в трехкратной повторности.

1. Контроль – без применения удобрения (поливали только водой);
2. Вариант1 – с концентрацией удобрения 100:100;
3. Вариант 2 – с концентрацией удобрения 50:150.

Расположение вариантов – рендомизированное.

Выводы:

1. В ходе работы мной была изучена дополнительная литература по данной теме.

2. Заложила опыт по эффективности влияния удобрения FERBANATL;

3. Определила влияние удобрения на рост и развитие герани;

4. В ходе моего исследования даю следующие рекомендации: использование удобрения FERBANATL пагубно влияет на рост и развитие пеларгонии. При концентрации удобрения 100:100, 50:150 растения погибают. Использование удобрения FERBANATL не рекомендую.

В будущем, я продолжу работу по влиянию данного удобрения на других растениях, так как удобрение FERBANAT L мне рекомендовали как эффективное удобрение, положительно влияющее на рост и развитие растений.

ПИМОКАТНОЕ РЕМЕСЛО НАШЕГО КРАЯ

Колотов Максим Денисович,

Научный руководитель – Смирнова Татьяна Васильевна

Цель: исследовать значимость валенок в жизни русского народа.

Задачи:

1. Изучить историю создания и производства валенок.

2. Собрать материал о мастерах пимокатного дела в нашем крае (сёла: Степногутово, Колтырак, Мокрушино, Юрты, Коурак).

3. Познакомиться с технологией изготовления валенок в нашем крае.

4. Собрать материал о пользе валенок для здоровья человека.

Методика исследования: изучение литературы, интервью, анкетирование, запись воспоминаний, фотосъёмка, систематизация, обобщение.

Работа проводилась в период с сентября 2017г. (начало сбора материала) по ноябрь 2018 г.

Введение

Сибирь - это уникальный регион с суровым климатом, удивительной природой, знаменитыми людьми с сибирским характером и их ремёслами. В старину ремёсла кормили, одевали, обували наших земляков. Одним из таких ремёсел является валяние валенок.

Мастера нашего края

На территории Тогучинского района во всех крупных деревнях были свои кустари, которые валяли валенки, как для себя, так и для населения.

В нашем селе Степногутово, как говорят старожилы, в старину валенки катали в каждом доме. Время шло, и ремесло постепенно забывалось. Сегодня в нашем селе осталось 2 пимоката: Тетенов Николай Иванович и Смирнов Владимир Викторович, который катает валенки только для себя.

Чтобы познакомиться с технологией изготовления валенок, я посетил знаменитых пимокатов нашего времени из сел Юрты и Коурак: Петрова Николая Викторовича и Покровского Николая Алексеевича.

ТЕХНОЛОГИЯ

1. Валенки изготавливаются из осенней овечьей шерсти.
2. Шерсть прогоняют через шерстобитку. (Раньше шерстобитки были в каждом селе. Сегодня осталась одна - в селе Юрты у Петрова Николая Викторовича).
3. Затем шерсть закладывают и долго сглаживают пальцами, чтобы шерсть слиплась.
4. Из полученной заготовки образуют форму валенка и вываривают ее в кипящей воде, чтобы шерсть свалялась еще плотнее.

5.Потом заготовку натягивают на колодку и старательно отбивают со всех сторон деревянной колотушкой.

6. По завершении всех этих процедур валенок отправляют сушиться на 1- 3 дня.

7.Чтобы валенок стал гладким и блестящим, его бреют рубелем.

Из бесед с мастерами - пимокатами я сделал вывод, что все пользуются одной технологией изготовления валенок, но у каждого есть свои хитрости.

Медицина подтверждает огромнейшее благотворное влияние валенок на здоровье человека: валенки рекомендуют людям с нарушенной системой кровообращения, при аллергии, заболеваниях дыхательных путей; они способны снять нервное напряжение, чувство усталости и тяжести в ногах, боли в спине;

Для выяснения потребительских предпочтений и информированности работников нашей школы относительно валенок, я составил опросный лист.

Обобщив результаты опроса, можно сделать следующие выводы:

- большинство опрошенных носит валенки, так как это функциональная и комфортная обувь.
- валенки были куплены в магазине, так как в нашем селе не осталось мастеров - пимокатов, которые катают валенки для продажи.
- большинство опрошенных считает, что есть будущее у валенок, так как они полезны для здоровья.

В результате проведённого исследования мною были сделаны следующие **выводы:**

Валенки – удобная и полезная для здоровья человека обувь. Богат наш край мастерами, но с каждым годом их становится всё меньше и меньше.

Я доказал возможность производства валенок в кустарных условиях.

СТРУКТУРА ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ КИРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Колотыгина Елена Алексеевна,
МКОУ Тогучинского района «Березиковская средняя школа»
Научный руководитель – Содыль Ольга Юрьевна, учитель географии

Проблемы сельских жителей, их занятость были и остаются актуальными. До сих пор страна переживает кризис сельского хозяйства. В связи с этим происходят необратимые процессы: сокращение рабочих мест, закрытие школ, миграция коренного населения и как итог – вымирание села. В этих условиях на рынке труда в сельской

местности сложилась парадоксальная ситуация, когда, с одной стороны, существует избыток рабочей силы, а с другой – дефицит квалифицированных специалистов.

Актуальность: Изучение структуры занятости Кировского муниципального образования поможет выявить основные проблемы трудоустройства, а также понять какие специалисты будут востребованы в будущем.

Цель: изучить структуру занятости и выявить проблемы безработицы населения Кировского муниципального образования.

Задачи:

1) Изучить теоретическую базу о демографической ситуации и показатели: численность населения, возрастной и половой состав населения Кировского муниципального образования;

2) Рассмотреть отраслевую принадлежность предприятий, учреждений деревни, а так же определить количество занятых по сферам и отраслям и долю безработных граждан;

4) Разработать анкету для выявления проблем трудоустройства и удовлетворенностью жизнью среди старшеклассников, осуществить анализ полученной информации;

5) Определить состав официальных безработных Кировского муниципального образования в Центре занятости населения (ЦЗН) Тогучинского района и выяснить направление деятельности центра занятости.

Объект исследования – население Кировского муниципального образования Тогучинского района Новосибирской области.

Предмет исследования – структура занятости и причины безработицы населения Кировского муниципального образования.

Методы исследования: чтение официальных статистических данных по проблеме исследования, сравнение и анализ полученной информации, посещение предприятий и учреждений с. Березикова, сбор данных по опроснику и их анализ, поиск информации в глобальных компьютерных сетях.

Гипотеза: Возможно изучение и анализ структуры занятости населения родного края, поможет выявить проблемы трудоустройства Кировского Муниципального образования и может способствовать улучшению ситуации.

Теоретическая значимость моей работы заключается в том, что результаты исследования обобщат информацию о населении на территории Кировского муниципального образования.

Практическая значимость: результаты моей работы можно использовать на уроках географии, профессионального определения, обществознания.

Вывод:

1. Изучив тему, я узнала, что крупное территориальное образование Кировский сельский совет с 1934 является лидером в сельскохозяйственной отрасли. Но в 90-е годы закрываются основные предприятия. Это приводит к росту безработицы и отрицательному естественному приросту.
2. Из результатов исследования демографической структуры населения видно, что на территории Кировского МО преобладает женское население, хотя востребованы больше мужчины. Доля пожилых людей высока в Курундусе, а низкая доля в Гремяченском. Во всех селах наблюдается повышенная доля трудоспособного населения, несмотря на демографический кризис.
3. Уровень безработицы в МО три раза выше общероссийских показателей. Причиной является низкая оплата труда, отсутствие вакансий и квалифицированных кадров.
4. Анкетирование, проведенное среди учащихся 8-11 классов, показало, что почти все испытывают положительное отношение к своему селу, но остаться, после получения образования, планируют лишь единицы. Трудности с трудоустройством и

низкий уровень дохода на селе не привлекают молодежь, а на открытие собственного дела нет средств и необходимых знаний.

5. Выпускники школы выбирают профессии, слабо востребованные на рынке труда района и муниципального образования. Об услугах, предоставляемых Центром занятости населения, им малоизвестно.

Таким образом, изучив структуру занятости Кировского муниципального образования мы выявили основные проблемы трудоустройства, уровень безработицы, а также определили, что на селе в будущем необходимы рабочие специальности. Найти работу, переквалифицироваться, открыть собственное дело поможет Центр занятости населения Тогучинского района.

Заключение:

С результатами нашего исследования мы познакомили старшеклассников Березиковской школы. Мы рассказали об услугах, предоставляемых центром занятости населения Тогучинского района. Предложили учителям географии, профессионального определения, обществознания использовать на своих уроках данную работу.

В перспективе планирую организовать проведение круглого стола совместно с администрацией села, представителями центра занятости населения и жителями села.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОСЛЕУБОРОЧНОЙ ДОРАБОТКИ ЗЕРНА В ОАО «ВОЗНЕСЕНСКОЕ»

***Кондакова Дарья**, ученица 7 класса,*
МБОУ Вознесенская СОШ имени Л. Чекмарёва Баганский район
Научный руководитель – Лобанова Л.В., педагог дополнительного образования
МКОУ ДО Баганский ДДТ

Актуальность данной темы в том, для агропроизводителя важно получить качественный и рентабельный конечный продукт. Современные технологии животноводства требуют применения новых физиологически адекватных и экономически обоснованных систем кормления сельскохозяйственных животных. В связи с этим идея заготовки и использования влажного зерна по технологии плющения, является авангардной.

Гипотеза исследования: плющение зерна - самая прогрессивная технология, а почему? Я попытаюсь Вам это объяснить.

Объект исследования: КРС герефордской породы.

Цель: выяснить, влияние кормовых добавок на увеличение продуктивности мясного стада.

Задачи:

- Рассмотреть технологию заготовки кормов в ОАО «Вознесенское»;
- провести анализ влияния кормовых добавок на основе плющеного зерна на продуктивность мясного стада;
- проанализировать и обобщить полученные данные.

В данной работе используются методы:

- изучение и анализ литературных источников;
- эксперимент;
- сравнение, описание и обобщение полученной информации;

Начиная работу, я понимала, что сначала нужно узнать, какие новые технологии для приготовления кормовых добавок используют в хозяйстве ОАО «Вознесенское».

Выводы.

За весь период проведения работ в опытной группе не было зафиксировано ни одного заболевания.

В рацион животных следует включать корма из плющеного зерна. В производстве кормов перспективным является послеуборочная доработка зерна.

Заключение.

Преимущества использования технологии плющения зерна

Плющеное зерно отлично усваивается животными

Повышаются привесы молодого поголовья

Корм усваивается полностью, т.е. нет отходов

Уменьшаются затраты при заготовке кормов

Не требуется сушка зерна

Не надо дробить зерно после сушки

Погодные условия не оказывают решающего значения при уборке;

Уменьшаются затраты труда и снижается применение тяжелого ручного труда;

ЗАНЯТИЕ БАСКЕТБОЛОМ КАК СПОСОБ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ И УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ

***Коновалов Валерий, Горбунова Екатерина**, ученики 9 «Б» класса,*
МБОУ «СОШ № 96 с углубленным изучением английского языка» г. Новосибирска
Научный руководитель – Трубин Д.В., учитель физической культуры

Актуальность темы: Многие подростки ведут малоподвижный образ жизни, часто болеют простудными заболеваниями, физически слабо развиты, мало из них занимаются спортом. Об этом свидетельствуют данные Министерства здравоохранения Новосибирской области.

Цель исследования: изучить влияние занятий баскетболом на развитие физических качеств и организм подростков 12-15 лет, привлечь учащихся к занятиям в секции «Баскетбол».

Гипотеза: Секционные занятия баскетболом окажут оздоровительное влияние на организм подростка и повысят уровень его физической подготовленности.

Объект исследования: Подростки 12-15 лет.

Предмет исследования: Оздоровительное влияние баскетбола на организм подростков.

Исследование проводилось в течение трех лет. В 2016 году был проведен эксперимент среди учащихся 6-х классов, год занимающихся в секции «Баскетбол» и не занимающихся баскетболом. Эксперимент проходил в двух группах по 11 человек. Первая группа – это учащиеся, занимающиеся в секции «Баскетбол». Вторая – это учащиеся основной группы здоровья, хорошо физически развитые и не посещающие секцию «Баскетбол». Нами были проведены следующие измерения и тесты: 1) измерение жизненной емкости легких (ЖЕЛ) при помощи спирометра, 2) измерение пульса и давления до нагрузки, сразу после нагрузки и через 10 минут после нагрузки, 3) челночный бег 4*9 м с мячом (для тестирования координации движений), 4) прыжки со скакалкой за 1 минуту (для определения скоростно-силовых качеств). В 2017 и 2018 годах для полноты исследования нами также было проведено то же самое тестирование с теми же участниками. Среднее значение ЖЕЛ у баскетболистов с каждым годом увеличивалось. И к концу исследования у ребят баскетболистов среднее значение ЖЕЛ значительно выросло. В двух группах у испытуемых измерялся пульс и давление перед началом выполнения упражнений. Пульс и давление учащихся соответствовали норме. Сразу после нагрузки также были сделаны замеры пульса и давления. Пульс и давление у ребят обеих групп увеличились. Через 10 минут спокойного состояния у баскетболистов пульс и давление приходили в норму, а у ребят второй группы нормализовались, но позже. Этот факт, объясняет то, что адаптивные способности баскетболистов к

физическим нагрузкам выше, чем у ребят второй группы. Результаты тестирования челночный бег 4*9 м. за три года показали, что в группе № 1 уровень координационных способностей выше, так как испытуемые выполняли данный тест с результатом менее 10 секунд, в то время как в группе № 2 только несколько человек. В группе № 1 баскетболисты смогли выполнить прыжки со скакалкой более 100 раз за 1 минуту, а в группе № 2 только несколько человек смогли показать такой результат. Для определения уровня ЖЕЛ, которая соответствует возрастным нормам, за основу была взята таблица ЖЕЛ Н.А. Шалкова. Нормативы для тестирований были взяты из школьной программы пофизической культуры В.И. Ляха

Уровень физической активности обучающихся 6-8 классов МБОУ СОШ № 96 невысокий. Это подтверждается, тем, что лишь у 28 % учащихся занимаются в спортивных секциях и клубах и всего 13% учеников хотели бы заниматься спортом. Для повышения мотивации к занятиям физической культурой и спортом нами была проведена социальная акция «Займись спортом!». В ходе акции мы привели доводы о положительном влиянии баскетбола на физическое развитие подростка и на организм в целом, создали макет баскетбольной площадки, который также использовали в акции. Кроме того, нами был подобран комплекс упражнений, который могут использовать ребята для общего физического развития своего организма. Упражнения были сняты на видеокамеру во время тренировки и записаны на диски. Желающие получили диски и были приглашены на баскетбольные турниры в качестве болельщиков. Также видео комплекса упражнений было размещено в социальной сети «В контакте» в группе «Баскетбол школы 96», которая была создана нами в мае 2016 года.

Повторное анкетирование показало, что количество ребят, которым нравится физкультура и которые посещают спортивные секции увеличилось на 11 и 7 человек, соответственно.

Итак, у ребят, регулярно занимающихся баскетболом, лучше развита дыхательная система, их адаптивные способности к физическим нагрузкам выше, следовательно, это положительно влияет на сердечно-сосудистую систему. Также у них выше уровень развития координационных способностей и скоростно-силовых качеств, чем у ребят, которые не занимаются баскетболом.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ СЛЫШИМОГО ДИАПАЗОНА ЗВУКА ОТ ВОЗРАСТА, А ТАКЖЕ ОТ ПРЕБЫВАНИЯ В НАУШНИКАХ

***Кононов Вячеслав Николаевич**, 11 класс,*
Научный руководитель – Коленская Зоя Семеновна, учитель физики
МКОУ «Кыштовская средняя общеобразовательная школа №2
имени Героя Российской Федерации К.А. Тимермана»

Восприятие звуковых волн человеком имеет определяющее значение для того, чтобы он мог уверенно ориентироваться в мире. Зрение и слух играют главную роль в получении информации о том, что происходит вокруг.

Цель: Исследовать зависимость области восприятия звука от различных параметров.

Задачи:

1. Изучить теоретическую основу понятия звука, его характеристиками.

2. Рассмотреть существующие методы измерений в области аудиометрии.

3. Экспериментально исследовать зависимость области восприятия звука от возраста и пола подростков, а также от пребывания в наушниках

В данной работе было проведены исследования:

1) зависимости нижнего и верхнего порога восприятия звука от возраста и пола подростков 14-15 лет

2) изменения границ воспринимаемых подростками звуковых волн после прослушивания ими музыки в наушниках.

Приборы, использованные в ходе эксперимента

1. Школьный звуковой генератор ГНЧ-1.
2. Наушники
3. Секундомер

Условия проведения эксперимента

Эксперимент проводился в школьном кабинете химии во время уроков во избежание влияния посторонних шумов на чистоту измерений.

Ученик располагался на расстоянии 1,5мот звукового генератора.

Интенсивность звука была постоянной за счет поддержания постоянного напряжения выходного сигнала при помощи регулятора "АМПЛИТУДА", частота фиксировалась на дисплее прибора.

При плавном изменении частоты от 20Гц до 20 000Гц ученик отмечал момент появления звука и его исчезновения (т.е. нижний и верхний пороги восприятия звука).

Результаты измерений заносились в таблицу.

Выводы:

1. Диапазон воспринимаемых частот с возрастом уменьшается, но при этом у девочек он становится более широким, чем у мальчиков

2. Девушки лучше слышат верхние частоты, а юноши, наоборот, лучше слышат нижние частоты

3. Пребывание в наушниках снижает остроту слуха. Следовательно, в целях сохранения восприятия окружающего мира нужно избегать громких звуков. Подросткам необходимо разъяснять о их разрушительном эффекте.

HANDMADE КОСМЕТИКА, ЕЁ ВЛИЯНИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ВЫГОДА

***Конюхова Анна**, ученица 11 «Б»,*
«МБОУ СОШ №75» г. Новосибирска
Научный руководитель – Ходова И.В., учитель биологии

В 21 веке привлекательный внешний вид имеет огромное значение. Практически каждый человек уделяет огромное внимание себе, своему внешнему облику. Красивый человек - здоровый, и для того, чтобы всегда оставаться привлекательным, прежде всего, нужно следить за состоянием своего организма. Но для поддержания хорошего состояния кожи можно пользоваться различными средствами, приготовление которых и будет являться целью моей работы.

Своими руками я сделала 7 косметических средств, в число которых входят:

• бальзам для губ из кокосового масла с добавлением какао-порошка (5 мл);

• бальзам для губ на основе вазелина с добавлением горького шоколада и тёртой корицы (5 мл) – рецепт из дополнительных источников;

• бальзам для губ на основе масла ши (4 мл), с кокосовым маслом (1 мл) и ванилином (5 мл);

• сахарный (1,5 ч. л.) скраб для лица на основе кокосового масла (3 ч. л.) – рецепт из дополнительных источников;

• скраб для тела на основе мёда и оливкового масла (мёд и масло 1/1 по 12 ст. л.) с добавлением овсяных хлопьев (3 ч. л.) и семян малины (3 ч. л.) (+ две капли красителя на основе глицерина, 2 ст. ложки полисорбата 80 для комфортного удаления смеси с поверхности кожи и две капли масла пачули для лёгкого аромата);

• гидрофильное масло (состав указан на упаковке);

• тоник для лица (66,6% концентрированного ромашкового отвара, разбавленного водой);

Бальзам для губ, который лучше всего справился со своей работой – это бальзам, изготовленный на основе масла ши. После первого же применения, кожа губ, будучи до этого обветренной, восстанавливается, становится мягкой и шелковистой.

Скраб для лица и тела ничем не хуже покупных аналогов. Я считаю, что скрабы, сделанные своими руками, даже лучше тех, которые были ранее приобретены в магазине.

Гидрофильное масло очень порадовало своим действием. Оно идеально отчищает кожу от макияжа и не сушит её.

Ромашковый тоник для лица освежает и тонизирует кожу, после регулярного применения постепенно начинают сходить покраснения, воспаления в виде акне.

Для того чтобы понять, насколько выгоднее готовить уходовую косметику в домашних условиях, были проведены подсчёты общей стоимости на примере двух косметических средств – скраба для тела и гидрофильного масла.

После чего, было проведено сравнение данной стоимости со средней стоимостью магазинных аналогов.

Название косметического продукта	Стоимость домашней косметики	Ср. стоимость магазинной косметики
1. Скраб для тела с семенами малины	288,1 руб.	404 руб.
2. Гидрофильное масло	96,68 руб.	659,3 руб.

Предположение о том, что приготовление косметики дома обойдётся в несколько раз дешевле, подтвердилось.

Приготовление косметики своими руками безусловно отнимает достаточное количество времени, однако данная косметика практически ни чем не уступает магазинным аналогам, стоимость которых в несколько раз выше общей стоимости на затраты для приготовления одного косметического средства. Сам по себе, процесс приготовления домашней косметики своими руками довольно-таки увлекателен, и я думаю, что это может стать отличным хобби, особенно для представительниц прекрасного пола.

ХЛЕБ, КОТОРЫЙ МЫ ЕДИМ

Корж Анастасия, Свиридова Виктория, *обучающиеся 10 «А» класса,*
МБОУ СОШ №2 Карасукского района Новосибирской области
Научный руководитель – Лобачева Т.В., учитель биологии

Актуальность темы.

Хлеб уже не одну тысячу лет, по праву, считается одним из главных продуктов в рационе людей по всему миру. С детства мы слышим: «Не будешь хлеб кушать, не вырастишь!». Однако многие современные врачи и диетологи придерживаются мнения, что хлеб вовсе нужно исключить из списка продуктов всем, кто следит за собственным здоровьем. Кто прав? Как правильно выбрать хлеб, который будет, не только вкусен, но и не навредит нашему здоровью?

Цель работы: выяснить, какой хлеб полезнее для растущего детского организма.

Задачи:

1) изучить историю появления хлеба в жизни человека;
2) выяснить хлебные предпочтения жителей Карасука;
3) исследовать состав и свойства дрожжей;

4) познакомиться с основными этапами выпечки хлеба на современном хлебобулочном производстве;

5) сделать выводы и обобщения о роли хлеба для растущего детского организма.

Объект исследования: хлеб, выпекаемый в нашем городе.

Предмет исследований: полезный хлеб.

Материал и методика:

Для лабораторного исследования подъемной силы дрожжей были использованы сухие быстродействующие дрожжи марок «САФ-МОМЕНТ», «РАКМАУА», «Dr. Oetker» и сырые прессованные дрожжи Новосибирского дрожжевого завода.

Для определения в составе дрожжей белков, ароматических аминокислот и гликогена готовили суспензию на основе сухих быстродействующих дрожжей «Приправыч» и сырых прессованные дрожжей Новосибирского дрожжевого завода.

В лаборатории «ПЕКАРНЯ КАРАСУК ООО» учились определять качество выпекаемого хлеба, в производственных помещениях пекарни познакомились с современной технологией выпечки хлебобулочных изделий.

В ходе выполнения исследовательской работы сформулировали **выводы:**

- хлеб есть исконная, изначальная пища человека, однако современные сорта хлеба в большинстве очень далеки от изначальных форм;
- современные технологии выпечки хлеба значительно облегчены и ускорены благодаря использованию специально выведенных сильных лактобактерий и дрожжевых грибков;
- высокая калорийность и низкая стоимость обеспечивают хлебу место в потребительской корзине;
- население города больше потребляет белого хлеба высшего и первого сорта, однако такой хлеб содержит меньше всего полезных веществ из-за тщательного процесса обработки зерна;
- избыток белого хлеба в рационе может привести к лишнему весу, к диабету, заболеваниям сердца и пищеварительного тракта;
- для растущего организма хлеб необходим, особенно полезен отрубной хлеб и пшеничный йодированный хлеб, он содержит витамины и минералы, необходимые для нормального развития и роста организма;
- если есть возможность, хлеб лучше выпекать самостоятельно, используя вместо культивируемых дрожжей натуральные закваски, вызывающие естественный процесс ферментации муки и получение продукта с пониженным содержанием крахмала и полезным для организма.

ПАМЯТЬ

Коровина Алина, *ученица 9 «Б» класса,*
МАОУ «Гимназия №15»Содружество»
Научный руководитель – Боровинская М.А., учитель биологии

9 класс – это время, по-настоящему важных для нас, экзаменов. И ребята волнуются, получится ли у них успешно сдать экзамены и продолжить обучение в гимназии.

Целью моей работы было: на основе типа памяти моих одноклассников помочь им в подготовке к экзаменам.

Для этого перед собой поставила следующие задачи: собрать информацию, провести анкетирование, на основе типа памяти помочь одноклассникам при подготовке к

экзаменам, разработать памятки с рекомендациями о способах обучения с учетом вида преобладающей памяти.

Методы использованные в работе: анкетирование, анализ, описание, сравнение.

Гипотеза: Знание своего типа памяти помогает лучше усваивать материал.

Работа проводилась с 2017 года (8 класс) по 2018 (9 класс), принимали участие 25 человек в возрасте 14 и 15 лет. По итогам тестирования было установлено, что у большинства ребят преобладает зрительная память и были составлены рекомендации, как эффективней подготовиться к экзаменам.

ЕЩЕ РАЗ К ВОПРОСУ О ВТОРИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКЕ СЫРЬЯ

Коровкина Лилиана, *ученица 7 «Б» класса,*
МАОУ «Гимназия №15»Содружество»
Научный руководитель – Бусыгина Л.Н., учитель географии

Современная проблема ограниченности ресурсов становится все более актуальной. Потребности людей возрастают. Люди, производя товары, необходимые для жизни, получают миллионы тонн мусора, вредоносных соединений, которые загрязняют и уничтожают практически все. За городами и предприятиями навалены горы мусора, что превращает местность в заброшенные пустыни. Все вышеописанные проблемы в частности касаются и моего родного города Новосибирска. А одним из путей решения проблемы утилизации отходов можно считать вторичную переработку сырья.

Цель моей работы: изучение вопроса переработки вторичного сырья.

В ходе работы были изучены некоторые аспекты сортировки и переработки мусора в России; рассмотрены возможные пути организации деятельности по переработке вторичного сырья; выявлена экономическая обоснованность организации работы предприятий по переработке вторсырья; рассмотрены экологические аспекты обоснованности вторичной переработки сырья.

Переработка вторичного сырья является экологически и социально полезным бизнесом. Данная отрасль в России еще плохо развита, поэтому может быть отнесена к экономически перспективным видам деятельности.

Этот вывод имеет под собой реальную значимость еще и по тому, что мне удалось побывать на предприятии по переработке вторсырья и лично убедиться в перспективности такой деятельности, ее значимости не только для нынешнего поколения, но и для будущего нашей планеты в целом.

Список литературы

1. Мир отходов / https://mirothodov.ru/

2. Промразвитие /https://promdevelop.ru/

3. Planet Today //http://planet-today.ru/ * Всероссийское общество охраны природы (ВООП)/http://voopspb.ru/

МАРС И ГИДРОПОНИКА

Коцелап Екатерина*, ученица 7 «А» класса,*
МБОУ «СОШ № 189» г. Новосибирска
Научный руководитель – Курта О.В., учитель биологии

Сегодня актуален вопрос по освоению Марса. Современные результаты исследований указывают на то, что несколько миллиардов лет назад Марс обладал экосистемой, схожей с земной. Марс очень похож на нашу планету: в сутках Марса 24

часа, оба полюса планеты покрыты льдом, ось наклонена относительно орбиты таким же образом, как и земная ось по отношению к земной орбите. Основная составляющая почвы – кремнезём (20-25 %), содержащий примесь гидратов оксидов железа (до 15 %)-они и придают почве красноватый цвет. Есть значительные примеси соединений серы, кальция, алюминия, магния, натрия. Многие параметры марсианских почв близки к земным, значит на них теоретически можно было бы выращивать растения. Учёными были отобраны семена 15 культур растений, которые должны приспособиться к экстремальным условиям жизни на Марсе: это картофель, капуста, морковь, лук, помидоры, огурцы, три разновидности салата, перец, редис, шпинат и ароматические травы.

Цель проекта: проверить возможность выращивания растений в экстремальных условиях;

Задачи:

1.Изучение информации о способах выращивания растений в экстремальных условиях;

2.Создание устройства и проведение эксперимента по выращиванию разных растений;

3.Подведение итогов эксперимента;

Если люди решатся переехать на Марс, то перед ними встанет проблема еды. Её не возьмёшь с собой, а необходимо производить на месте. Например, растения должны выращиваться в предельно ограниченных ресурсами условиях. Путём многократной переработки необходимо производить воду, воздух, удобрения и электроэнергию.

Одним из методов выращивания растений в таких условиях является гидропоника. Нас заинтересовал метод гидропоники по принципу прилива-отлива, когда регулярно заливают корневые камеры питательным раствором, а затем сливают остатки раствора обратно в резервуар. Это имеет преимущество - сокращение пустой траты питательного раствора. Слабые стороны метода - сбои в механизмах работы насоса и таймера. Этот способ также применим при насыпании камней и гравия в корневых камерах.

Наше исследование состояло из следующих этапов:

-изучение информации о методе гидропоники и особенностях марсианской почвы;

-выбор растений для эксперимента (томаты, огурцы, салат);

-подготовка растений (выращивание рассады);

-приобретение основы для выращивания (керамзит, стаканчики);

-сборка устройства для эксперимента;

-отладка устройства, настройка оптимального режима работы;

-еженедельная фото-фиксация этапов роста растений;

-подготовка отчёта-презентации;

Наша установка была подготовлена следующим образом:

каркас установки изготовлен из полипропиленовых труб; основание изготовлено из канализационных (пластиковых) труб диаметром 110 мм; в трубе проделаны отверстия под горшочки; жидкость подаётся из полиэтиленовой канистры с помощью топливного насоса от автомобиля; сверху светодиодная подсветка из фито - светодиодов, 5 штук мощностью по1 Вт каждый; для охлаждения светодиоды укреплены на алюминиевых радиаторах; управляющая плата собрана на базе ардуино-нано; вместо грунта мы использовали керамзит, а также в небольшом количестве мох сфагнум;

Для питательного раствора на 1 литр воды мы использовали 10 мл удобрения для томатов и перцев «Малышок».

В течение трёх недель производилась фото-фиксация результатов эксперимента. Наши растения были высажены рассадой и заметно изменились за данный период наблюдения. Также были выявлены достоинства метода гидропоники «прилив-отлив», такие как: регулировка подкормки растений, доступ к корням, выращивание культур в экстремальных условиях, рациональное использование пространства.

Гидропоника – высокотехнологичный метод выращивания культур. Чтобы заниматься гидропоникой, необходимы качественные знания и умения. Гидропоника не прощает ошибок, а неполадки возможны из-за перебоев в электричестве, сбоя работы насоса и таймера - тогда все растения могут погибнуть. В дальнейшем данный прибор можно использовать для выращивания других видов растений или получения зелени в зимний период для использования в рационе питания отдельной семьи.

Выводы:

1.Изучена информация по выращиванию растений в экстремальных условиях;

2.Создан прибор, работающий по принципу прилива-отлива;

3.Проведён эксперимент по выращиванию томатов, огурцов и салата методом гидропоники;

4.Создан фото-отчёт этапов эксперимента, презентация проекта;

5.Обнаружены возможные неполадки в работе устройства и указаны перспективы дальнейшего использования устройства.

КРЕСТЬЯНСКАЯ РОДОСЛОВНАЯ

***Кочеткова Елизавета**, 9 класс,*
МКОУ Издревинская СШ № 58, д. Издревая, 2018 г.
Научный руководитель – Кошубаро Л.М.

«Без корня и полынь не растет», - утверждает народная мудрость. Наши корни в деяниях наших предков. Счастлив, надежен и крепок человек, который знает и бережет свои корни, которому присуще чувство близости даже к самому отдаленному прошлому своей семьи». Знание прошлого помогает ценить настоящее, поэтому надо сделать все возможное, чтобы сохранить в памяти страницы своей родословной, знать, кто были, какими были, чем занимались, где трудились твои родственники.

Цель моей работы: Проследить, какой вклад внесли мои родственники в становление сельского хозяйства в деревне Издревая.

Моя прабабушка, Галина Ильинична Гвоздева (Быкова) родилась в 1939 году в д. Издревая, где и проживает до настоящего времени. Ее отец, Илья Александрович Быков, родом из Курской области. В 1910 году семья бежали в Сибирь, в поисках лучшей жизни, и обосновались в деревне Издревая. Построили небольшой дом, завели животных. Занимались полеводством и скотоводством. Землю обрабатывали сохой – колесянкой, боронами. Косили косами или серпами, для очистки зерна использовали веялки. В 1928 году в деревне открылась начальная школа, а в 1933 году была построена новая школа, которая была уже семилетней. Здесь прабабушка окончила 7 классов и поступила в Топографический техникум в Новосибирске, проучилась 2 года, а дальше учиться просто не было возможности, не хватало средств. В 1963 году она устроилась работать на ферму дояркой. Доили в те времена руками, скота было очень много. Работали на износ. Прабабушка очень любила своих коров, ухаживала за ними, а они платили ей за ее любовь молоком. Уже в 1976 году она была награждена знаком «Победитель социалистического соревнования 1976 года», а в 1979 году знаком «Победитель социалистического соревнования 1979 года. В 1984 год – прабабушка награждается знаком «Ударник одиннадцатой пятилетки» и медалью «Ветеран труда». В августе 1986 года Галина Ильинична награждается «Орденом Дружбы народов».

Ее отец, мой прапрадед, Илья Александрович Быков, работал на полях колхоза и тоже неоднократно награждался медалями за доблестный труд. Как бригадир полеводческой бригады колхоза «Заря Коммунизма» был участником Всесоюзной сельскохозяйственной выставки 1957 года в Москве и награжден медалью участника этой

выставки. Кроме того, по итогам социалистического соревнования, он был награжден медалью « Лучший пахарь СССР».

В его трудовой книжке было только 2 записи: принят на работу в 1939 году и уволен в 1976 году, а спустя несколько месяцев его не стало. Было с кого брать пример и как надо работать его детям.

Брат Ильи Александровича - Иван Александрович Быков, был первым председателем Коммуны в 1929 году в деревне Издревая. В июле 1941 года он уходит на фронт, служит танкистом в звании старшего лейтенанта в рядах Сибирской гвардейской краснознамённой дивизии. Дома остались две дочери и сын, которым он часто писал письма. Эти письма сохранились до настоящего времени. Иван Александрович погиб 16 марта 1945 года и был посмертно награждён орденом Отечественной войны. А до победы оставалось меньше месяца.

Брат прабабушки, Быков Владимир Ильич тоже трудился на полях колхоза вместе с отцом. Трудился достойно, был уважаемым человеком в деревне, он был один из немногих односельчан, вернувшихся с фронта с большим количеством наград. И сразу на поля – работать, работать, работать.

Наша бабушка Панова Любовь Юрьевна тоже более 25 лет отработала в совхозе «Мичуринец». Это был одно из передовых плодово - ягодных хозяйств Новосибирской области. Работал в совхозе и дедушка. Здесь работают и наши мамы.

Правда, сейчас это уже СХП «Агрос».

Я горжусь, что у меня такие родственники, труженики и воины, которые не жалея сил, времени, самоотверженно трудились на фермах и полях колхоза, затем совхоза и внесли свой вклад в историю развития сельского хозяйства деревни, Новосибирского района, которому в этом году исполняется 80 лет. Я проследила крестьянскую родословную своей семьи, начиная с прошлого века. Много узнала о своих родственниках. Горжусь ими.

А история продолжается…

КОМУ НА РУСИ ЖИТЬ ХОРОШО? ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПОСЁЛКА КУРУНДУС

***Кошкина Кристина Андреевна**, 10 класс,*
МКОУ Тогучинского района «Завьяловская средняя школа»
Научный руководитель – Куликов Виктор Руфинович, учитель информатики, географии, экономики

С давних времен на Руси традиционной была многодетная семья, «родительское гнездо». Есть ли будущее у моей малой родины? Влияет ли уровень доходов населения на демографические показатели посёлка Курундус?

Цель работы

Исследовать связь демографических показателей посёлка Курундус с благосостоянием его жителей за период с 2012 по 2017 годы.

Задачи

1. Изучить демографическую ситуацию в посёлке Курундус и Кировском сельсовете на протяжении шести лет 2012 – 2017 гг.
2. Получить представление о размерах и источниках доходов домохозяйств.
3. Построить «Кривую Лоренца» – график экономического неравенства семей села Курундус.
4. Установить связь между уровнем благосостояния семей и приростом населения.

5. Спланировать мероприятия, которые будут способствовать улучшению демографической ситуации в посёлке Курундус.

Выводы и предложения: Произведены необходимые расчеты и построен график Кривая Лоренца для села. Сформулированы доказательства предположения, что имеется прямая связь уровня доходов населения и демографических показателей посёлка Курундус. Естественный прирост населения напрямую связан с уровнем благосостояния населения не только в посёлке Курундус, но характерен и для всей страны.

Спланированы мероприятия, которые помогут преодолеть демографический кризис:

1. Сохранять и развивать социальную структуру села.
2. В области организации здравоохранения приблизить амбулаторно-поликлиническое обслуживание к сельскому населению.
3. В области улучшения жилищных условий необходима реализация схемы долгосрочного льготного кредитования сельских застройщиков с использованием элементов ипотечного кредитования и предоставления возможности погашения кредита за счет сдаваемой сельскохозяйственной продукции.
4. В области инженерных решений при обустройстве сельских территорий необходимо совершенствовать надежность энергоснабжения, предпринять настойчивые действия для планирования и организации газификации поселка.
5. Создавать рабочие места в сфере быта и обслуживания как это проводится в постиндустриальных странах, обеспечивать льготы для малого и среднего бизнеса.
6. Сохранять и приумножать образовательный и культурный потенциал села Курундус.

Возрождение статуса российских деревень – не только экономическая, но и духовная проблема, вопрос национальной гордости и национального престижа России.

Если поднимется село, выстоит и наша любимая страна Россия, не опустеет ее родительское «гнездо».

БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ПОЛУЧЕНИЯ БЕЛКОВОЙ ФРАКЦИИ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Кравец О.В.,

МБОУ СОШ №23 Биолого-технологический центр «SINTEZ», г. Новосибирск

Научный руководитель – Князев Р.А., к.б.н., с.н.с. НИИ биохимии

Сегодня возрастающий дефицит белка в пищевых продуктах определяет необходимость поиска дополнительных ресурсов для его синтеза. Растительное сырье является альтернативным источником белка. Оно значительно дешевле, чем сырье животного происхождения, более доступно и требует меньших затрат для хранения и транспортировки.

Одним из основных направлений использования растительного белка сегодня считается применение его для мясной промышленности.

Поэтому поиск богатых белковой фракцией растений, а также разработка и оптимизация способов получения белка из растительного сырья в ближайшие годы будет оставаться важнейшей задачей современной биотехнологии.

Цель: Провести выделение белковой фракции из растительного сырья с целью освоения современного биотехнологического процесса

В исследовании мы использовали в качестве растительного сырья семя льна и перловую крупу. Основная часть практической работы заключалась в экстрагировании и последующем осаждении растительного белка.

Полученные результаты указывают на то, что использование гидроксида натрия в качестве экстрагирующего агента позволяет получать большее количество белка из растительного сырья относительно использования SDSNa.

Использование гидроксида натрия приводит к набуханию сырья и поэтому его необходимо в три раза больше по объему, чем SDSNa. А значит, необходимо и большее количество осадителя, что приводит к увеличению затрат.

Практический выход белка из перловой крупы выше. Возможно, это связано с тем, что семя льна содержит большое количество жировой фракции, при удалении которой возможны потери белка.

Использование семян льна при получении белка лучше проводить после удаления жировой фракции. В промышленности можно будет получать два продукта из одного сырья. Во-первых – это уникальный по своему составу белок, а во-вторых – это льняное масло.

Таким образом, возможность получения белковой фракции из растительного сырья семян льна и перловой крупы доказана. Выводы исследования указывают на возможность применения перловой крупы и семян льна в качестве альтернативного сырья для выделения белка.

ВЛИЯНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПАМЯТИ НА УСПЕВАЕМОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ

***Кравченко Ксения Анатольевна**, 9 класс,*
Научный руководитель – Трубенкова Татьяна Ивановна
Консультант: Ашихмина Татьяна Борисовна
МБОУ «Биотехнологический лицей №21»

Повышение качества обучения в школе и усвоения знаний продолжает оставаться актуальной задачей и на сегодняшний день. Главная ценность при обучении в школе для детей является успех в учебе. Выявлено что в подростковом возрасте, важные процессы, проходящие в организме связаны с перестройкой памяти. Наблюдается активное развитие одних видов памяти и замедляется развитие других, а также изменяется соотношения между различными видами памяти. Данные особенности памяти непременно должны учитываться в процессе обучения.

Цель работы: изучение индивидуальных особенностей видов памяти учащихся 6, 8 классов и их влияние на успешность обучения.

Часто среди современных школьников-подростков можно услышать рассуждения по вопросу об успешности в обучении, в которых многие ребята называют основную причину своих низких результатов по некоторым предметам – это плохая память. Так ли это?

Совместно с педагогом-психологом было проведено тестирование учащихся 6, 8-х классов для определения доминирующего типа памяти, с помощью методики «10 слов»

Анализ результатов проведенных тестов позволил сделать следующие выводы:

- доминирующий тип памяти (при его наличии) не влияет на успеваемость учащихся;
- в большинстве случаев, чем выше коэффициенты различных типов памяти, тем выше степень успеваемости;
- величина коэффициентов различных типов памяти зависит от индивидуальных особенностей ученика, если коэффициенты высокие, то и уровень успеваемости высокий.

Можно предположить, что у учащихся с более высокими коэффициентами различных видов памяти больше шансов добиться успехов в учебе, н учащиеся,

обладающие памятью с низкими коэффициентами с большей затратой времени и усилий могут также добиться успехов. А можно, имея хорошую память, не пользоваться этим преимуществом. Те ребята, которые постоянно учат уроки и готовят домашнее задание, тем и легче дается запоминание различного текста.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ВРЕДОНОСНОСТЬ ЧЕРНОТЫ ЗАРОДЫША ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР В СИБИРИ

***Кремнева Яна**, ученица 10 класса,*
МБОУ Гимназии №4
Научные руководители – Коренькова О.В., учитель биологии,
Казакова О.А, к.б.н., доцент НГАУ, магистрант НГПУ

Актуальность темы. Семена играют ведущую роль в сохранении и передаче многих болезней растений, а так же распространении их в новые районы. С семенами передается более 60% заболеваний сельскохозяйственных культур. Среди болезней зерновых культур особое место занимает чернота зародыша. Опасность этой инфекции заключается в том, что помимо ухудшения посевных и фитосанитарных качеств семян вследствие болезни, возбудители черноты зародыша способны накапливать в зерне микотоксины [1]. Больные семена имеют низкие энергию прорастания и всхожесть. Растения, полученные из таких семян, отстают в росте и развитии. Нередко семена с черным зародышем могут быть причиной корневой гнили, отмирания и недоразвитости стеблей. Все это резко снижает урожай пшеницы и других посевных культур. При использовании в пищу хлеба, макаронных и кондитерских изделий, полученных из некачественной муки, человек и животные могут получить серьезные отправления или аллергии [2,3].

Целью работы являлось изучение распространенности и вредоносности черноты зародыша семян зерновых культур в Сибири.

Задачи исследований:

изучить развитие и распространенность черноты зародыша зерновых культур в Сибири;

определить основных возбудителей черноты зародыша;

изучить вредоносность заболевания на пшенице;

разработать рекомендаций для агрономов по снижению распространенности и вредоносности черноты зародыша зерновых культур.

Была выдвинута следующая **гипотеза**: чернота зародыша распространена в Сибири повсеместно и проводит к значительному недобору урожая.

Продуктом исследования является список рекомендаций для агрономов по снижению распространенности и вредоносности черноты зародыша зерновых культур.

Материалы и методы исследования

Эксперименты проводились в лаборатории фитосанитарной диагностики и прогноза Новосибирского государственного аграрного университета в 2018г. Были исследованы сорта яровой пшеницы Новосибирская 31, Новосибирская 15, Омская 36, Алтайская 70, Уралосибирская, Ирень, Сибирская 17 из 10 хозяйств Западносибирского региона. В опытах использовали семена зерновых культур из коллекции кафедры защиты растений НГАУ. Схема отбора образцов представлена в таблице 1.

Таблица 1. Схема отобранных образцов

Культура	Сорт	Хозяйство
Пшеница	Новосибирская 31	ЗАО «Крутишинское»
Пшеница	Омская 36	ЗАО «Племзавод Ирмень»
Пшеница	Сибирская 17	ООО «Раздольное»
Пшеница	Омская 36	ООО «Алмаз»
Пшеница	Уралосибирская№2	ООО «Агро-Восточный»
Пшеница	Алтайская 70	ООО «Алтайаргокомплекс»
Пшеница	Ирень	КФХ «Летяжье»
Пшеница	Новосибирская 15	КФХ «Черемушка»
Ячмень	Ача	ЗАО «Запрудихинское»
Ячмень	Тулеевский	КФХ ИП «Юрченко Ю. Н.»
Ячмень	Кати	КФХ «Летяжье»

Распространенность и вредоносность черноты зародыша зерновых культур изучали при помощи анализа семян макроскопическим методом по трех-балльной шкале А.Т. Троповой, где 0 – здоровые семена, а 3 – семена, у которых болезнь поражает полностью весь зародыш [3]. Эксперимент проводили в 3 повторностях по 100 зерен в каждой. Распространенность и развитие черноты зародыша вычисляли по специализированным формулам. Определение возбудителей черноты зародыша проводили методом микологического анализа на питательной среде КДА. Для вегетационного эксперимента семена разделяли на визуально здоровые и больные и каждые по отдельности сеяли в почву. Через 7 суток определяли лабораторную всхожесть семян, на 14 сутки − распространенность и развитие корневой гнили на проростках зерновых культур.

Результаты исследований

Распространенность и развитие черноты зародыша на семенах пшеницы и ячменя представлены в таблице 2.

Таблица 2. Распространенность и развитие черноты зародыша

Культура, сорт, хозяйство	Распространенность черноты зародыша, %	Развитие черноты зародыша, %
Новосибирская область		
Пшеница Новосибирская 31	26,3	12,4
Пшеница Омская 36	21,3	11,8
Пшеница Сибирская 17	15,0	8,7
Ячмень Ача	13,0	6,5
Кемеровская область		
Пшеница Омская 36	16,7	7,8
Ячмень Тулеевский	25,0	11,7
Алтайский край		
Пшеница Уралосибирская№2	22,0	9,9
Пшеница Алтайская 70	10,7	4,9
Томская область		
Пшеница Ирень	7,3	5,7
Ячмень Кати	16,7	7,8
Красноярский край		
Пшеница Новосибирская 15	15,3	10,5
$НСР_{05}$	7,9	4,1

Порог вредоносности по индексу развития черноты зародыша по литературным данным в среднем по органам составляет 5%, а по распространенности – 15%. При достижении порога вредоносности синтез биомассы вегетативных органов и урожайности зерна существенно снижается с вероятностью 95%.

Проведенные исследования показали отсутствие абсолютно здоровых зерен в партиях. Во всех исследуемых образцах встречалось то или иное количество больных зерен. Наибольший показатель средней распространенности черноты зародыша на пшенице наблюдается в Алтайском крае и в Новосибирской области. Наиболее высокие показатели распространенности и развития черноты зародыша на ячмене были в Кемеровской и Томской областях (25% и 11,7% соответственно). Наиболее устойчивыми к черноте зародыша из исследуемых являлись сорта пшеницы Алтайская 70 и Ирень, а ячменя – Ача.

Основными возбудителями черноты зародыша являлись фитопатогенные грибы *Bipolaris sorokiniana* и *Alternaria tenuissima*. В микрофлоре семян были выделены сопутствующие виды *Fusarium sporotrichioides* и *Aspergillus niger*. Вредоносность возбудителей черноты зародыша заключалась в снижении лабораторной всхожести и проявлении корневой гнили в фазу прорастания-всходы. На основе проведенных исследований, больные семена имели энергию прорастания и лабораторную всхожесть на 10-30% ниже, чем здоровые. Наибольшая распространенность корневой гнили наблюдалась на проростках ячменя, а пшеница была более устойчива к черноте зародыша и корневой гнили по сравнению с ячменем. Больные семена имели б*о*льшую распространенность и развитие корневой гнили (в 1,5-2 раза выше по сравнению со здоровыми семенами).

Нами были разработаны рекомендации по снижению вредоносности и распространенности черноты зародыша в Сибири.

Выращивание устойчивых сортов. Сорта пшеницы Алтайская 70 и Ирень менее восприимчивы, чем Новосибирская 31, Новосибирская 15, Омская 36 и Уралосибирская. Сорта ячменя Ача более устойчивый к черноте зародыша и корневой гнили, чем Тулеевский и Кати.

Проведение фитоэкспретизы семян перед посевом для выявления уровня зараженности фитопатогенами и уточнения этологии заболевания.

Обязательная калибровка семян перед посевом (отбраковка мелкой и крупной фракции, так как они сильнее поражаются фитопатогенами и травмируются при уборке).

Прогрев семян перед посевом в течение часа при +30 или +50°С.

Предпосевное протравливание семян химическими или биологическими препаратами, разрешенными к применению на территории РФ.

В настоящее время, залог здоровья ─ сбалансированное и здоровое питание, основой которого являются злаки. При этом большое значение имеет качество зерна. В пищу необходимо употреблять только здоровые зерновые культуры. А для этого нужно следить за качеством зерна и бороться с фитопатогенами, поражающими зерновые культуры.

Список литературы

1. Афанасенко О.С. Болезни культурных растений /О.С. Афанасенко и др. // Под ред. В.А. Павлюшина. С-Пб. – 2005. – 288с.

2. Болезни сельскохозяйственных культур (том 1 Болезни зерновых и зернобобовых культур) // под ред. В.Ф. Пересыпкина. Киев «Урожай». – 1989. – 216 с.

3. Чулкина В.А., Торопова Е.Ю., Чулкин Ю.И., Стецов Г.Я. Агротехнический метод защиты растений. 2000. – 240 с.

УЧЕНИЧЕСКАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БРИГАДА «КОЛОС» МКОУ УСТЬЯНЦЕВСКОЙ СОШ

***Крылова Елизавета**, ученица 8 класса,*
МКОУ Устьянцевской СОШ
Научный руководитель – Крылова Тамара Викторовна

Пять лет Россия находится под серьезными санкциями США и Евросоюза. Хотя санкции в отношении нашей страны и влекут негативные последствия для экономики, при этом возникает стимул для её развития. В прошлом году Россия стала крупнейшим экспортером зерна в мире, продав более 34 миллионов тонн. Хотя сельское хозяйство и остается позади нефтегазового сектора, зато перегнало продажи оружия и стало вторым по величине экспортным сектором России. В нашей школе одним из главных направлений воспитательной работы является трудовое воспитание, которое осуществляется через организацию работы ученической производственной бригады. В 80-ые годы наряду с овощеводством и растениеводством школьники занимались выращиванием гусей и свиней, доили коров, ухаживали за телятами. В начале 2000-ых годов, несмотря на экономический кризис в стране, ученической производственной бригаде нашей средней школы удалось сохранить свои традиции. Педагогический коллектив школы приложил все усилия, чтобы бригада жила. Летом организовывается трудовые лагеря, где учащиеся отрабатывают производственную практику. Работа на школьных полях продолжается. Для выращивания зерновых культур мы арендовали 40 га земли в ОАО «Устьянцевское». Сами обеспечиваем себя семенами пшеницы и ячменя, и при этом получаем сравнительно неплохую прибыль. Сохраняя свои традиции, мы всегда занимаемся овощеводством. На пришкольном участке, площадью 0,7 га, выращиваем овощи, такие как: морковь, свёкла, огурцы, помидоры, капуста. На территории школы имеется два цветника, сад и ели. *Цель*: УПБ позволяет развивать интерес детей к сельскохозяйственному производству, формирует активную жизненную позицию обучающихся, способствует умению ориентироваться в современных социально-экономических условиях путем совершенствования знаний и умений в сфере сельскохозяйственного производства.

*Задачи:1)*систематизировать и обобщить результаты УПБ МКОУ Устьянцевская СОШ*; 2)* показать значимость УПБ для школы.

УПБ осуществляет свою деятельность круглогодично и имеет многоотраслевую направленность. Коллектив ученической бригады проводит весь цикл агротехнических работ от производства до переработки и реализации сельскохозяйственной продукции, принимает участие в составлении бизнес - плана и реализует его основные направления. Для работы в поле и на пришкольном участке наша школа имеет свою сельхозтехнику. Вся техника, кроме трактора МТЗ-82, который подарил губернатор Новосибирской области В.А. Толоконский в 2003г., приобретена на средства, полученные от реализации продукции. Так же на вырученные деньги мы приобретаем ГСМ, запчасти, улучшаем материально- техническую базу школы и мн. др. Основная задача работы на пришкольном участке – обеспечить овощами школьную столовую. Излишки зерна, овощей мы на протяжении шести лет продаем на «Новопокровской» ярмарке в р.п. Чаны. Качество нашей продукции оценено по достоинству: мы ежегодно получаем дипломы «За высокое качество продукции». На заседании Совета бригады принимается решение об оплате труда её членов, исходя из видов трудовой деятельности и участия каждого. Самые активные получают заработную плату до 500 рублей (механизаторы). В течение 11 лет мы принимаем участие в областном слете УПБ. Вот уже четыре года принимаем участие в международном форуме «УчСиб». Наша школа тесно сотрудничает с Куйбышевским сельскохозяйственным техникумом. На протяжении нескольких лет осуществляется подвоз наших старшеклассников в техникум для занятий по направлениям

животноводства, растениеводства, механизации и т.д. Мы не собираемся останавливаться на достигнутом, а наоборот будем пропагандировать работу и развитие сельского хозяйства, так как многие выпускники нашей школы связали свою дальнейшую жизнь с сельским хозяйством. Некоторые из них, закончив обучение, вернулись работать в наше село.

Ученическая производственная бригада «Колос» МКОУ Устьянцевской СОШ - единственная в Барабинском районе. УПБ – это составляющая часть агро - технологического профиля в нашей школе. Педагогический коллектив всегда направлен на развитие интереса детей к сельскохозяйственному производству, формирования активной жизненной позиции обучающихся, способности ориентироваться в современных социально-экономических условиях путем совершенствования знаний и умений в сфере сельскохозяйственного производства, а также формированию общей экологической культуры, содействие нравственному и эстетическому воспитанию.

СОЗДАНИЕ ОБЪЁМНОЙ ТАБЛИЦЫ МЕНДЕЛЕЕВА

Кузнецов Алексей, *ученик 10 «И» класса,*
МАОУ «Гимназия № 15 «Содружество»

Актуальность: Роль химии в современном мире очень велика. На самом деле, химические процессы окружают нас постоянно, это касается не только промышленного производства или бытовых моментов. Химические реакции в нашем собственном организме протекают ежесекундно, разлагая органические вещества до простых соединений вроде углекислого газа и воды, в результате чего мы получаем энергию на совершение элементарных действий. Многие недооценивают значимость химии, но покуда люди будут стремиться преобразовывать мир, ученые химики будут нужды человечеству. Эта отрасль знаний на данный момент является наиболее значимой для развития цивилизации. А значит, каждый человек имеет возможность сделать свой вклад в её развитие. Химия является одной из важнейших наук в жизни человека. У многих учеников возникает проблема с изучением структуры таблицы Д.И Менделеева. Для учащихся является проблематичным запоминание изменений происходящих с атомами элементов при переходе по периоду и подгруппе. Таблица систематизирует взаимосвязи между элементами, простыми и сложными веществами, даёт возможность обобщать, предполагать и делать выводы.

Цель проекта:

Создать объёмную модель таблицы Д.И Менделеева и на её основе модель строения атома.

Были поставлены следующие задачи:

- Изучить работы предшественников Д.И Менделеева, чтобы установить вклад каждого учёного в развитие химии.
- Подтвердить триумф Отечественной науки открытием периодического закона Д.И Менделеевым.
- Изучить структуру таблицы и связать с закономерностями в строении атома.
- Подобрать материалы для изготовления моделей.

Материал и методика: для создания первой части объемной модели

была проведена работа по скреплению проволок в одну длинную цепочку, которая иллюстрирует периоды в Периодической таблице Д.И. Менделеева. Работа производилась паяльником. Затем были распечатаны элементы на цветном картоне, после чего клеились элементы на периоды. Для создания второй части объемной модели было создано ядро, затем были созданы периоды, на которые клеились элементы.

В ходе работы над проектом:

1. Изучены работы предшественников Д.И Менделеева, установлен вклад каждого учёного в развитие химии.
2. Подтвержден триумф Отечественной науки открытием периодического закона Д.И Менделеевым.
3. Исследована структура таблицы и её связь с закономерностями в строении атома.
4. Выполнена презентация проекта.

ВЛИЯНИЕ АЛКОГОЛЯ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Кузнецова Полина, Назаренков Олег, *ученики 9 «В» класса*
МБОУ СОШ №23
Научный руководитель – Гончарова В.Е.

Актуальность: В настоящее время существует спорное мнение о вредном и полезном воздействии алкоголя на организм. Согласно данным ВОЗ - каждый третий человек в мире умирает от алкоголизма. Однако эксперты Калифорнийского университета уверяют, что небольшие дозы алкоголя могут удвоить число прожитых лет.

Но, несмотря на этот конфликт, люди начинают и продолжают пить алкогольные напитки, а конфликт остается открытым.

Цель: На основании этих исследований мы выдвинули цель рассмотреть влияние этилового спирта на системы организма человека.

Методы исследования: В качестве методов исследования были использованы статьи ВОЗ, научные и мировые исследования, социологический опрос 474 участников разных возрастных категорий, а также некоторые программы для оформления нашего проекта.

Если рассматривать влияние этилового спирта на клеточном уровне, или же этанола, то можно говорить о том, что этанол является прекрасным растворителем. Он хорошо проникает сквозь мембраны клеток и активно растворяет их. Под действием этанола эритроциты подвергаются агрегации, и нарушается кровоток в сосудах. Хорошо известно пагубное влияние этанола и на клетки мозга, печени. Из-за разрушения нейронов головной мозг также подвергается разрушению, ухудшаются многие функции, а при попадании этанола в печень гепатоциты разрушаются и печень теряет свою функцию регенерации, происходит ожирение печени. Пары спирта приводят к разрушению слизистой оболочки дыхательных путей, сушится эпителий альвеол, что приводит к благоприятной для бактерий среде и развитию последующих заболеваний. Следствием высушивания органов дыхания приводит к нарушению работы иммунной системы. Также, под действием этанола увеличивается проницаемость кишечной стенки, и тогда в кровь попадает различные токсины, плохо переваренные белки. Негатитвное влияние этанола сказывается и на поджелудочную железу. После проникновения в общий кровоток, этанол может провоцировать спазмирование сфинктера Одди и отек фатерова сосочка. В результате развивается застой пищеварительного сока внутри железы – формируется воспаление панкреаса. Заболевание известно под названием панкреатит. Негативное влияние этанола сказывается и на репродуктивной функции мужчин и женщин - у мужчин потребление алкоголя приводит к эректильной дисфункции, у женщин к определенным мутациям яйцеклетки. Стоит упомянуть, что при попадании этанола в почки нарушается фильтрация мочи и как следствие возникает почечная недостаточность.

Но известен не только вред этанола, а даже его польза. Хорошая растворимость этанола способствует растворению холестерина. По результатам исследований Гарвардского Университета было установлено, что ресверастрол, находящийся в красном вине, улучшает переносимость глюкозы в крови, увеличивает приток крови. Полезен и

напиток глинтвейн при простудных заболеваниях. По результатам анкетирования, 97,5% опрошенных знают о последствиях потребления алкогольных напитков на организм, 68% опрошенных употребляют алкогольные напитки. Также, в ходе анкетирования мы выяснили, что большая часть чаще всего употребляет пиво и некрепкие столовые вина. Если же публикации статей говорят о пользе алкоголя, то научные исследования опровергают этот факт и говорят об обратном. При изучении данных источников мы обнаружили, что алкоголь скорее влияет негативно на организм, чем положительно. Ведь, если в одном случае этанол хорошо растворяет холестерин, то в другом он пагубно сказывается на жизнедеятельности эритроцитов. В народной медицине крепкие спиртные напитки, такие как водка, ром, коньяк, хорошо действенны при простудных заболеваниях. Однако такое мнение верно отчасти. Средства на ее основе эффективны только на первой, начальной стадии развития болезни. При запущенном состоянии и разгаре заболевания прием алкоголя может только усугубить дело.

Таким образом, можно сделать вывод о пагубном влиянии алкоголя на организм человека. Несмотря на преимущества алкоголя, следует смотреть и на его недостатки. Если же при употреблении алкогольных напитков у вас проявляются некоторые признаки нарушения гомеостаза, то необходимо обратится к врачу и ограничить себя в потреблении алкоголя.

Список литературы

1.https://shazoo.ru/2018/08/25/69431/masshtabnoe-issledovanie-ukazalo-chto-alkogol-prinosit-tolko-vred

2.https://fishki.net/1884578-nauchnye-issledovanija-mify-i-pravda-o-polze-i-vrede-alkogolja.html

3.https://narkologpro.ru/lechenie/vliyanie-alkogolya-na-potentsiyu-u-muzhchin.html

4.https://sovets.net/11216-vliyanie-alkogolya-na-organizm-cheloveka.html

5.http://www.novostioede.ru/article/poslednije_issledovanija_podtverzhdajut_blagoprijatnoje_vozdejstvije_krasnogo_vina_na_zdorovje_cheloveka/

РОДНИК «КРАСНЫЙ КЛЮЧ»

***Куликова Ольга**, 8 класс,*
МКОУ Тогучинского района «Сурковская средняя школа»
Научный руководитель – Шерстобоева Светлана Михайловна, учитель биологии и химии

Актуальность работы. Недалеко от села Суркова находится родник под названием «Красный ключ». Про этот родник ходит много легенд. 1. Во время гражданской войны в этом месте было расстреляно много мирных жителей колчаковцами. Поэтому вода в ручье красная 2. В это же время по данной местности отступали колчаковцы. Нести оружие было тяжело, и они его захоронили. 3. В данном месте есть месторождение железного колчедана, пробиваясь через толщу породы, вода растворяет железо. Поэтому вода имеет привкус этого металла. 4. Вода в роднике целебная, но пить ее надо у родника. Если унесешь домой, то целебные свойства теряются. Поэтому больные люди каждый день ходили к роднику попить целебной воды 5. В 1970 годах в данном месте утонул трактор, поэтому вода ржавая.

Целью работы является: **исследовать воду родника**

Задачи:

1. Изучить месторасположение родника
2. Проанализировать воду родника
3. Предположить гипотезу происхождение родника

Гипотеза: Вода в роднике обычная.

Объект исследования: родник Красный ключ, его местоположение, анализ воды в полевых условиях и в лабораторных.

Методы: наблюдение, эксперимент, анкетирование, сбор информации.

Время исследования – осень 2018.

Результаты. Находится этот родник в трех километрах от села Сурково. Вода в роднике обычная, а дно и берега красные, дно родника довольно твердое . Определили: Проточность водоема - Начинается родник небольшим озерцом, с одной стороны которого вода бьет прямо из берега – три струи. Довольно быстро озерцо наполняется, и вода по небольшому руслу течет вниз по пересеченной местности. Затем ручей впадает в небольшое озеро, которое образовалась из за плотин, сделанных бобрами. Четко видна граница разной по цвету воды, потом все перемешивается. Наличие прибрежных или водных зарослей высших растений. Зарастание водоема водорослями нет. Вода не окрашена ничем Содержание взвешенных частиц – при фильтровании через 8 слоев марли - хорошо выраженное желтое пятно. Прозрачность - глубина ручья примерно 10 – 15 сантиметров, дно видно хорошо. Запах определяли 12 человек: тухлых яиц – 3, лечебных грязей – 5, канализации – 4 человека. Оценивали величину pH с помощью лакмусовой бумаги - вода нейтральная Вкус и привкус железа, ржавой воды. На дне ручья нашли камни (снаружи красного цвета, на изломе пористые темные), что это такое мы пока не определили. В лабораторных условиях: хлориды не обнаружены, следы сульфатов есть. Жесткость в родниковой воде меньше, чем в воде из под крана. Определено наличие ионов трехвалентного железа.

Нашли «железный песок» и камни, похожие на железный колчедан. Магнитом данные объекты не притягиваются, с кислотой не реагируют. Что это – пока не определили, можем предположить, что это железная руда

Выводы. Изучив месторасположение родника, его окружение, предпочтение отдаем легенде, которая говорит о залежах железного колчедана в данном месте. Вода слабо жесткая, с сульфатами, нейтральная, с ионами железа, имеет вкус и привкус железа или ржавчины, своеобразный запах, не совсем приятный. Есть небольшое количество песка, предположительно содержащего железо. Мы пока не определили, что за камни найдены на дне родника, это и предстоит сделать в дальнейшем.

Гипотеза наша и подтвердилась и не подтвердилась. Вроде бы вода в роднике обычная, а в тоже время не совсем обычная.

ДВА ВЕЛОСИПЕДИСТА И ВИШНЁВАЯ КОСТОЧКА, КАК СПОСОБ РЕШЕНИЯ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАЧ ПО ГЕОМЕТРИИ

Кунаев Данил, *9 «М» класс,*
МБОУ Лицей № 185 г. Новосибирска
Научный руководитель – Глушкова Татьяна Александровна,
учитель математики

Актуальность нашей темы состоит в необходимости связи математики и техники, как элементов, составляющих одно целое – науку математику, а также в применении знаний в жизни. Мы считаем, что данная тема интересна, потому что она позволяет находить новые неординарные подходы к решению задач.

Объектом исследования является процесс решения геометрических задач, ***предметом*** – возможность применения геометрического метода при решении алгебраических задач.

Цель работы: рассмотреть различные геометрические методы в решении задач.

Задачи работы:1) показать, что преимущество решения задач с помощью теоремы о точке двух велосипедов, так как геометрический подход допускает изящное решение;

2) продемонстрировать применение геометрического метода для решения олимпиадных задач.

Методы исследования:

1) поиск, анализ и синтез различных источников информации: книг, статей, Интернет-ресурсов;

2) самостоятельное решение олимпиадных задач геометрическим способом;

Новизна данной работы заключается в подборе, составлении и решении задач по теме исследования, а ***теоретическая и практическая значимость*** – в использовании на кружках и факультативах, для подготовки к олимпиадам и экзаменам.

ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ, БУДУЩЕЕ МОЕЙ МАЛОЙ РОДИНЫ

***Курбанбакеева Алина Асхатовна**, ученица 8 «Б» класса,*
Научный руководитель – Ковальчук Валентина Андреевна, учитель русского языка и литературы высшей квалификационной категории
МБОУ СОШ №167 Октябрьского района города Новосибирска
Предметная область: история, литература, краеведение, география, информатика
Время разработки: январь – ноябрь 2018 года

Проблема: исследование истории села Орт-Юра.

Цель: изучить историю своего села и традиции сибирских татар от самых истоков по сегодняшний день, связав с историей моей страны России.

Задачи: изучить историю образования и развития села, традиции сибирских татар.

Тип: поисково-исследовательский и творческий.

Используемые технологии: изучение теоретических источников, наблюдение,описание, заочная экскурсия, встречи и беседы со старожилами села.

Форма продукта: презентация, мини-викторина.

Содержание: автор исследует прошлое, настоящее и будущее древнего сибирского поселения татар Орт-Юра.

Исследование: исследование этапов работы над исследованием.

Область применения результата: учебная (уроки литературы, географии, истории), внеклассная работа (кружковая работа в рамках внеклассных мероприятий), социальная (сотрудничество с кафедрами краеведения НГАУ, с библиотеками имени Лаврова и Пришвина).

Результативность: создана презентация, мини-викторина, исследование представлено на мастер-классе в музее школы и в библиотеке имени Лаврова, с которой сотрудничает наша школа, исследование представлено на НПК школы и получил высокую оценку.

ШКОЛЫ АРХИТЕКТОРА АНДРЕЯ ДМИТРИЕВИЧА КРЯЧКОВА

***Куркова Анна Андреевна**, ученица 7 «А» класса,*
МАОУ «Гимназия №15 «Содружество»
Научный руководитель – Вервейн Е. Ю., учитель истории

Актуальность темы: В начале XX века в г. Ново-Николаевске встал очень остро вопрос строительства новых школ, как и в современном г. Новосибирске. Дети школьного возраста около 1160 (около 35%) не могли посещать школы из-за их отсутствия. Все существовавшие в городе школы находились в деревянных зданиях, а ряд из них размещался в частных домах. Построенные в начале XX века в г. Ново-Николаевске

здания школ в настоящее время украшают улицы г. Новосибирска и известны как «крячковские школы».

Цель: изучение местонахождения и архитектуры «крячковских школ» г. Новосибирска.

Все 12 школьных зданий относятся к архитектурному стилю модерн. Архитектурная типология школ: подразделяются по месту расположения лестничной клетки и купола.

Одни школы были выстроены полностью из кирпича, другие – с кирпичными стенами, но с отштукатуренными элементами и деталями, такими, как карнизы, оконные обрамления, русты нижнего этажа и башенные объемы лестничной клетки. Большинство (9 из 12) школ были построены на углах кварталов и поэтому хорошо просматривались с больших расстояний по многим улицам города. Радиус обслуживания населения одной школы 500-800 метров.

11 из 12 школ сохранились до настоящего времени и используются; 3 из них по прямому назначению - функционируют как школы и расширяются, в остальных размещены различные организации города; 6 зданий признаны памятниками архитектуры.

Архитектурное наследие начала XX века А.Д. Крячкова претерпело ряд изменений, путем пристроек, расширения зданий, замену кровли и куполов и вид многих зданий изменился до неузнаваемости. Задачи, поставленные перед архитектором, выполнены и реализованы: с одной стороны решена проблема с доступностью начального школьного образования начала XX века, с другой - город был объединен стилистическим единством и украшен прекрасными зданиями зодчего.

В ходе исследования составлена карта-путеводитель, где расположены городские училища начала XX века (Крячковские школы), а также путеводитель, где расположены видоизменённые современные здания, составлен обучающий тест «Школы Андрея Дмитриевича Крячкова»

АНАЛИЗ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Кутузов Олег, *ученик 10 класса,*
МКОУ Лепокуровская СОШ Баганский район
Научный руководитель – Лобанова Л.В., педагог дополнительного образования
МКОУ ДО Баганский ДДТ

Актуальность.

Сегодня мы всё чаще слышим и употребляем слова - качество пищевых продуктов. Молоко – это востребованный продукт питания. Молоко обеспечивает организм всеми необходимыми питательными веществами. Главная проблема, впрочем, как и для любой другой «живой» пищи, заключается в том, что молоко очень быстро портится. Покупатель никогда не увидит самое свежее молоко (парное) в супермаркетах, да и на рынках тоже. Чтобы его сберечь, производитель его обрабатывает с использованием разных технологий нагрева. Понятно, что после этого продукт становится уже не такой «живой». Термоустойчивость молока – это пригодность к высокотемпературной обработке. Актуальность определения термоустойчивости молока-сырья и восстановленного молока не вызывает сомнений, так как является показателем их пригодности к интенсивной тепловой обработке и получению конечных продуктов с заданными свойствами.

Гипотеза исследования: я предполагаю, что присутствие казеина в молоке влияет на термоустойчивость.

Объект исследования: молоко цельное коровье и козье.

Цель: оценка показателей качества молока.

Задачи:

- ✓ определить массовую долю казеина методом кислотного титрования;
- ✓ определить термоустойчивость молока;
- ✓ проанализировать полученные результаты исследования.

Вывод.

Анализ полученных данных показывает, что содержание казеина в белке больше в цельном молоке, а в козьем молоке αs1- казеин отсутствует. При титровании козьего молока раствором серной кислоты не наблюдал хлопьевидного осадка и при дальнейшем титровании гидроксидом натрия не появилось розовое окрашивание. αs1- казеин влияет на термоустойчивость молока. Качество молока определяли спиртовой пробой. Больше всех сгустков имели образцы цельного молока. При проведении спиртовой пробы образцы козьего молока в 3-х кратной повторности не образовали сгустков. В образце цельного молока при 72% спиртовой пробе сгусток образовался в течении 6 секунд. Это подтверждает, что молоко качественное и его можно использовать на переработку.

Заключение.

Отсутствие αs1- казеина в козьем молоке позволяет хранить его в некипяченом виде в хорошо обработанной посуде до 7 дней. Насыщенность козьего молока β-казеином и отсутствие αs1-казеина снижают риск развития аллергии, атопического дерматита и бронхиальной астмы. Структура липидов и протеинов позволяет козьему молоку створаживаться в желудке в мелкие и мягкие хлопья, образовывая небольшой неплотный сгусток, способный легко перевариться. Козье молоко усваивается полноценно и в 5 раз быстрее коровьего. Нормализация веса с помощью козьего молока. Казеин в козьем молоке представлен бета-казеином, как и в грудном. Козье молоко имеет более мелкие жировые капельки, чем коровье молоко, потому оно легче усваивается.

КОМНАТНЫЕ РАСТЕНИЯ ПРЕКРАСНЫ, НО ОПАСНЫ

Кучеренко Дарья, *ученица 7 класса,*
МКОУ Устьянцевской СОШ Барабинского района Новосибирской области
Научный руководитель – Толстова Наталья Васильевна, учитель биологии и химии высшей квалификационной категории

Актуальность темы: Как прекрасны комнатные цветы. Мир комнатных растений удивителен и многообразен. Нередко знакомство с ним превращается в любимое увлечение на всю жизнь. Однако следует знать, что многие растения, причем самые оригинальные и экзотические, ядовиты и представляют серьезную опасность для детей, домашних животных и даже для взрослых людей. В коридорах и классных кабинетах нашей Устьянцевской школы очень много различных растений. Все они прекрасны, но никто не задумывается в школе о том, что некоторые из них опасны для детей. Данная тема заинтересовала меня. Я считаю, что данная тема исследовательской работы очень актуальна потому, что все знают, какую пользу приносят растения: они улучшают микроклимат в учреждениях, очищают воздух от пыли и вредных газов, смягчают шум, снижают нервное напряжение, способствуют хорошему настроению людей. Но не все знают, какие из них являются опасными, какое отрицательное воздействие комнатные растения оказывают на здоровье детей, взрослых людей и животных.

Гипотеза: Действительно ли комнатные растения оказывают отрицательное воздействие на здоровье детей, взрослых людей и животных.

Цель исследования: выяснить, положительное и отрицательное действие ядовитых комнатных растений на здоровье человека.

Задачи:

1. Обобщить и систематизировать информацию о ядовитых комнатных растениях.

2. Подготовить перечень опасных для человека растений.

3. Изучить, какая опасность подвергает людей при выращивании ядовитых комнатных

растений.

4. Составить анкету и провести анкетирование.

5. Обобщить полученную информацию.

6. Выступить с исследовательской работой на районной научно – практической конференции.

Комнатные растения оказывают, как положительное, так и отрицательное действие на здоровье человека. Они способны вызвать различные аллергические реакции, ожоги, отравления. Они способны влиять на сердечно – сосудистую систему нашего организма. Ядовитые комнатные растения прекрасны, хоть и опасны для человека. Они улучшают микроклимат в доме, офисе в школе. Ядовитые растения в огромном количестве поглощают из воздуха токсины, идущие от дорог и промышленных предприятий: аммиак, ацетон, угарный газ, хлороформ, пары едких щелочей и кислот, синтетических моющих средств, клеев, лакокрасочных растворителей, свинцовую пыль. Собственно, эти растения и ядовиты потому, что питаются, активно перерабатывая химические яды из воздуха и почвы, и по степени ядовитости самого растения судят о его эффективности обеззараживать окружающую среду.

АМАДИНА ГУЛЬДА (ОТ ЯЙЦА ДО ПТИЦЫ)

***Лаптева Екатерина**, ученица 7 класса*
МБОУ СОШ №16 Октябрьского района г. Новосибирска

Цель: Получить цветовую мутацию особей амадины Гульда, отличающуюся от исходных родительских особей.

Задачи: 1.Изучить соответствующую литературу по условиям содержания амадинГульда.

2. Вывести жизнеспособное потомство.

3. Наблюдать и анализировать птенцовый вид развития по дням.

Систематическое положение:

Отряд: воробьинообразные

Семейство: Вьюрковые ткачики

Род: Гульдовая Амадина

Вид: Гульдовая Амадина

Яркое оперение, королевская стать, спокойный нрав. Эти птички покорили многих птичников по всему миру. Обитают Гульдовые Амадины в северной части австралийского континента. Занесены в Красную книгу и охраняются законом. В настоящее время, вид относится к полиморфным. В одной популяции часто встречаются две, реже три различные вариации окраски верха головы (шапочки). Они спариваются между собой, поэтому невозможно выделить в подвиды. В дикой природе Амадины Гульда моногамны, создают пары на всю жизнь. В руках человека, они зависят от воли человека, к сожалению, не всегда с положительным результатом, стали редкими птицами на своей родине, поэтому МСОП классифицирует вид как вымирающий. Хорошо, что нам не нужно совершать такое дальнее путешествие, этих птичек мы найдем в обычной Новосибирской квартире. Посмотрим, что нужно для того, чтобы развести этих птиц в домашних условиях.

Вне брачного периода содержать самцов и самок лучше отдельно, в просторных клетках, не перенаселяя их, но и не держа по одиночке. В клетке, в зависимости от её размера, желательно держать от трёх особей и выше. Социальные взаимоотношения

заставляют Гульдов больше двигаться, тем самым поддерживая физическую форму. Нельзя лишать птиц возможности летать, а амадин Гульда особенно, так как они предрасположены к ожирению. Можно держать их с другими ткачиками. Они прекрасно уживаются с ними, но лучше поселять их совместно с соразмерными видами мирного характера. Размер клеток - чем больше, тем лучше, но не должен быть меньше 70 см в длину, 40 см в ширину и 50 см в высоту. Предпочтение следует отдавать клеткам скорее вытянутым в длину, чем в высоту, что бы у птиц был разлёт.

Свет и солнечные лучи имеют большое значение для птиц, особенно в период линьки и размножения. У нас стоят автоматические таймеры, летом мы удлиняем световой день, зимой укорачиваем. Световой день должен быть не меньше 10-12 часов. Так же важна влажность и температура. Температура не должна опускаться ниже 22˚С, это тропические птицы, влажность должна быть 50-55%. Многие ставят в комнате у птиц увлажнители воздуха. У нас нет увлажнителя, но мы ставим каждый день птицам купалки со свежей водой. Амадины и не только Гульдовые, очень любят купаться. Тем самым они увлажняют кожу. И за счет купалок поддерживают нужную влажность в гнезде, когда насиживают яица. Птица может окунутся и с мокрым перьевым покровом сесть на кладку, намочив яйца. У них внутренний термометр на инкубацию. Амадины - зерноядные птицы, однако они также едят насекомых и зелёный корм. Основным кормом в неволе является зерносмесь с большим количеством белого проса, канареечного семени и луговых трав (чертополох, львиный зев, мак, салат, подорожник, райграс и др.) Очень хорошо вводить в смесь могар, сенегальское просо и чумизу.

Также даем пророщенное зерно, которое богато витамином Е, что стимулирует птиц к размножению.

Рацион наших птиц очень разнообразен. Летом едят листья одуванчика, салата, мокричник. Едя овощи и фрукты. В период размножения добавляем белковый корм. Даем перепелиные или куриные отварные яйца. Живой корм наши птицы не едят, не приучены. Хотя мучных червей дома разводим, для других видов.

У нас для птиц выделена отдельная комната. Птицы сидят отдельно, самцы и самки в разных клетках. Отдельный вольер под молодняк. И отдельные клетки для размножения, они стоят в детской комнате, т.к. в этой комнате температура воздуха постоянная и есть возможность в случае ночной паники птиц, быстро включить свет. Иногда ночью птенцы могут испугаться чего-либо, и начинают биться о стенки вольера в темноте. У нас это детская комната, где слышно каждый шорох и можно быстро включить у птиц свет, чтоб они успокоились и улеглись. Но это интересно и Амадины Гульда очень красивые и достаточно тихие птицы.

ПСИХОЛОГИЯ В РЕКЛАМЕ

***Леонова Юлия**, **Андрианов Кирилл**, ученики 10 класса,*
МБОУ СОШ № 75 г. Новосибирска
Научный руководитель – Ходова И.В., учитель биологии

Рекламное искусство постоянно развивается. Методы рекламирования эволюционируют с развитием общества и его психологии. Задача состоит в том, чтобы люди не привыкали к какой-то определенной схеме манипулирования, а постоянно видели что-то новое. В этой сфере нет шаблонов. Хороший рекламщик к проектам должен подходить индивидуально. Просто человек, с приятной улыбкой рекламирующий какой-либо продукт, уже не убедит потребителя купить его, а скорее не вызовет никакой реакции.

Цель: изучение роли психологии в рекламе.

Мы рассмотрели правильные акценты в рекламе; психические процессы в рекламе; требования современной рекламы, ее особенности и тенденции.

Проведен опрос среди учащихся (8-11 классы).

Исходя из результатов опроса, мы поняли, что в большинстве случаев люди в России относятся к рекламе негативно. Они стараются избегать рекламы, а при ее виде пытаются не вслушиваться в информацию. Но путем правильного преподнесения товара, доверия между потребителем и кампанией можно добиться успеха и изменить к ней отношение. Со временем реклама будет признана настоящим искусством, где совершенно нет шаблонов, где рекламодатели смогут само выражаться, увлекая аудиторию. Реклама перестанет считаться чем-то обманчивым, скрытным, неверным. Сегодня существует немалое количество рекламных роликов, которые люди не переключают и смотрят до самого конца. Особенно сюда относятся вирусные ролики (Coca-Cola, YOTA), ролики с участием их кумиров (Тандум Верде Форте), художественные мини-фильмы (Билайн, МТС) (из вопроса 2 анкетирование).

Анализ рекламных роликов, которые оказались самыми популярными среди опрашиваемых.

На примере новогодней рекламы Кока-колы мы можем заметить активное использование красного цвета, что раздражает, привлекает внимание; белые буквы на красном фоне хорошо читаются. Из года в год мы слышим одну и ту же мелодию. Здесь работает метод напоминания, о котором мы упоминали в теоретической части. Также повторяется сюжет.

Реклама Тантум верде в большей мере привлекает зрителей за счет участия в ней кумира молодежи. В новой версии рекламного ролика изменили текст песни, анимировали главных героев. Таким образом, привлекли внимание аудитории, ранее ознакомившейся со старой версией. Как в первой, так и во второй версии мелодия очень запоминающаяся. Используются яркие цвета, что так же привлекает внимание.

В дальнейшем мы планируем заниматься психологией рекламы и помогать ей развиваться. Именно поэтому мы выбрали эту тему для проекта.

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЛЕТКИ

Лепинский Олег, *ученик 5 класса,*
МКОУ Устьянцевской СОШ Барабинского района Новосибирской области
Научный руководитель – Толстова Наталья Васильевна, учитель биологии и химии высшей квалификационной категории

Актуальность темы: В этом году я начал изучать интересную науку биологию. Изучая эту науку, я прочитал следующее высказывание о клетке. Клетка – это «миниатюрная природная лаборатория», в которой синтезируются и претерпевают изменения различные химические соединения. Почему клетку сравнивают с «миниатюрной природной лабораторией»? Для этого необходимо изучить строения клетки и установить ее химический состав.

Цель работы: Установить химический состав клеток.

Задачи:

1. Прочитать литературу о составе клетки.

2. Подготовить необходимое оборудование для исследования.

3. Выполнить опыты.

Объектом исследования являются листья комнатных растений, семя подсолнечника и арахиса, тесто, куриное яйцо.

Методы, используемые в работе:

1) Микроскопический метод.

2) Опыты и наблюдение.

Материалы и оборудование: пробирка, спиртовка, пипетка, йод, картофель, семя подсолнечника, орехи (арахис), лист алое, тесто, куриное яйцо, вода.

Выводы: Все клетки живых организмов состоят из тех же химических элементов, что входят и в состав объектов неживой природы. Химические элементы, соединяясь между собой, образуют неорганические и органические вещества. Благодаря нашему исследованию, мы доказали, что в клетках живых организмов содержатся неорганические вещества: вода и минеральные соли, и органические химические вещества: углеводы, жиры, белки и нуклеиновые кислоты.

ОПРЕДЕЛЕНИЕМАТЕМАТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ «ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КОРЗИНЫ» В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО МЕГАПОЛИСА (ГОРОДА НОВОСИБИРСКА)

***Лещенко Николай**, ученик 8 «Б» класса,*
МБОУ «СОШ № 82» г. Новосибирска
Научный руководитель – Бронникова Е.Л., учитель математики

Актуальность темы:

Важнейшую роль в экономике играет семья, представляющая собой группу людей, объединенных семейно-родственными связями. Каждое государство должно стремиться к тому, чтобы уровень жизни семей был как можно выше. Под уровнем жизни понимают обеспеченность населения необходимыми материальными благами и услугами, достигнутый уровень их потребления и степень удовлетворения разумных потребностей. Проводится ряд мер, направленных на повышение уровня жизни населения. Одной из таких мер является определение потребительской корзины. Предполагаю, что набор продуктов питания в потребительской корзине не соответствует потребностям жителей современного мегаполиса.

Цель:

Сравнить соответствие товаров (и цен), входящих в потребительскую корзину, и товаров, наиболее потребляемых населением.

Материал и методика:

Для исследования были рассмотрены: потребительская корзина - минимальный набор продуктов питания, непродовольственных товаров и услуг, необходимых для сохранения здоровья человека и обеспечения его жизнедеятельности;

прожиточный минимум – стоимостная оценка потребительской корзины;

стоимость минимального набора продуктов питания по г. Новосибирску.

Произведены: сравнение цен в магазинах «Мария-Ра», «Холидей», «Пятерочка», «Удобный», «Ашан», «Ярче»; математические расчеты минимального набора продуктов питания, входящих в потребительскую корзину (их количество и стоимость на примере гипермаркета «Лента»).

Результаты исследований:

В результате исследований, я убедился, что состав потребительской корзине не соответствует потребностям жителей современного мегаполиса. Небольшой объем потребления многих продуктов, предлагаемых в потребительской корзине и минимальное количество денежных средств, отводимое на эти приобретения, не дает удовлетворить даже самые скромные потребности в еде, не говоря уже про промышленные товары, одежду, обувь, бытовую технику, средства санитарии и гигиены, лекарства. Нет возможности для развития и совершенствования человека как личности: приобретение газет, журналов, книг, посещение выставок, музеев, а также проведение досуга (хобби).

ВЫРАЩИВАНИЕ РАССАДЫ ТОМАТОВ

***Лидли Константин**, ученик 4 класса,*
МБОУ Баганской СОШ № 1 Баганский район
Научный руководитель – Чернова Т.А., к.с.-х.н. эксперт «Управления образованием Баганского района»

Актуальность данной темы в том, что в настоящее время многие огородники желают получать ранний урожай и употреблять в пищу овощи – выращенные традиционным способом.

Гипотеза - помидоры очень вкусный овощ, а можно его вырастить рассадным способом и какие условия должны быть, узнаем.

Цель – изучить особенности выращивания рассады томатов.

Задачи

1. Освоить методы выращивания томатов.
2. Получить рассаду томатов для высадки в открытый грунт.
3. Сравнить и обобщить полученные данные.

Выводы.

Для достижения поставленной цели было проведено следующее:

- проанализирован дополнительный материал;
- соблюдены сроки посева семян;
- подготовлен грунт для посадки;
- правильное распределение семян в ящике с почвой;
- обеспечена температуру 24-26°С для дружного всходов.
- вовремя сделана пикировка;
- полив.

Поставленная цель достигнута. В ходе эксперимента убедились, что хорошую рассаду можно вырастить дома.

Заключение.

У меня получилась крепкая, здоровая рассада. Мама мне сказала: - спасибо, а я узнал много интересного и на будущий год попробую вырастить кукурузу или даже арбузы.

СРАВНЕНИЕ ДВУХ СПОСОБОВ ОЦЕНКИ УСТОЙЧИВОСТИ ГОРОДСКИХ ПОЧВ

Лихошва Владислав,
МКУ ДО НСР НСО «Станция юных натуралистов»
МБОУ Краснообская СОШ №1, р.п.Краснообск
Научный руководитель – Данилова А.А. педагог дополнительного образования, д.б.н.

Почва является продуктом и фактором стабилизации биосферы. Биота почвы обеспечивает важнейшую из функций городских почв – функцию биологического барьера на пути загрязняющих веществ. Так как именно в почве благодаря деятельности живого населения разрушаются основные экотоксиканты. То есть состояние живой фазы почв является фактором обеспечивающим чистоту экосистемы городов.

Устойчивость – основная характеристика почвы. Почва как любая живая система дышит, выделяет продукты жизнедеятельности, по которым можно определить состояние её живой фазы. В нашем опыте мы рассматривали дыхательную и каталазную активности почв. Устойчивость можно определить по величине отклонения того или иного показателя от контроля в условиях стресса.

Цель исследования – сравнить информативность двух способов оценки устойчивости живой фазы почвы при образовании тропинки на городском газоне.

Объектом исследования была городская почва на фоне газона с ненарушенным травяным покровом и многолетней тропинки, образовавшейся на этом же газоне на территории п. Краснообск, Новосибирской области. Работали со средними образцами почвы, составленными из трех точек.

Методы исследования

Провели серию лабораторных опытов, где почву инкубировали при оптимальной температуре и влажности.

Первый способ оценки устойчивости живой фазы почвы к стрессу заключался в оценке отклика (изменения) каталазной активности почвы на воздействие меди. Ферментативную активность определяли газометрическим методом. В качестве контроля служили показатели почвы без внесения меди.

Второй способ заключался в измерении дыхательного отклика живой фазы почвы под тропинкой и газоном при внесении растительных остатков (соломы). Дыхательную активность определяли адсорбционным методом. В качестве контроля служили показатели почвы без внесения соломы.

По нашим данным, под газоном отклонение каталазной активности от контроля (почва без внесения меди) составило 9%, в почве под тропинкой - 24%, что оценили как снижение устойчивости живой фазы почвы при уничтожении травяного покрова на газоне.

При втором способе оценки устойчивости живой фазы почвы под газоном повышение дыхательной активности почвы под влиянием соломы составило 10%, а под тропинкой – 90%, что также свидетельствует о значительном снижении устойчивости микробного сообщества почвы к воздействию нарушающих факторов.

Заключение

Следовательно, оценку устойчивости живой фазы почвы можно проводить как по отклику каталазной активности почвы на внесение меди, так и по дыхательному отклику почвы на внесение соломы. Однако, судя по относительной величине отклика на стресс, более чувствительной тест-реакцией являлся дыхательный отклик микробного сообщества почвы на внесение растительных остатков. При этом измерение отклика каталазной активности почвы является менее трудоемким анализом в сравнении с оценкой дыхательного отклика.

КАК РАЗВИТЬ УВЕРЕННОСТЬ В СЕБЕ?

***Лихтнер Карина, Ларина Екатерина**, ученицы 10 «А» класса,*
МБОУ «СОШ № 2» р.п. Краснообска
Научный руководитель – Нургалеева Л.В.

Актуальность темы: Уверенность в себе является одним из самых важных психологических качеств человека. Мы не рождаемся с уверенностью, она вырабатывается с жизненным опытом и нередко зависит от мнения и поведения окружающих. Проблема развития уверенности в себе затрагивает людей самых разных возрастов. Она обостряется в подростковом возрасте, когда резко меняется сознание человека и возрастает конфликтность в отношениях с людьми и самим собой. Однако не многие задумываются об изучении методов, позволяющих развивать уверенность. Практические занятия, позволяющие осваивать навыки практической работы по преодолению страхов, сомнений, внутренней пассивности и других составляющих неуверенности себе необходимы для полноценного раскрытия личности человека, его природных способностей и творческого потенциала.

На наш взгляд, в школах могут проводиться специальные тренинги для желающих работать над собой и помогать другим. Основными инструментами в них выступают тесты и упражнения. Их применение требует предварительного изучения и отбора с точки зрения адекватности для подростковых аудиторий, а также результативности.

Цель: Создать тренинги для школьников 7-8 классов с целью развития уверенности в себе.

Материал и методика: Изучение теоретического и практического материала по проблемам развития уверенности. Анализ структуры соответствующих тестов, применяемых для подростковой аудитории. Отбор наиболее простых и эффективных для их включения в тренинги, предназначенные для малых групп, состоящих из 5-7 человек. Создание собственного рабочего сценария тренинга внутренней мотивации и уверенности в себе для последующего проведения занятий со школьниками 7-х классов и анализа промежуточных результатов на основе наблюдений и опросов.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОВЕДЕНИЯ ШАРИКА В СТРУЕ ЖИДКОСТИ

***Лопатченко Валерия**, учащаяся 8 «А» класса,*
МБОУ СОШ №93 Барабинского района Новосибирской области
Научный руководитель – Солодовникова Галина Николаевна, учитель физики

Если легкий шарик поместить в тонкую водяную струю, бьющую вверх, то он удерживается в этом потоке и начинает вращаться, разбрызгивая во все стороны воду. Очень удивительное и красивое зрелище. Наблюдая за данным эффектом, мы выяснили, что данное явление очень не стабильно, шарик может подолгу оставаться в струе, а может вылететь сразу. Мы решили исследовать данное явление.

Цель: определить условия, при которых шарик занимает устойчивое положение в струе и параметры, от которых зависит скорость его вращения.

Для реализации данной цели нами был поставлен ряд задач:

Собрать экспериментальную установку для наблюдений и экспериментов.

Выявить параметры установки, от которых зависят устойчивость системы и скорость вращения шарика.

Добиться устойчивого вращения шарика в струе воды.

Экспериментальная установка состояла из шланга, закрепленного в штативе и подключенного к крану. Для изменения толщины струи были использованы насадки разных диаметров. В качестве вращающихся тел были использованы шарики из разных материалов (пенопласт, пеноплекс, пластмасса) и с разными диаметрами.

В ходе первых наблюдений было установлено, что когда струя бьет вертикально вверх, то поднесенный к ней шарик, удерживаясь в струе, начинает вращаться. При этом мы заметили, что вода смачивает шарик и образует пленку на его поверхности, создавая вращающий момент.

Далее были исследованы условия, при которых наблюдается эффект. В ходе исследования было выяснено, что существует предельный угол отклонения струи от вертикали, при котором шарик держится в струе (10 градусов). Так же было установлено, что диаметр шарика должен быть больше поперечного размера струи. В работе была измерена сила прилипания шарика к струе с помощью датчика силы из цифровой лаборатории Pasco. Было выяснено, что она зависит от ширины струи, температуры воды и свойств поверхности тела.

Итоги работы.

Мы выяснили, что данный эффект объясняется законом Бернулли и эффектом Коанда. Серия экспериментов показала, что в зависимости от напора струи и угла наклона угловая скорость устойчивого вращения шарика менялась от 13 до 21 рад/с.

ОСТОРОЖНО СПЕЦИИ!

***Лузина Анастасия**, ученица 9 «А» класса,*
МКОУ «Тогучинская средняя школа №4» Тогучинского района
Научный руководитель – Кисленко Светлана Александровна, учитель химии

В древних государствах специи ценились больше золота и становились поводом для войн. Страна, производящая специи, богатая страна. В средние века подделка специй преследовалась законом и каралась казнью. К сожалению, сейчас на полках магазина можно купить крайне некачественную продукцию.

Цель нашей работы: проверить на подлинность специи, купленные на прилавках магазинов г. Тогучина.

Гипотеза: мы предполагаем, что товар, продающийся под видом натуральных специй может оказаться подделкой.

Задачи:

1. Изучить литературу по данному вопросу
2. Провести анкетирование среди учителей и обучающихся МКОУ ТСШ №4 на актуальность темы.
3. Приобрести специи различных производителей.
4. Подобрать методики и провести исследование приобретенного товара
5. Разработать рекомендации по выбору специй и приправ.
6. Познакомить с результатами исследования учителей и обучающихся школы.

В экспериментальной части описано исследование образцов гвоздики, куркумы, перца черного молотого, лаврового листа, корицы.

При экспертизе пряностей были исследованы *органолептические* (внешний вид, цвет, запах, вкус, величина и форма) и *физико-химические* (содержание воды, содержание эфирных масел, наличие примесей) показатели.

САМОДЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ ТОКА

***Люфт Денис**, ученик 8 класса,*
МБОУ Ивановской СОШ Баганского района Новосибирской области
Научный руководитель – Кривошеева В.П., учитель физики

Актуальность темы: В процессе получения энергии для современной жизни человека страдает наша экология, то есть своими новыми изобретениями мы разрушаем природу нашей планеты. И сегодня учёные многих стран пытаются предложить для использования так называемые **«зелёные» технологии.** Я пытался создать «зеленые» источники тока, которые являются экологически чистыми.

Цель: исследование проводящих свойств овощей и фруктов, создание самодельных источников тока.

Материал и методика:

Для экспериментов использовались лимоны (10 штук), яблоки, соленые огурцы, морковь, картофель. Изучена их проводимость с помощью мультиметра. Угольные стержни, монеты, алюминиевая фольга и другие материалы были применены для создания самодельных источников тока.

БЫВАЛЬЩИНЫ И НЕБЫВАЛЬЩИНЫ ЗЕМЛИ СУЗУНСКОЙ

***Мазуркевич Тимофей**, ученик 8 «А» класса,*
МКОУ «Сузунская СОШ №1» р.п. Сузун, Сузунский район
Научный руководитель – Никитина Л.М., учитель русского языка и литературы

Есть в Новосибирской области посёлок не только с уникальным именем – Сузун, но и с уникальной, необычной историей. В 1764 году здесь начали строить монетный двор по именному Указу Её Императорского Величества Екатерины Великой.

За четверть тысячелетия, пролетевшего над Сузуном, народ создал множество былей и небылиц, связанных с историей сузунской медеплавильной фабрики и денежной кузницы. Есть ли в них правда, а что в них вымысел? Иногда самые фантастические истории оказываются правдой, а самые правдоподобные - фантазией. Вот с этими переплетениями бывальщин и небывальщин нам захотелось разобраться.

Актуально ли такое исследование? На наш взгляд, очень важно знать историю своей малой родины, знать предания и легенды земли Сузунской, в которых отразился русский национальный характер с его широтой и сибирской закалкой.

Цель исследования:

- выяснение того, что входит в понятия «бывальщина» и «небывальщина»;
- знакомство с легендами, бытующими среди сузунцев;
- обобщение найденных рассказов из истории Сузуна, соотнесение их с жанрами.

Предмет исследования – предания и легенды, существующие в Сузуне.

Основной метод работы - описательно-повествовательный. Кроме этого, использовались другие **методы работы:**

1. поиск нужной информации;
2. работа в МНТК «Сузун-Завод. Монетный двор»;
3. анкетирование учащихся 7-11 классов МКОУ «СОШ № 1»;
4. интервьюирование жителей Сузуна;
5. анализ и сопоставление собранного материала.

В исследовании мы использовали материалы, полученные по нашему запросу в МНТК «Сузун-Завод. Монетный двор», в «Хронологии Сузуна как поселения горного округа», найденной нами в интернете, в повести Игоря Андреевича Соколова «Сузунская миллионщина», в газетных публикациях, книге Петра Филипповича Пирожкова «Сузунское разноцветье».

СОЗДАНИЕ ПРОЕКТА «ИДЕАЛЬНОГО» ДВОРА НА ПРИМЕРЕ ДВОРА ПО АДРЕСУ Б.ХМЕЛЬНИЦКОГО 64

***Майорова Полина, Майорова София**, 9 класс,*
МБОУ СОШ № 23, г. Новосибирска
Научный руководитель – Шелковников Прохор Владимирович

Одним из важнейших городских мест являются дворы. Мы просто проходим по ним, отдыхаем, играем, общаемся. Поэтому всегда хочется, чтобы дворы были красивые, ухоженные, безопасные.

Мы решили разработать проект «идеального» двора «Наш двор», за основу взяв один из дворов по улице Богдана Хмельницкого.

Цель работы – Создание проекта «идеального» двора

Для этого были выполнены следующие задачи:

1. Изучен количественный и видовой состав деревьев и кустарников в 28 дворах.

2. Изучены элементы инфраструктуры двора (фонари, вазоны, детские площадки и т.д.).

3. Разрабатывается проект «идеального» двора на примере двора Б. Хмельницкого 64.

Методы сбора и обработки материала. Сбор материала проводились осенью 2016, 2017, 2018 учебных годов. Всего было изучено 30 дворов (нами 10 дворов).

В ходе сбора данных в каждом дворе подсчитывали число экземпляров каждого вида деревьев и кустарников определенной возрастной категории.

Для характеристики возраста деревьев и кустарников использовали следующую шкалу:

1 балл – «саженцы», растения, не достигшие генеративного возраста.

2 балла – «взрослые», без видимых повреждений с хорошей жизненностью, цветущие и плодоносящие.

3 балла – «стареющие», экземпляры с видимыми повреждениями ствола, изреженной кроной и т.д.

4 балла – пневая поросль.

Так же 2017-2018 годов было изучена инфраструктура 29 дворов. В инфраструктуре двора учитывались: вазоны, мусорки, мусорные баки, детские площадки (для маленьких), площадки для подростков, скамейки и спортивные площадки.

Площадки были оценены по трёх бальной системе:

1 балл – Непригодные для использования.

2 балла – В плохом состоянии, но функционально работающие.

3 балла – Функционально-работающие новые площадки.

Результаты исследования. Всего во дворах было зафиксировано 53 вида деревьев и кустарников. При этом более чем на половине дворов встречается только малая часть: клен ясенелистный, сирень обыкновенная, сосна обыкновенная, рябина сибирская, береза повислая, яблоня ягодная, сирень венгерская, липа сердцевидная. В то время как для озеленения города Новосибирска в разной литературе указывается от 84 до 180 видов. Преобладают во дворах взрослые деревья

Всего обследовано 29 дворов, из которых детских площадок 26, детских площадок для маленьких 28, спортивных площадок в этих дворах 10.

Расположение мусорных баков в целом соответствует. Всего во дворах находится 40 мусорных баков. В среднем на двор приходится по 3 скамейки, и только в18 фонарей, на все 29 дворов. Мало организованных парковочных мест.

Был разработан план нашего двора на данный момент, и его описание, ведётся работа по разработке изменений необходимых для нашего двора

Выводы.

Видовое разнообразие, применяемое при озеленении дворов недостаточно. Особенности этих видов (их устойчивость к загрязнению, санитарно-гигиенические свойство и другие) часто не учитываются

Состояние инфраструктуры: детские площадки имеются почти во всех дворах, но чаще всего состояние их плохое, хоть и работающее.

Мусорные баки, расположенные во всех дворах, обычно согласно нормам, в плохом состояние. Из остальной инфраструктуры можно отметить малое количество фонарей, парковочных мест.

Обследование нашего двора, как его озеленение, так и инфраструктура, нуждаются в обновление. Разработка предполагаемых изменений нами ведётся

Список литературы

1. Зубкус Л.П., Скворцова А.В., Кормачева Т.Н. Озеленение Новосибирска. – Новосибирск: Издательство РИО СО АН СССР, 1962. – 340 с.

2. Пивкин В.М. Чиндяева Л.Н. Экологическая инфраструктура сибирского города. – Новосибирск: Сибпринт, издание 2-ое, дополненное, 2005. – 194 с.

3. Свод правил СП 82.13330.2015. Благоустройство территории СП 82.13330.2011 «СНиП III-10-75 Благоустройство территорий». Издание официальное. Москва 2015.

4. Горышина Т.К. Растение в городе - Ленинград: Издательство Ленинградского университета, 1991. – 152 с.

5. Басаргина Александра, Юрьева Ангелина. Особенности древесной флоры дворовых территорий жилого комплекса «Красная горка» Калининского района города Новосибирска. МБОУ СОШ № 23, 10 класс.

«ВЛИЯНИЕ МОЛОДЁЖНЫХ СУБКУЛЬТУР НА СТАНОВЛЕНИЕ ЛИЧНОСТИ»

***Мамонтова Алина**, ученица 9 «А» класса,*
МБОУ «СОШ № 82» г. Новосибирска
Научный руководитель – Сизикова Т.О., учитель истории и обществознания

Актуальность темы: феномены молодежной субкультуры привлекают внимание социологов, культурологов, психологов, педагогов, причины интереса достаточно разнообразны. Молодежную субкультуру можно рассматривать как богатый источник инноваций и открытий в искусстве, моде, формах досуга; как вариант примитивной массовой культуры, продукт медиа-индустрии; как форма творческой активности молодежи, не находящей принятия и поддержки со стороны официальной культуры; как источник опасности для социального и духовного здоровья молодых. Знания о молодежных субкультурах необходимо социуму. Отсутствие такого знания порождает непонимание и неприятие между подростками и молодежью с одной стороны и людьми среднего и старшего возраста с другой.

Цель: дать понятие молодежным субкультурам, рассмотреть особенности подростковой субкультуры как фактора социализации личности.

Задачи: изучить и проанализировать молодежные субкультуры, определить влияние молодежной субкультуры на социализацию личности, выявить причины вступления подростков в молодежные субкультуры.

Материал и методика: для исследования была изучена литература по молодёжным субкультурам, проведён опрос среди молодёжи о том какие субкультуры они знают, как к ним относятся, являются ли они сами членами молодёжной субкультуры.

РАСТИ ДУБОК

***Манакова Дарья, Кравченко Валерия**, учащиеся 8 класса,*
МКОУ «СОШ с. Тальменка» Искитимского района Новосибирской области
Научные руководители – Князева Наталья Николаевна, учитель биологии,
Грико Ирина Борисовна, педагог дополнительного образования

Актуальность темы: В нашей школе сформированы агротехнологические классы. Свою практическую деятельность мы реализуем в трех направлениях: школьное лесничество, школьный питомник плодово-ягодных и декоративных культур, ландшафтный дизайн. В ходе практических занятий знакомимся с разными растительными сообществами нашего ближайшего окружения, как дикорастущими, так и культурными. Вместе с учителями разбили плодово – ягодный питомник и осуществили посадки (одревесневшими черенками) ягодных и декоративных кустарников, собрали и посадили семена ели, сосны, лиственницы. Изучили и проанализировали видовой состав деревьев, произрастающих в нашей местности, включая школьную территорию. Выяснили, что чаще всего встречаются: берёза, рябина, клён, тополь, осина, ель, сосна. На

школьной территории есть ели, липа, ивы, тополь, рябина, боярышник, а вот дубы не встречаются. Нам захотелось попробовать вырастить «деревья на века». Посадить дуб черешчатый, для дополнительного озеленения территории, прилегающей к школе.

Цель работы: вырастить саженцы дуба черешчатого из собственного посадочного материала, для озеленения школьной территории.

Гипотеза: саженцы дуба можно получить из желудей используя принудительный способ проращивания (горшочное проращивание в комнатных условиях) и через посадку в естественный грунт.

В ходе работы были изучены общие характеристики, анатомо-морфологические и физиологические особенности дуба, видовое разнообразие. Проанализированы и апробированы способы выращивания саженцев дуба. Осуществлен анализ преимуществ, которые имеет каждый способ. Получены жизнеспособные саженцы и высажены на школьной территории. Расти дубок и радуй всех своей красотой!

ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНЫХ МЕТОДОВ БОРЬБЫ С КОМАРАМИ

***Маргарян Жанна**, ученица 8 класса,*
МБОУ СОШ № 75 г. Новосибирска
Научный руководитель – Ходова И.В., учитель биологии

С приходом тепла всем нам хочется больше проводить время не только на свежем воздухе, но и желательно подальше от загазованных и душных городов. Поэтому многие из нас по мере возможности весной, летом и осенью стараются, как можно чаще выезжать на отдых за город, чтобы набраться сил, оздоровиться и отдохнуть от городской суеты. Как приятно после жаркого душного города посидеть на веранде загородного дома, прогуляться по лесу, посидеть возле реки или озера. Но очень часто вместе с положительными эмоциями мы получаем и отрицательные, в виде жужжащих комаров и оставленных после них укусов.

Цель исследования: выявление эффективных методов борьбы с комарами.

Гипотеза: Я думаю, что наиболее эффективны химические методы борьбы с комарами.

Изучение комаров проводилось с 1 по 17 июля 2018г. Место проведения: приусадебный участок

В течении этого времен проверялись средства для борьбы с комарами по следующим критериям: продолжительность действия, запах, эффективность.

Использовали следующие средства: Рефтамид и Москитол, спирали: Raid и Раптор, браслеты: GreenLucki GardexBaby.

В ходе эксперимента и наблюдения по использованию различных средств борьбы, мы сделали следующие выводы: губительно влияют на жизнедеятельность организмов вредителей: «Рефтамид», браслет GreenLuck. «Mosquitall» и народные средства оказывали слабое и короткое по времени действия, а со спиралями нет возможности активно передвигаться. Однако, они могут негативно оказывать влияние на здоровье человека. Поэтому необходимо выбирать средства борьбы с комарами в зависимости от цели использования. Тем самым подтвердили свою гипотезу, что химические средства борьбы с комарами самые эффективные.

ОСОБЕННОСТИ ВЕГЕТАТИВНОГО РАЗМНОЖЕНИЯ ОРХИДЕЙ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

***Маслова Алёна**, ученица 7 «Б» класса,*
МБОУ Краснообская СОШ №1Научный руководитель – Факторович Л.В., учитель высшей категории, канд. биол. наук

Орхидеи или цветок «бабочка» любима многими цветоводами. Ещё совсем недавно они считались весьма капризными и непредсказуемыми при выращивании в домашних условиях. Но теперь цветы украшают дома и радуют миллионы людей, а уход за ними под силу даже начинающим цветоводам. На сегодняшний день селекционеры смогли вывести более 15-ти тысяч гибридных сортов из 25-ти тысяч природных видов орхидей. Как правило, история знакомства цветоводов с орхидеями начинается с фаленопсиса, который является самым распространенным видом среди любителей орхидей. Данный вид отлично адаптировался к комнатным условиям произрастания и хорошо себя чувствует в современных жилищах. Чтобы растение радовало своей красотой, орхидея фаленопсис в домашних условиях не требует тщательного ухода. В то же время, размножать фаленопсис в домашних условиях мало кто берется, предпочитают покупать уже готовые экземпляры.

Цель: апробировать способы вегетативного размножения орхидеи фаленопсис в домашних условиях из спящей почки с использованием цитокининовой пасты.

Задачи:

1. Выяснить правила черенкования побегов орхидеи.
2. Ознакомиться с различными способами воздействия на спящие почки.
3. Создать необходимые условия для выращивания новых побегов из почек.
4. Выяснить эффективность выращивания новых растений на растущем побеге и на черенках.

Есть другой, более трудоёмкий способ – черенкование отцветших стрелок. Срезанные стрелки режут на фрагменты, каждый из которых содержит спящую почку. Проращивают черенки в субстрате во влажной среде, новую детку даст далеко не каждый черенок.

В ходе исследования было апробировано 2 варианта вегетативного размножения орхидеи (табл. 1).

Таблица 1 – Описание вариантов опыта

Опыт 1	**Опыт 2**
Цветонос отделили от материнского растения. Его расчеренковали на фрагменты с 1 спящей почкой, при их культивировании использовали цитокининовую пасту.	Цветонос был отделён от взрослого растения, но его не черенковали. При его проращивании использовали цитокининовую пасту. Пастой была намазана одна почка.

В эксперименте участвовали три горшка с растениями. Все они стояли на окне северо-западного направления. Полив осуществляли регулярно, по мере высыхания грунта, опрыскивание типа «дождик» производили раз в неделю. Для подкормки использовали: удобрение универсальное Geolia и комплексное органоминеральное удобрение универсальное .PLANTERRA

Опыт 1: Необходимое оборудование: пластиковая бутылка с обрезанным на 5 см. горлышком или большие пластиковые стаканы (они продаются везде); вода фильтрованная (отстоянная), в крайнем случае, можно использовать кипячёную воду – но не желательно; цитокининовая паста (она продаётся в обычных магазинах для цветов); активированный уголь (можно купить в аптеке); термометр (при опыте нудно соблюдать

определённую температуру +25 - +28 С); пинцет (для того, чтобы убрать кожуру со спящей почки); хлоргексидин (антибактериальное средство, продается в аптеке).

В стакан (или бутылку с обрезанным горлышком) надо налить воды и растворить в ней активированный уголь. Отрезать цветонос у орхидеи (на момент проведения опыта орхидея должна будет полностью отцвести), разделить его на черенки (по одному узлу на каждом черенке) и поставить в подготовленную воду с углем. Затем снимаем покровную ткань со спящих почек и наносим цитокининовую пасту тонким слоем. Обычно почка начинает пробуждаться спустя неделю – две. Но, в нашем случае, черенки спустя неделю начали портиться, и в результате все загнили.

Опыт 2: Цветонос не черенковали, его отделили от материнского растения и использовали целым. Все имеющиеся почки обрабатывали цитокининовой пастой. Использовали те же материалы и оборудование, что и в опыте 1. В конце 1 недели почка начала просыпаться. Температуру поддерживали на уровне + 26 - + 25 градусов, и черенок в бутылке стоял на столе. Через неделю еще раз нанесли цитокининовую пасту на почку, но теперь не на всю, а только на основании почки. Почка развивалась очень быстро. Если у почки кончик остается округлым после 2-3 недель использования пасты, значит это цветонос, а если кончик становится острым, значит это новое растение, у почки был конец острый, следовательно, это было новое растение. Через некоторое время появились первые листья. Спустя 3 недели после всех манипуляций с орхидеей по попытке отращивания корней стало понятно, почему у неё не растут корни. Тронулась в рост еще одна почка, расположенная выше. Было принято решение удалить ее. Растение обработали удобрением Bona Forte.

Таким образом, размножения фаленопсисов в домашних условиях лучше проводить с использованием цельного цветоноса, одна из почек которого обрабатывается цитокининовой пастой. Необходимо строго следить за температурой, режимом увлажнения (воздушного) и держать дальше от прямых солнечных лучей.

ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВЕДЕНИЯ СВЕРЧКА ДВУПЯТНИСТОГО (*GRYLLUSBIMACULATUS*) В УСЛОВИЯХ ЛАБОРАТОРИИ ШКОЛЫ № 23

***Маценко Ксения, Заболоцкий Антон**, ученики 10 «Б» класса,*
МБОУ СОШ №23 г. Новосибирска
Научные руководители – Шаталова Е.И., к.б.н., доцент НГАУ,
Хамидуллина Т.А., учитель биологии

Поиск новых белковых источников корма является актуальной проблемой, потому что наличие «кормовых» беспозвоночных – необходимое условие для содержания и разведения многих террариумных животных. Видовое разнообразие беспозвоночных, их способность быстро размножаться дает огромные возможности для использования этих животных в качестве естественного источника белка.

Одним из лучших кормов для рептилий, благодаря своей питательности, являются сверчки. Отряд Прямокрылые, к которому относятся сверчки, - очень крупная группа насекомых, включающая свыше 20000 видов. Отряд Прямокрылые распространены по всему земному шару – от тропиков до Заполярья. Они являются излюбленным объектом энтомологов, потому что сравнительно легко разводятся в лабораторных условиях. Культуры прямокрылых используются в разных целях: для проведения научных исследований, разработки методов борьбы с сельскохозяйственными вредителями, в качестве корма для животных. Невозможно не отметить значение прямокрылых насекомых как кормовых культур, без которых невозможно содержание в неволе амфибий, рептилий и многих других животных, испытывающих потребность в живом корме.

Такую популярность в зообизнесе и не только сверчки приобрели, потому что имеют большую плодовитость, не требуют дорогих, специфических кормов и самое главное – наращивают биомассу за сравнительно короткий срок. Сейчас самые используемые разновидности сверчков в качестве корма: банановые, домовые и двупятнистые.

Двупятнистые сверчки представляют собой крупных насекомых черного цвета. Длина их тела может достигать 3-3,5 см. Взрослые особи имею крылья, а самки на конце брюшка снабжены яйцекладом. Примерная продолжительность жизни составляет 60 дней.

Двупятнистые сверчки отличаются своей высокой плодовитостью и неприхотливостью в уходе. Также они имеют хороший иммунитет против различных болезней, которыми страдают другие виды сверчков. Этот вид наиболее терпим к невысоким температурам, потому что в природе обитает в районе Средиземноморья. Нельзя не сказать, что двупятнистые сверчки считаются одним из самых громких видов, а потому ночью их трели могут мешать спать.

Актуальность проекта состоит в том, что потребности зоопарков, зоомагазинов и частных заводчиков террариумных животных в белковых кормах стремительно растут. Двупятнистые сверчки – одна из самых популярных кормовых культур, поэтому разведение этого вида важно в настоящее время.

Таким образом, целью нашей работы является определение оптимального субстрата для яйцекладки сверчков.

Материалы и методы

Для устройства инсектария использовали пластиковый контейнер размерами 40×30 см и высотой 30 см. Сверху контейнер был накрыт марлей для лучшей аэрации. Сверчки содержатся при комнатной температуре 23-24°С. Поилку использовали капиллярного типа. Влажность воздуха должна быть не меньше 40–50%. Особенно это значение важно для яиц сверчков, которые в сухом грунте могут попросту погибнуть. В исходной популяции было 2 самца и 2 самочки. В контейнер мы поставили небольшие емкости (глубина 3 см), которые наполнили влажным грунтом и вермикулитом. Субстрат меняли каждые 3-4 дня.

Результаты

Нами были проведены наблюдения за количеством посещений субстратов сверчками в течении 1 часа 15 минут. Было отмечено, что вермикулит и почвенный грунт сверчков интересуют в равной степени. При этом количество погружений яйцекладов в почвенный субстрат было больше.

Было посчитано количество отложенных яиц за разное время и в разные субстраты. Как видно, за 5 дней, т.е. с 23.11 по 28.11 самочки отложили примерно в 5 раз больше яиц. Это может быть связано с адаптацией сверчков к новому месту и с физиологическим состоянием самих насекомых, так как они только приступили к яйцекладке. За 6 дней был получен особенно яркий результат и в почвогрунте яиц было в 10 раз больше по сравнению с вермикулитом

Самочки сверчков предпочитали грунт, нежели вермикулит. Это может быть связано с более естественной окраской субстрата. Ведь в природе сверчки намного чаще встречаются с темноокрашенной почвой. Но стоит отметить, что вермикулит дольше сохраняет влажность, чем грунт, что немаловажно для яиц сверчков. Перспективно изучить, как повлияет на откладку яиц смесь вермикулита и почвы.

Выводы

В результате проведенной работы была изучена предпочитаемость двух субстратов для откладки яиц сверчками. По результатам можно заключить, что лучшим субстратом является почва.

Список литературы

1. Чернышев, В.Б. Зоокультура наземных беспозвоночных животных.

2. Журавлев, Ю.Д. Культуры насекомых, используемые для кормления амфибий и рептилий в террариуме / Журавлев Ю.Д., Пугачева Н.А // Научные исследования в зоологических парках. М., 1994. – Вып. 4. – С. 110-111.

3. Корсуновская, О.С. Культивирование прямокрылых насекомых в лабораторных условиях / Корсуновская О.С. // Беспозвоночные животные в коллекциях зоопарков. М., 2002. – С. 70-81.

4. Огнев, А.В. Беспозвоночные в террариуме / А.В. Огнев, О.Ю. Огнев, Е.А. Огнев. М: Проект-Ф. – 2004. – 128 с.

5. Князев, А.Н. Цикл развития сверчка *Gryllusbimaculatus*в условиях лабораторного содержания / Князев А.Н. // Энтомол. обзор. 1985. –Т.64, Вып.1.

6. Чебыкина, Л. Певчие сверчки /Л. Чебыкина // Аквариум-принт. – 2006. – 48с.

НАРОДНЫЕ ПРИМЕТЫ КАК ПРЕДСКАЗАНИЯ ПОГОДЫ

***Медведев Данил**, ученик 6 класса,*
МКОУ Устьянцевской СОШ Барабинского района Новосибирской области.
Научный руководитель – Митрофанова Наталья Юрьевна, учитель высшей квалификационной категории

Актуальность темы: Как часто мы сталкиваемся с необходимостью знать, какая будет погода! Собираемся в поход, а вдруг дождь? Каждому необходимо знать, какая ожидается погода, чтобы строить планы.

Предсказывать погоду люди научились уже давно. Во времена, когда никто не знал, что такое компьютер, «предсказателям» помогала в этом сама природа. Люди наблюдали за происходящими вокруг явлениями, из частных наблюдений выводили общие закономерности, накопленные знания передавали из поколения в поколение. Со временем народные приметы получали свое отражение в народных пословицах и поговорках, прочно укореняясь в сознании людей.

Народные приметы основаны на многолетних, а то и вековых наблюдениях над объектами неживой природы, растениями и животными, которые действительно умеют предсказывать погоду. И они часто не только не уступают, но и не редко превосходят даже самые тонкие и чувствительные приборы, созданные человеком.

Мне стало интересно узнать об этом подробнее, ведь народная метеорология впитала в себя опыт многих поколений и поэтому должна быть особенно мудрой. Я решил проверить, а все ли народные приметы совпадают и можно ли верить народным приметам?

Цель исследования:

сравнить народные приметы погоды и реальные погодные условия в д. Устьянцево

Задачи исследования:

- Провести наблюдения за погодой в д. Устьянцево с октября по февраль.
- Сравнить народные приметы и полученные данные по наблюдению.
- Из различных источников информации выбрать приметы предсказания погоды зимой.
- Сделать выводы о вероятности исполнения народных примет

Методы исследования

1. Ведение дневника наблюдений
2. Анализ источников информации по выбранной теме
3. Сравнительный анализ результатов наблюдения погоды и народных примет.

Выводы: В ходе исследования я сделал вывод о том, что приметы, связанные с праздником Покрова Пресвятой Богородицы, подтвердились. Народные приметы о

погоде- сохраняющиеся в народе и передаваемые из поколения в поколение сведения о различных признаках, указывающих на предстоящие явления погоды. Народные приметы уходят своими корнями в далёкое, языческое прошлое. Людям приходилось уметь ориентироваться в погодных явлениях затем, чтобы вовремя собрать или посеять урожай или начать другие земледельческие работы. Сейчас мы пользуемся метеостанциями, но наши предки пользовались приметами. Но даже сейчас некоторые метеорологи признают ценность народных примет.

Так как времена меняются, меняется и климат, а, следовательно, большая часть примет может не подтверждаться. Будут появляться новые приметы, суеверия. Люди будут искать им подтверждение или опровержение. Ведь время не стоит на месте.

ВЛИЯНИЕ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ СЕМЯН ЦИТОГУМАТОМ НА ЭНЕРГИЮ ПРОРАСТАНИЯ И ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН ПШЕНИЦЫ И ГОРОХА

***Медведева Софья**, 11 класс,*
МБОУ ДО Тогучинского района «Центр развития творчества»
Научный руководитель – Сапожникова Юлия Григорьевна, педагог дополнительного образования высшей квалификационной категории

Наблюдения за ростом растений – интересный и увлекательный процесс, особенно когда появляется возможность просмотреть самые первые, обычно скрытые от человека, стадии прорастания семян растений.

Рост любого растения начинается с прорастания семени. На прорастание семян влияют многое внешние факторы, среди них свет, влага, кислород и тепло. Что бы семя проросло недостаточно наличия только одного из этих факторов, а необходимо их сочетание, когда для растения создаются оптимальные условия.

Актуальная задача современной биологии - определение именно тех условий, в которых семена будут прорастать наиболее интенсивно, позволяя получить хороший урожай.

Цель исследования: Определить влияние предпосевной обработки семян Цитогуматом Professional на всхожесть и энергию прорастания семян пшеницы и гороха.

Задачи:

1. Изучить дополнительную литературу по данной теме;
2. Заложить опыт по эффективности удобрения Цитогумата Professional на всхожесть и энергию прорастания семян пшеницы и гороха;
3. Дать рекомендации по применению удобрения Цитогумат Professional.

Методика исследования: Опыт заложен в 3-х кратной повторности. В каждом варианте по 100 шт. семян. Объектами исследованиями были семена пшеницы и гороха. В ходе работы определила всхожесть - количество нормально проросших семян, выраженное в процентах к пробе, взятой для анализа. Энергию прорастания — путем подсчёта процента проросших семян за определенный срок (3-4 суток).

Выводы:

1. Изучена дополнительная литература по данной теме;
2. Заложен опыт по эффективности удобрения Цитогумата Professional на всхожесть и энергию прорастания семян пшеницы и гороха;
3. При применении удобрения Цитогумат Professional увеличивается всхожесть и энергия прорастания семян пшеницы и гороха, в среднем на 2 дня.

БЕЗДОМНЫЕ ЖИВОТНЫЕ

***Мигус Анастасия**, ученица 9 «Д» класса,*
МБОУ «СОШ № 195» г. Новосибирска
Научные руководители – Чучкова И.С., учитель географии,
Сёмина С.В., учитель истории и обществознания

Актуальность:

«Можно закрыть глаза на то, что видишь, но нельзя закрыть сердце на то, что чувствуешь....»

В разных странах на улицах каждого города есть бездомные животные. Это – яркий показатель человеческой жестокости и безразличия по отношению к «братьям меньшим». Ведь чаще всего на улице оказываются самые распространенные домашние питомцы: собаки и кошки.

Цель:

Определить круг проблем, связанных с бездомными животными и предложить пути решения, выхода из сложившейся ситуации

Задачи:

Выявить и изучить причины появления бездомных животных.

Исследовать проблемы жителей города, возникающие из - за бездомных животных.

Выяснить возможные пути решения этих проблем.

Формировать сознательное отношение к проблеме бездомных животных у жителей города и личное участие в ее решении.

Объект исследования: бездомные животные

Предмет исследования: отношение учащихся МБОУ СОШ №195 к бездомным животным

Гипотеза: равнодушное отношение людей к бездомным животным, влияет на увеличение их численности

Методы исследования:

- наблюдение,
- обобщение данных литературы,
- интервью,
- социологический опрос,
- обработка полученной информации.

СПОСОБНЫ ЛИ ОРБИСЫ (ГИДРОГЕЛЕВЫЕ ШАРИКИ) ПОДДЕРЖИВАТЬ ВЛАЖНОСТЬ В ЦВЕТОЧНЫХ ГОРШКАХ, НЕОБХОДИМУЮ ДЛЯ ПИТАНИЯ КОМНАТНЫХ РАСТЕНИЙ?

***Минор Сергей**, ученик 2 «А» класса,*
МАОУ «Вторая Новосибирская гимназия»
Научный руководитель – Михайлова Людмила Владимировна, учитель начальных классов высшей квалификационной категории

Комнатные растения встречаются почти в каждом доме и все мы знаем, что они очень важны и полезны для человека.

Узнав, как много растения делают для нас, у меня возник вопрос: а что я могу сделать для растений, живущих у меня дома?

А почему бы мне не попробовать сохранять влагу для питания растений при помощи разноцветных орбисовых шариков, с которыми так любят играть дети.

Цель исследования: определить способность орбисовых шариков отдавать внутреннюю влагу для питания растений.

Из проведенного мной исследования я могу сделать вывод о том, что орбисы способны отдавать влагу грунту в цветочном горшке, тем самым обеспечивая домашнее растение дополнительным питанием во время отсутствия своевременного полива.

ПРИЧИНЫ АГРЕССИВНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ПОДРОСТКОВ

***Мирзаахмедов Глеб**, ученик 7 класса,*
МКОУ «Гусинобродская ОШ №18» с. Гусиный Брод
Научный руководитель – Макидонская Тамара Анатольевна, учитель биологии

Актуальность темы:

Мой выбор по данной теме в первую очередь был обозначен тем, что мы сами являемся подростками. А это значит, что проблемы подростков напрямую касаются и нас. Мне стало интересно узнать больше об особенностях подросткового возраста, а также изучить вопрос о причинах и проявлениях агрессивности подростков, т.к. рост агрессивных тенденций в подростковой среде отражает одну из острейших социальных проблем нашего общества. За последние годы резко возросла преступность среди подростков. Всем известно, что именно в подростковом возрасте возникают проблемы в отношениях между «отцами и детьми». Часто слышны жалобы подростков, на неспособность взрослых их понять, и сетования взрослых на нежелание подростков слушать и принимать их советы. Именно в подростковом возрасте ребята часто проявляют нетерпимость, категоричность и максимализм. Дело доходит до агрессии и, порой, безрассудной жесткости.

Цель - в своем исследовании я поставил цель: изучить понятие агрессии в современной психологии, выявить причины агрессии и проявление агрессивного поведения у подростков, выявить уровень агрессии подростков с помощью методики Басса-Дарки.

Материал и методика:

Для исследования были взяты обучающиеся 7 и 8 класса. Проводилось экспериментальное исследование по изучению проявления агрессии в подростковом возрасте с использованием методики Басса-Дарки.

ЗНАЧЕНИЕ ДИАЛЕКТНЫХ СЛОВ В СОХРАНЕНИИ СИБИРСКОЙ ДЕРЕВНИ

***Митрофанова Татьяна**, ученица 5 класса,*
МКОУ Устьянцевской СОШ Барабинского района Новосибирской области
Научный руководитель – Алеференко Л.В., учитель русского языка и литературы

Актуальность темы: Проблема в том, что, к сожалению, носителей диалектной лексики становится всё меньше, и влияние книг, печати, радио, телевидения тоже укорачивает жизнь диалектам. Поэтому работа по сбору и сохранению этих удивительно красивых слов – дело хоть и сложное, но необходимое. В говорах отражены вековые традиции ведения хозяйства, особенности семейного уклада, старинные обряды, обычаи, народный календарь и многое другое. Важно записывать речь сельских жителей для дальнейшего изучения, чтобы не утратить связь между прошлым и будущим. Сибирские диалекты – это корни русского языка. Исследовать живые корни родного языка – это очень интересно. Изучены они далеко не в полной мере, поэтому необходимость собирать, исследовать, систематизировать.

Цель: выявить и изучить сибирские диалекты в речи местных жителей. Создать толковый словарь диалектных слов жителей деревни Устьянцево.

Материал и методика:

Для исследования в течение 2-х месяцев проводились беседы, опросы со старожилами нашего села в возрасте от 60 до 85 лет с целью сбора информации, необходимой для работы. Определился количественный состав жителей, которые пока ещё используют в своей речи диалектизмы. Сгруппировали записанные слова по значению и отношению к какой-либо сфере жизнедеятельности людей, составили словарь, который можно будет использовать на уроках русского языка при изучении темы «Лексика. Диалектные слова» в 6 классе.

ТАКОЙ УДИВИТЕЛЬНЫЙ АКТИВИРОВАННЫЙ УГОЛЬ

***Митяева Ангелина**, 11 класс,*
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Баганская средняя общеобразовательная школа № 1
Научный руководитель – Нестерова Людмила Александровна, учитель биологии и химии высшей квалификационной категории

Цель: изучить свойства, разновидности и применение активированного угля.

Задачи:

1) с помощью литературных и интернет-источников изучить состав, структуру, производство, классификацию и применение активированного угля;

2) в рамках школьной лаборатории выяснить практическим путём свойства разных видов активированного угля;

3)найти примеры практического применения активированного угля в жизни человека.

Для опытов я взяла чёрный активированный уголь в таблетках, порошковый, гранулы и белый уголь.

Сравнение адсорбционных свойств разных форм чёрного активированного и белого угля

Выводы:

- адсорбционные свойства активированного угля увеличиваются при его измельчении. Таким образом, наиболее эффективным является порошковый чёрный активированный уголь;
- опыт показал, что более эффективно в данном случае использовать чёрный активированный уголь;
- от капсул гораздо дольше достигается эффект, так как первоначально должна раствориться оболочка капсулы.

Адсорбция загрязнений в воде самодельным фильтром из активированного угля

Выводы:

- вода быстрее очистилась, пройдя через бумажный фильтр;
- лучший эффект был достигнут фильтром с углём.

Поглощение неприятных запахов активированным углем

Вывод: активированный уголь эффективно поглощает запахи, абсолютно безопасен и экологически чист, а также доступен и удобен в использовании.

ВЫВОДЫ ПО РАБОТЕ

На основании моих исследований можно сделать следующие выводы:

1. Активированный уголь адсорбировал и поглотил частички органического красителя из его раствора.

2. Адсорбционные свойства активированного угля увеличиваются при его измельчении. Таким образом, наиболее эффективным является порошковый активированный уголь, имеющий частицы размером менее 0,1 мм.

3. Вода очистилась, крупные частицы земли и песка остались на поверхности фильтра, а мелкие адсорбировались внутри фильтра активированным углем, что можно использовать как дома, так и в полевых условиях.

4. Активированный уголь эффективно поглощает запахи, абсолютно безопасен и экологически чист, а также доступен, удобен в использовании и широко применяется человеком.

5. Активированный уголь очень широко применяется человеком как в медицинских, так и в косметологических, очистительных и дезинфицирующих целях.

6. Опираясь на свойства активированного угля, его широко можно применять в природоохранной экологической деятельности как один из лучших фильтрующих материалов.

ОСОБЕННОСТИ МАНГИ

Михайлов Дмитрий, Салов Артем*, ученики 11 класса,*
МКОУ Чулымский лицей г. Чулыма
Научный руководитель – Сафронова Наталья Анатольевна, педагог-психолог

Объектом исследования явилась манга. Предметом – особенности манга.

Цель работы: выявление особенностей манга. В этой связи были рассмотрены следующие вопросы: изучена литература о манга; проведена классификация манга по жанрам и создан альбом манга; проведен социологический опрос подростков о знаниях манга; созданы эскизы собственной манга.

Работа построена на следующих источниках: материалы социологических опросов, беседы с подростками, изображение профилей подростков в социальных сетях, анализ авторских манга.

Исследование проводилось с помощью методов социального анкетирования, бесед, наблюдения, сравнительного анализа, эксперимента.

По результатам работы были сделаны следующие выводы:

1. 67% опрошенных респондентов знают, что такое манга. 53% участников опроса хотели бы узнать, что такое манга. Можем предположить, что из 67% участников, знающих что такое манга, кто-то изъявил желание глубже, шире рассмотреть особенности манга. Также опрос показал, что по 20% участников испытывают интерес к жанру «повседневность» и к жанру «психологический триллер».

2. Особенностью манга является то, что она сложна и понятна не каждому своим расположением панелей, мимикой героя и фоном. Проведение сравнительного анализа позволяет понять особенности манга. Огромное значение в манга имеет графический стиль, тайна глаз, внутренний мир героя.

3. Изучение особенностей манга позволяет создавать собственные комиксы.

4. Интерес к манга обеспечил развитие познавательной активности в профессиональном самоопределении.

СТОЛИЦА СИБИРИ В ДАТАХ И ЧИСЛАХ

***Михеева Мария**, ученица 9 «А» класса,*
МБОУ «Колыванская СОШ №1» р.п. Колывань, Колыванский район Новосибирская область
Научный руководитель – Микулина Светлана Юрьевна, учитель математики

У каждого человека есть свой маленький уголок на планете, место, где он родился и рос. Есть такая земля и у нас. Находится она в старинном сибирском поселке Колывань. За это время произошло много исторических интересных и даже удивительных событий, о которых мы должны помнить и знать. А ведь наша Колывань могла быть столицей Сибири. Это и подтолкнуло нас на создание сборника задач для учащихся седьмых классов «Столица Сибири в датах и числах».

Актуальность выбора темы проекта была обусловлена необходимостью расширить наши знания об истории Новосибирской области на уроках математики.

Цель проекта: Создание сборника задач по математике «Столица Сибири в датах и числах» для школьников Колыванского района и Новосибирской области, способствующего патриотическому воспитанию учащихся.

Материал и методика:

Основную часть сборника составляют задачи, вполне посильные всем без исключения учащимся, независимо от их различий в уровне интеллектуального развития и математической подготовки. Есть также задания повышенной трудности, предназначенные в основном для работы с учащимися, проявляющими повышенный интерес к математике.

Собранный материал содержал 52 задачи об истории Новосибирской области:

1. Задачи к 80-летию Новосибирской области;
2. Задачи про Новосибирскую область в годы Великой Отечественной войны;
3. Задачи о культурном наследии Новосибирской области;
4. Задачи о Колыванском купце 1 гильдии Е.А. Жернакова;
5. Задачи об особях и видах Новосибирского зоопарка;
6. Достопримечательности Новосибирской области;
7. Задачи об истории метрополитена.

Нами были придуманы и различные способы соединения краеведческого материала и вычислительных примеров. Мы использовали не только примеры, уравнения, задачи, но и составили кроссворды, ребусы. Так же использовали разные схемы, цепочки для отработки вычислительных навыков, отгадывая зашифрованное условие задачи.

К каждой задаче нами создано мультимедийное сопровождение. Данные презентации способствует развитию коммуникативных умений, побуждает быть внимательнее, активнее, а значит лучше усвоить и закрепить пройденный материал, повышают темп урока.

Сборник задач для 7 класса «Столица Сибири в датах и числах» был апробирован на уроках математики в МБОУ «Колыванская СОШ №1». В результате апробации пришли к выводу, что учащимся 7,8-ых классов небезразличны сведения о тех местах, где они живут, о людях, которые прославили край, о достопримечательностях, памятных местах и событиях Новосибирской области.

Проект «Столица Сибири в датах и числах» получил широкий отклик среди учителей истории школы, работников районного краеведческого музея, архива они дали высокую оценку нашей деятельности, что подтверждается отзывами.

ВОЗРОЖДЕНИЕ РЕМЕСЕЛ БАРАБЫ

***Мылова Анастасия**, ученица 8 класса,*
МКОУ Устьянцевская СОШ
Научный руководитель – Каменева Лидия Николаевна, учитель технологии

Актуальность темы: Россия издревле славилась своими мастерами. Народные ремесла являются основой национальной культуры и частью духовного наследия нашего народа. Ремесла отражают дух русской культуры, душу народа и, наверное, трудно было бы переоценить их значение.

Знать народные ремёсла, имена народных мастеров-умельцев – это значит лучше понимать свой народ. Это и определило выбранную тему проекта.

Цель: формирование представления о народных ремёслах Барабы, развитие интереса к народным ремеслам Барабинска и Барабинского района

Материал и методика:

Для исследования были организованы встречи с мастерами Ажбаковым Саматом Сабитовичем (он приезжал к нам в школу), Аникеевым Алексеем Николаевичем (в настоящее время проживает в Новосибирске), заочно познакомились с работами Орлова Владимира Петровича и Салимзяновой Нурии Анасовны.

В работе прослеживается поиск исследований в ответе на главный вопрос «Живут ли в наше время ремёсла или они уже давно забыты?». В Барабинском районе работает небольшое количество мастеров, часть из которых использует традиционные материалы и технологии. Вопрос сохранения традиционных промыслов стоит чрезвычайно остро, в том числе овладение старинными приемами технологии, декоративного своеобразия местных изделий.

ВЛИЯНИЕ РЕЛИГИИ НИ МИРОВОЗЗРЕНИЕ И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КНЯЗЯ ВЛАДИМИРА I СВЯТОСЛАВИЧА

***Мылова Анастасия**, ученица 8 класса,*
МКОУ Устьянцевской СОШ Барабинского района НСО
Научный руководитель – Горбунова И.Ю., учитель истории и обществознания

Актуальность данного исследования связана с тем, современное российское общество переживает духовно- нравственный кризис, который разрушает личность, общество и государство. Проявления данного кризиса мы видим в возрастании жестокости, насилия, равнодушия к ближнему. Нравственность и религия тесно связаны между собой, поэтому мы решили обратиться к истокам православия, чтобы понять его значимость в жизни человека. В 2018 году исполняется 1030-лет со дня крещения Руси. Это важнейшее событие произошло, благодаря князю Владимиру, именно он окончательно выбрал от Византии православную веру.

Объектом работы является деятельность князя Владимира I до и после принятия христианства.

Предметом работы является личность князя Владимира Святославича.

Цель исследования – проанализироватьвлияние религии на мировоззрение и деятельность князя Владимира.

Исходя из поставленной цели, в работе ставились следующие **задачи:**

- изучить дополнительную литературу и другие источники, содержащие информацию о князе Владимире;
- проанализировать исторические источники;

- сравнить личностные черты характера, поведение и деятельность князя Владимира до крещения и после.

Работая над темой исследования, мною был изучен достаточно обширный круг литературы. Например, важные сведения содержатся в «Повести временных лет». Прочитав «Корсунскую легенду о крещении князя Владимира» Шахматова А.А., я увидела схожесть с «Повестью временных лет». Книга Б.Л. Васильева «Владимир Красное Солнышко» - это исторический роман, в котором показан нелегкий путь Владимира к введению новой религии, непонимание соратников, козни недругов. Ознакомилась со «Школьной энциклопедией «Руссика». История России, 9-17 вв.», в которой помещен достаточно обширный материал не только о князе Владимире, но и сведения о событиях, городах и великих людях России, начиная от Древней Руси. Использую Интернет, ознакомилась с Никоновской и Радзивилловской летописями, изучать его достаточно сложно, т.к. материал обширный, нужно осмысливать речь того времени.

На основании исследования мною были сделаны следующие **выводы:**

- Православие оказало огромное положительное влияние на мировоззрение и деятельность князя Владимира I, практически все изученные мною исторические источники подтверждают этот факт.

- Принятие христианства совершенно изменило князя Владимира, он искренне и всей душой принял новую веру, ушли в прошлое его безнравственная жизнь и жестокость, он стал более терпимым к людям, щедрым и милостивым к беднякам.

- Святейший Патриарх Кирилл также трактует изменения самой личности Владимира: «Кем был Владимир до принятия Крещения? Сластолюбивым жестоким правителем. Он был причиной гибели многих невиновных людей. Жажда власти, денег и наслаждений была главной целью его жизни, как она была целью жизни и других тогдашних правителей. Потому и войны велись, и земли захватывались - чтобы было больше власти, чтобы было больше возможностей повелевать другими.

А что произошло после того, как в крещальные воды погрузился князь Владимир? Его жизнь изменилась. Он не стал более жестким, злым, сластолюбивым правителем — он стал правителем, которого народ в умилении и радости сердечной называл Красное Солнышко».

- Деятельность князя подтверждает происхождение его имени, ведь имя Владимир происходит от славянских корней «владеть» и «мир». А это означает, что рано или поздно Владимир начнет много читать и найдет себе занятие по душе. Он умен, изобретателен. По натуре он немного замкнут, хотя внешне всегда открыт и общителен. В обществе безусловный лидер, в дружбе постоянен, но легко раним. Рассудителен, упрям, если что-то задумал, то не отступит.

Изучая материалы о князе Владимире, я поняла, что истинная вера может изменить человека, хочется сделать акцент на истинной вере, ведь некоторые «верующие» оправдывают свои жестокие поступки, а иногда даже и преступления, ссылаясь на веления Бога. Например, в последние годы в мире появился особый вид террора, под названием «исламский терроризм», причём, полностью вымышленным, ибо в исламе нет места террору.

Я не призываю всех людей безоглядно принять православие, но основные постулаты православия могут способствовать сохранению нравственных и человеческих ценностей.

Данное исследование я могу предложить учителям истории и классным руководителям для работы со своими ребятами, а также старшеклассникам, ведь полезно знать прошлое своего государства, тем более такую важную страницу в русской истории.

ВЛИЯНИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЧАЙНОЙ КУЛЬТУРЫ

***Наконечная Валерия**, ученица 7 «Г» класса,*
Новосибирский городской педагогический лицей им. А.С. Пушкина, г. Новосибирск
Научный руководитель – Беляева М.В., к.п.н., учитель географии высшей квалификационной категории МБОУ НГПЛ

Актуальность темы. Чай и культура его потребления в различных странах мира оказывали и оказывают значительное влияние на многие аспекты жизни общества (культурные традиции, менталитет, трудовые навыки населения, формирование эстетических традиций и т.д.). Во многих странах мира чайный напиток завевал совершенно особое место, у некоторых народов это переросло в культ. Чай способствует налаживанию социальных связей и установлению взаимопонимания между людьми. Как нам кажется это особенно актуально в сегодня, так как в современном мире возрастает число конфликтов и непонимания. Цель: определить, какие географические и социальные факторы влияют на формирование чайной культуры населения отдельных стран. Методы исследования: теоретические (анализ, синтез, обобщение, определение связи между явлениями, объяснение причинно-следственных связей); эмпирические (изучение культурных традиций употребления чая в различных странах мира на основе печатных и аудио-визуальных источников); статистические (сбор и анализ статистических данных, построение и анализ графиков, таблиц, диаграмм).

В ходе исследования мы сформулировали содержание понятия «Чайная культура», под которой *мы понимаем исторически сложившуюся национальную культурную традицию употребления чая, обладающую определенной устойчивостью во времени и эстетизмом.* Чай - теплолюбивая культура, предпочитающая наветренные горные склоны до 2400 м. (сумма активных температур от 4000^0 до 8000^0и выше, значительное количество осадков (от 500 до 2000 мм в год). Чай выращивают в 37 государствах мира, и его производство в последние годы неуклонно растет. И все же мировыми лидерами по производству чая остаются Китай и Индия. На основе анализа обширных статистических данных мы сделали следующие выводы. Производство и потребление чая характеризуется обширной географией. Традиционно лидирующие позиции по потреблению чая занимают страны жаркого пояса - африканские страны, страны Ближнего и Среднего Востока. Из стран «северного» пояса по потреблению чая выделяется Ирландия, Великобритания, Россия. Ведущие страны импортёры чая – это те страны, где любят чай, но его выращивание затруднено, либо невозможно по природно-климатическим причинам. Влияние географических и социальных факторов на формирование чайной культуры представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Влияние географических и социальных факторов на формирование чайной культуры отдельных стран

Критерий	Китай	Япония	Россия	Великобритания
Природно-климатические факторы	Благоприятные условия для выращивания чая (гористый рельеф, субтропический пояс восточных побережий). В умеренном поясе – чай хорош как согревающий напиток, в засушливых континентальных областях как охлаждающий.	Благоприятные условия для выращивания чая (гористый рельеф, субтропический пояс восточных побережий). Богатство ландшафта, мягкий климат - традиции созерцательности, уединенности, погруженности в себя, строительство чайного домика.	Природные условия не благоприятны. Суровые продолжительные зимы, размеренность и однообразие занятий в зимний период сформировали традиции коллективного чаепития. Чай - согревающий напиток.	Природные условия не позволяют выращивать чай. Чай – хорошее средство для профилактики простудных заболеваний в условиях морского климата побережий умеренного пояса.
Социальные (трудовые навыки)	Трудоёмкая культура. Избыточность трудовых ресурсов. Трудовые навыки передаются из поколение в поколение.	Трудоёмкая культура. Избыточность трудовых ресурсов. Выращивают чай для внутреннего рынка. Трудовые навыки сформированы.	Трудовые навыки у большинства не сформированы. Российский чай не пользуется спросом на внешнем рынке, нет необходимости в большом количестве занятых.	Не выращивают чай, однако успешно его фасуют и перепродают другим странам (исторически сложившиеся монополии).
Социальные (социальные связи)	Чаепитие как способ проявить уважение. Приоритет родственных связей, уважение к старшим сформировали традиции проявления внимания и уважения.	Чаепитие как способ воспитания чувства прекрасного, возможность проявить уважение и поддерживать связи в обществе с жёсткой социальной иерархией.	Чаепитие как способ реализации потребности в общении. Чай - объединяющий напиток.	Чай как мягкое тонизирующее средство для поддержания сдержанных и ненавязчивых социальных контактов в обществе с жёсткой иерархией.
Социальные (церемония)	Церемония строгая, но не ограниченная по времени, выражен философско-религиозный подтекст: очищение умиротворение, понимание текучести жизни, поиск гармонии.	Церемония строгая, эстетически и духовно направленная. Культ гармонии и красоты. Чай – как церемония духовного очищения.	Церемонии как таковой нет. Свободная, не ограниченная по времени. Причина - любовь к свободе, открытость. Религиозные подтексты не выражены.	Церемония строгая, ограниченная по времени. Во время чаепития разговаривают на нейтральные темы. Религиозные подтексты не выражены.

Итак, в заключении отметим, что на наш взгляд на формирование чайной культуры существенное значение оказывают как природные, физико-географические факторы, так и культурно-исторические особенности народов отдельных стран (социальные факторы).

«РЕАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА» ГОРОДА БАРАБИНСК

***Наурусова Диана**, ученица 8 класса,*
МКОУ Устьянцевская СОШ Барабинского района Новосибирской области
Научный руководитель – Шпилевская О. А, учитель математики ВКК

Актуальность темы: Увлечение отдельной областью математики часто начинается с размышления над какой-то особенно понравившейся задачей. Она может встретиться и на школьном уроке, и на занятии математического кружка, в журнале или книге, на олимпиаде, или даже в повседневной жизни человека.

Научиться решать математические задачи очень важно. Поэтому перед нами стоят вопросы, как научиться решать задачи? И есть ли способ вызвать интерес к решению практических задач?

Нами было решено составить такие текстовые задачи для учащихся, чтобы они были интересными, познавательными и доступными каждому ученику, а именно, авторские задачки на краеведческом и статистическом материале об истории нашего города Барабинска. Тем более что в этом году нашему городу исполняется 125 лет со дня своего основания.

Именно поэтому я выбрала для себя данную тему исследования, выдвинув следующую гипотезу: составление и решение авторских задач способствует формированию умения решать текстовые задачи.

Целью работыявляется создание сборника текстовых задач по истории города Барабинска устанавливающих взаимосвязь математики с практической жизнью человека, историей, географией и другими учебными дисциплинами.

Для достижения данной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить исторический и статистический материал о городе Барабинске.
2. Проанализировать полученные результаты и систематизировать их.
3. Составить и решить различные виды задач, подобные задачам ЕГЭ и ОГЭ.

Материалы и методика: Для исследования были рассмотрены различные способы применения числовых средних при решении авторских задач.

Авторские задачи – это вид задачи, составленной самим автором по исследуемой теме. Авторские задачи позволяют решить многие проблемы: любовь и уважение к Родине, чувство гордости за свою страну, город, село. Задачи составлены на основе исторического материала по темам:

1. История основания города
2. Строительство вчера и сегодня
3. Население
4. Географическое положение
5. Климат
6. РЖД в цифрах
7. Современное образование
8. Не зарастет народная тропа…

Выполнив исследования, я подтвердила гипотезу, выдвинутую в начале работы. Мне удалось достичь цели моего исследования: мною были составлены и решены задачи различных видов на краеведческом и статистическом материале нашего города: по математике для 4-6 классов, задачи, подобные ЕГЭ и ОГЭ, а также олимпиадные. Это задачи на проценты и дроби, на движение, логические – текстовые, на расчет площади.

Продуктом нашей работы стало создание сборника математических задач, который может быть использован учителями математики в качестве пособия для подготовки учащихся к ЕГЭ и ОГЭ.

ENGINEERING PROFESSIONS (ИНЖЕНЕРНЫЕ ПРОФЕССИИ)

***Недобор Александра**, ученица 9 «И» класса,*
МАОУ Гимназия №15 «Содружество» г. Новосибирска
Научный руководитель – Новичихина И.Н., учитель английского языка высшей квалификационной категории

The relevance of the topic:

Nowadays many teenagers start to think about their future professions.

An Engineer is one of the most prestigious jobs and children have been given the possibility to have an idea of what an engineer is. So since the school time we can take the help and decide on our further choice.

Professional engineers are becoming more popular with the rapid development of the informative society and the technological civilization.

The aim of this research is:

To study information about the professions in the future and make research among classmates about their future professions.

Materials and methodic:

For my research I had to explore the professions that will disappear in 2020 -2030 years and found out what future professions would replace them. Also I've made the table about these professions and have carried out the survey among my 25 classmates about their future choices.

МОНИТОРИНГ ТАБАЧНОЙ ЭПИДЕМИИ СРЕДИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

***Немыкина Елизавета**, 9 класс,*
МБОУ ДО Тогучинского района «Центр развития творчества»
Научный руководитель – Сапожникова Юлия Григорьевна, методист, педагог дополнительного образования высшей квалификационной категории

Курение – главная угроза здоровью и основная причина смерти россиян.

В большинстве стран мира число курящих снижается и соответственно снижается смертность от сердечно – сосудистых заболеваний, от злокачественных опухолей. Не последнюю роль в этом играют принятые в этих странах законодательства, направленные на контроль и регламентирование производства и торговли табачными изделиями. Западные табачные компании, которые потеряли рынки у себя дома, ведут борьбу за право «владения» огромными рыночным пространством России, где в настоящее время курят 40 млн. человек. В результате рекламной компании невиданного масштаба в нашей стране курящих будет намного больше. Особенно тревожит, что все больше становится в Росси курящих подростков, молодежи, женщин.

Оценка уровня табачной эпидемии среди молодежи составляет один из важнейших аспектов борьбы за здоровье нации.

Цель исследования: Мониторинг табачной эпидемии среди обучающихся.

Задачи:

1. Провести социологический опрос среди учащихся МБОУ Тогучинского района «Тогучинская средняя школа № 2 им. В.Л. Комарова»;

2.1. Систематизировать исследования по следующим пунктам:

а) доля курящих юношей и девушек от общего числа обследованных, в %;

б) средний балл активно курящих;

в) соотношение курящих и некурящих юношей;

г) соотношение курящих и некурящих девушек;

д) соотношение курящих и некурящих мальчиков и девочек;

е) количество курящих и некурящих по параллелям.

2.2. Произвести математическую обработку полученных данных.

Методика исследования: Работа велась по следующим этапам:

1. Социологическое обследование учащихся МБОУ Тогучинского района «Тогучинская средняя школа № 2 им. В.Л. Комарова»;

2. Результаты исследования;

3. Проведение антиникотиновой компании;

II. Социологический опрос.

Опрос проводился среди учащихся 9 классов. Мы провели мониторинг на тему «Табачная эпидемия среди учащихся» в МБОУ Тогучинского района «Тогучинская средняя школа № 2 им. В.Л. Комарова»; На заданные вопросы отвечала в общей сложности 74 человека, в том числе 34 юноша и 40 девушек.

Используя следующую анонимную анкету:

1. Пол;
2. Возраст;
3. Класс;
4. Курите:

- *да;*

-*нет.*

5. Во сколько лет начали курить?

6. Средний балл за последнее полугодие.

Все данные тестирования систематизировались и подверглись математической обработке.

Все анкеты делились на две группы по полу: юноши, девушки.

Каждую из этих групп дополнительно делили на две подгруппы: курящие, некурящие.

Далее для каждой из подгрупп вычисляли средний балл у активно курящих и возраст начала курения.

Выводы:

1. Провела социологический опрос среди учащихся МБОУ Тогучинского района «Тогучинская средняя школа № 2 им. В.Л. Комарова»;

2. Систематизировала исследования по следующим пунктам:

а) доля курящих юношей и девушек от общего числа обследованных, в %;

б) средний балл активно курящих;

в) соотношение курящих и некурящих юношей;

г) соотношение курящих и некурящих девушек;

д) соотношение курящих и некурящих мальчиков и девочек;

е) количество курящих и некурящих по параллелям.

3. Произвела математическую обработку полученных данных, провела антиникотиновую кампанию.

ШАХМАТНАЯ МАТЕМАТИКА

Нестеренко Артём, ученик 8 класса,
МКОУ «Издревинская средняя школа №58»
Научный руководитель – Сменцовская Е.А., учитель математики

Актуальность исследованной проблемы:

В наше время все больше детей увлекается физическими видами спорта и совсем забыли, что шахматы тоже вид спорта, только умственный. Шахматы – это игра, доставляющая детям много радости, удовольствия, и эффективное средство их умственного развития. Но, к сожалению, всё меньше и меньше людей имеют о ней должное представление.

Игра в шахматы – одно из моих любимых хобби. Я начал играть в шахматы с 8 лет, меня научил играть мой дедушка. А сейчас в нашей школе с 1 сентября 2017 года стал работать шахматный клуб «Рокада». Я с большим интересом хожу на занятия и у меня здорово получается.

Я решил найти связь между математикой и шахматами, взглянуть на шахматы с другой стороны – математической.

Крупные ученые, специалисты в области точных наук, известны как сильные шахматисты, например, математик академик А.А Марков, механик академик А.Ю. Ишлинский, физик академик, лауреат Нобелевской премии П.Л. Капица.

Многие великие шахматисты увлекались решением математических задач и головоломок. Это Эммануил Ласкер, Михаил Ботвинник и Макс Эйве. М. Эйве сказал, что «в математике не меньше логики и красоты, чем в шахматах».

Шахматная доска, фигуры и сама игра используются для иллюстрации разнообразных математических понятий и задач. Шахматные примеры и термины можно встретить в литературе по кибернетике, теории игр, вычислительной математике, теории графов, теории чисел и комбинаторике. Одно из важных мест занимают шахматы в развитии современных методов программирования.

В математических задачах и головоломках, дело, как правило, не обходится без участия фигур. Шахматная доска сама по себе представляет достаточно интересный объект.

Цель исследования:

Проследить закономерность между шахматами и математикой.

Задачи:

- познакомиться с историей возникновения шахмат;
- собрать и решить математические задачи, сюжетом которых является шахматная доска и шахматные фигуры;
- классифицировать математические задачи на шахматную тему.

Материал и методика.

Для исследования взяты шахматные задачи и переложенные на язык математики. Все взятые задачи рассмотрены и решены на шахматной доске.

ОПРЕДЕЛЕНИИЕ УРОВНЯ ДИАСТАЗЫ У ПОЛИФЛЕРНЫХ И МОНОФЛЕРНЫХ СОРТОВ МЕДА

***Нефёдов Константин, Гуримская Татьяна, Панкратьева Надежда**, ученики 8 класса,*
МБОУ Баганская средняя общеобразовательная школа № 1
Баганский район Новосибирской области
Научный руководитель – Петрушкевич Наталья Викторовна, учитель химии высшей квалификационной категории

Новизна проекта в том, что лаборатории определяют до 10 показателей меда, которые научились фальсифицировать на потребительском рынке, а пыльцевые зерна, которые остаются в меде со слюной насекомого подделать трудно.

Цель: Определить уровень диастазы у полифлерных и монофлерных сортов меда.

Задачи.

1.Научиться определять полифлерность и монофлерность меда.

2.Проверить предложенные сорта разнотравного, гречневого и подсолнечникового меда на соответствие моно-и –полифлерности.

3.Определить уровень диастазы полифлерных и монофлерных сортов меда.

Методы работы

1.Микроскопические методы исследования.

Микроскопирование составных частей меда.

2.Пыльцевое исследование через микроскопирование.

3.Химический эксперимент по определению ферментативной активности меда.

4.Метод Готе определения диастазы.

5.Методика определения пыльцы по ГОСТ 31766–20–12, ГОСТ 19792–2001.

6.Методика определения частоты встречаемости пыльцевых зерен преобладающего медоноса.

Результаты:

1. Полифлерность мёда лугового «живая сила» доказывается наличием пыльцы, собранной с 3-х растений (фацелии, эспарцета и ивы). Содержание пыльцевых зерен соответственно 43,1- 47,8 – 25,4.

2.Полифлерность меда натурального с шиповником доказывается наличием пыльцы, собранной с 4-х растений (эспарцета, сурепки, василька, подсолнечника). Содержание пыльцевых зерен соответственно 49,2-26,1-15,0-34,8). Производитель из г. Барнаула не сообщает сорт меда по месту сбора. Исходя из наших исследований, его можно отнести к луговому и дать название «мед натуральный луговой с шиповником. Пыльца шиповника не обнаружена, производитель информирует нас об экстракте шиповника.

Выводы:

1. В «Лаборатории 2-Ф» проведены исследования значений диастазного числа более чем в 11 образцах меда различного ботанического происхождения.

2. Образцы монофлерных и полифлерных медов были получены из Баганского района с местных пасек, из торговых предприятий с. Баган от производителей г. Барнаула, г. Бийска, г. Новосибирска.

3. Монофлерность всех образцов контролировалась органолептическими показателями - были определены видовой состав и количественное соотношение пыльцевых зерен в осадке меда.

4.Частоту встречаемости пыльцевых зерен отдельного вида растений Хр (%) рассчитывали по формуле:

Xp = A 100/n, где А – суммарное число пыльцевых зерен отдельного вида растения во всех счетных полях; 100 – коэффициент перевода в проценты; n – суммарное (общее) количество пыльцевых зерен всех встречающихся в данной пробе видов растений.

За результат испытаний принимают среднеарифметическое значение трех проб, взятых с различной глубины образца.

5. Наблюдается зависимость диастазного числа от вида нектароносов; у исследуемых монофлерных сортов меда высокая активность у гречки баганской до 36,0 ед. Готе.

6. Колебания диастазного числа у медов с подсолнечника и донника довольно незначительны.

7. Колебания диастазного числа у медов с гречихи довольно значительны от 7,8 до 36,0 ед. Готе.

8. Однако в пределах одного ботанического вида меда прослеживается зависимость значения показателя от места получения образца. Так, диастазное число медов с гречки полей Баганского райна выше, чем с гречки Алтая.

9. И.С. Загаевский (1981) приводит данные, подтверждающие зависимость диастазного числа от вида нектароносов и силы семей. В гречишном меде, полученном от сильных семей, диастазное число составляет 48,2, в подсолнечниковом – 39,6 ед. Готе. В меде от семей средней силы диастазное число гречишного меда 36,8 и подсолнечникового – 27,5 ед. Готе. Диастазное число медов, полученных от слабых семей, составляло соответственно 9,3 и 6,5 ед. Готе. При этом автор отмечает всегда более низкие значения подсолнечникового меда, чем гречишного.

10. Исходя из методики И.С. Загаевского, можно предположить, что полученный мед гречишный баганский и гречишный мед с пасеки Алтая получен от семей средней силы, а мед гречишный торгового предприятия реализовался от слабых семей, подсолнечниковые виды меда : баганский, алтайский торгового предприятия получены от слабых семей. Донниковые виды меда также имеют диастазу, характерную для слабых семей.

11. Исходя из методов Готе, мы также предположили, что увеличение диастазного числа наблюдается у пчел местной породы, а пчеловоды, по нашим опросам, работают чаще с карпатянкой - более миролюбивой пчелой, чем с местной агрессивной среднерусской пчелой.

12. Изученные методики позволили нам предположить, что на ферментную активность влияет сила семьи и порода пчел.

13. Три вида полифлерных сортов меда имели диастазу, характерную для слабых семей. Очевидно и другое, что преобладающие пыльцевые зерна фацелии и эспарцета в луговом меде Алтая не обеспечивают высокую диастазную активность.

14. Однако, пыльцевые зерна подсолнечника, василька, сурепки в меде натуральном с шиповником от торгового предприятия Бийска обеспечили ферментную активность более 80 ед. Готе. Нами были проанализированы интернет-ресурсы по количественному значению диастазы. Опытные пчеловоды отвечают, что в натуральном меде мах диастаза доходит до 50 ед. Готе. Повысить более 80 ед. Готе можно только синтетической диастазой.

15. Диастаза как фермент, в большей части попадает со слюной пчел и из пыльцевых зерен.

16. Натуральность медов по активности диастазы была доказана у всех медов. Сомнение вызывает только мед натуральный с шиповником, активность диастазы которого превышает все пределы.

17. Полифлерные сорта меда все подтвердили свою классификацию..

18. Монофлерные сорта от 8 производителей подтвердили только баганские пчеловоды по донниковому меду.

Заключение.

Мы думаем, что цели и задачи, поставленные нашей компанией для исследования достигнуты. Мы научились оценивать качество меда. В процессе исследования узнали много нового о свойствах меда и приобрели навыки количественного и качественного анализа, надеемся, что это пригодится нам в наших будущих профессиях, связанных с биологией и химией. Мы уверены, что полученные знания помогут нам и другим людям, ознакомленным с этой информацией, в повседневной жизни при выборе настоящего меда.

Полезные и лечебные свойства меда широко известны, спрос населения на него увеличивается. Это повышает требования к качеству продаваемого меда. Для широкого и правильного использования продуктов пчеловодства, в частности меда, покупателю необходимо иметь научные и практические знания о меде. С начала века существовали химические способы исследования, которые легко обнаруживают фальсифицированный мед. Существуют так же простейшие способы проверки качества и признаки некачественного меда, которые наша компания применила в исследовании своей работы и готова помогать людям, оказывая услуги и работая по вышеуказанным методикам. Приобретая определенный по классификации мед, человек, надеется на точечное воздействие определенного сорта, и если пчеловоды будут заниматься фальсификацией, не давать точные результаты состава лечебного продукта, то могут нанести непоправимый вред покупателю.

НАЗВАНИЕ РАСТЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ПАРКА «СОСНОВЫЙ БОР» И БОТАНИКО-ФИЛОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

***Никитенко Евгения**, ученица 8 «СП» класса,*
МБОУ «СОШ №23» г. Новосибирска
Научный руководитель – Шелковников П.В., педагог-организатор

Растительный мир велик и многообразен, в языке он находит названий трав, кустарников, деревьев. Через названия растений, так же, как и животных, можно попытаться понять отношение людей к окружающему миру.

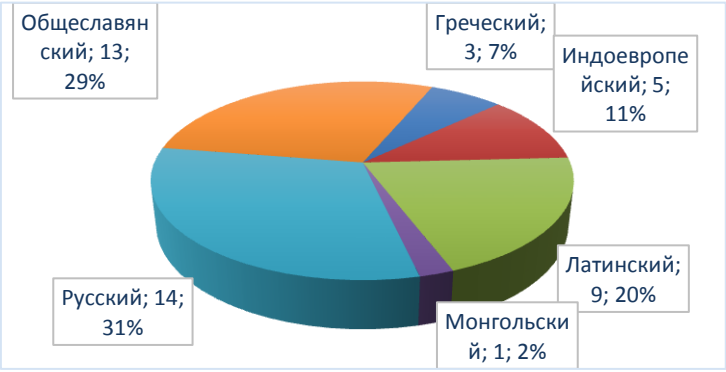
Цель работы – Изучение видов растений, произрастающих на территории «Соснового бора» с выяснением смысловых значений и происхождения названий растений.

Задачи исследования:

1. Изучить виды растений, произрастающих на территории «Соснового бора».
2. Выяснить происхождение названий этих растений
3. Выявить смысловую нагрузку названий растений

Для этого был изучен видовой состав растений лесного массива «Сосновый бор» по определённому маршруту, затрагивающему разные территории (пойма ручья, площадки подвергшиеся сильному антропогенному воздействию, участки частично сохранившие виды естественного соснового леса). Всего было выявлено 53 вида.

Растения имеют двойные названия, ну что-то сходное с именем и фамилией у людей. Так, первое слово названия обозначало род растения, а второе, уже конкретный вид.

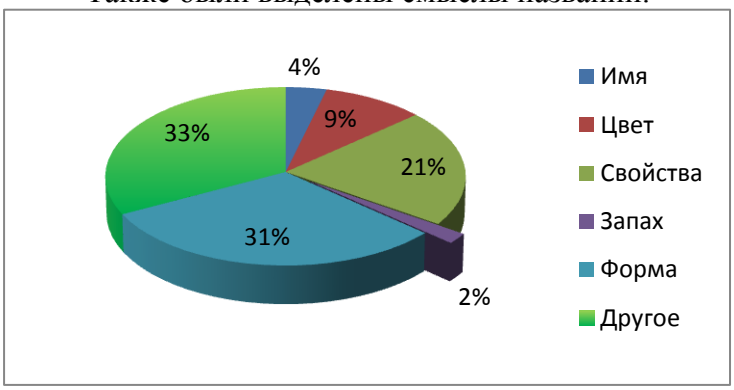


Для нашей работы мы использовали именно родовые названия, т.к. название вида чаще зависят от воли современных систематиков.

Удалось выяснить происхождение названий для 45 видов.

Больше всего названия происходят из русского языка, или восходят к общеславянскому языку, на третьем месте – латынь, видимо, как язык науки.

Также были выделены смыслы названий.



В целом можно заключить, что названия связаны:

- с их иностранным происхождением
- с историей культуры русского и других народов
- с особенностями строения и внешнего вида растений
- с местом или временем произрастания растений
- со свойствами растений и их практическим значением.

Выводы:

Предварительные результаты показывают, что наибольшие число названий являются русскими, или восходят к общеславянскому языку. Что говорит о значительной внимательности и любопытстве наших предков, использовавших богатый набор наименований (а ведь надо отметить, что мы смотрели научно признанные названия, многие же растения имеют ещё по несколько народных названий, не принятых в науке)

Преобладают названия растений, связанные с особенностями строения, внешнего вида, места произрастания, времени цветения, преобладающими свойствами.

Судя по всему, раньше люди были куда внимательнее к природе, и знали её заметно лучше современного человека, хоть и не было у них школы с курсом биологии.

Этимологические сведения о происхождении названий растений «Соснового» бора имеют практическое значение, так как могут использоваться учителями биологии, русского языка для побуждения к углубленному изучению материала. Знание этимологии помогает понять и запомнить правильное написание слов, тем самым способствуя повышению как уровня грамотности, так и повышению уровня знаний в ботанике.

Список литературы:

1. Ожегов С.И. Словарь русского языка. Рига, Советская литература, 1970.
2. «Этимологический словарь русского языка» (выходные данные: Г.А. Крылов. Этимологический словарь русского языка. СПб.: Полиграфуслуги, 2005).
3. «Этимологический словарь русского языка» М. Фасмера. 1-е издание: 1964–1973; 2-е издание: 1986–1987 (редактор русского текста М.А. Оборина); 3-е издание: 1996; 4-е издание: 2006. Перевод с немецкого и дополнения О.Н. Трубачёва.
4. «Определитель растений Новосибирской области» под ред. И.М. Красноборова – Новосибирск «Наука», 2000.

ВЫРАБОТКА МЯГКОГО СЫРА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛАКТУЛОЗЫ И РАСТИТЕЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ

***Никитченко Наталья Сергеевна**, 11 класс,*
МКОУ Тогучинского района «Завьяловская средняя школа»
Научный руководитель – Талыпа Анастасия Юрьевна, учитель географии, биологии и химии

Актуальность: Сыр Филадельфия – уникальный кисломолочный продукт, он потрясающе вкусный, универсальный, но очень дорогой. В последнее время цены на заграничные продукты питания не радуют, а ценники на сыры откровенно пугают. Но

отказывать себе в дорогостоящем продукте не придется. Можно самостоятельно приготовить очень вкусный сыр «Филадельфия» в домашних условиях.

Цель исследования: разработать технологию получения мягкого сыра функционального назначения с использованием лактулозы и растительных компонентов.

Задачи:

1. Проанализировать рынок сыродельной отрасли.
2. Изучить свойства и характеристики лактулозы и необходимых растительных компонентов (ликопин, флаваноиды) и возможность их применения в сыродельной отрасли.
3. Выработать опытные партии мягкого сыра функционального назначения «Филадельфия» и обосновать пользу данного продукта.

Новизна исследования: при проведении патентного поиска и изучения аналоговых продуктов питания на рынке - продукт, содержащий в себе одновременно лактулозу и ликопин, отсутствует. Сыры также не являются исключением, что подтверждает новизну выполняемого проекта.

Вывод: в ходе проделанной работы было установлено, что на российском рынке недостаточное количество мягких сыров, а сыры функционального назначения отсутствуют вовсе. В связи с этим была установлена возможность применения лактулозы и растительных компонентов с целью придания продукту функциональных свойств. На основе этого были выработаны опытные образцы мягкого сыра функционального назначения «Филадельфия» и установлена польза от употребления данного продукта (на основе анализа специальной литературы).

УСЛОВИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ РОГОЛИСТНИКА В АКВАРИУМЕ

Новикова Юнона,
обучающаяся объединения «Моя малая Родина» МАОУ ДО ЦДО
Научный руководитель – Сударева М. В., в.к.к., педагог дополнительного образования

Роголистник (Ceratophyllum) широко распространён в аквариумах, так как не прихотлив в содержании, а также может служить пищей для рыб. В культуре роголистник используют как аквариумное растение, а также как водное растение в садовых прудах. Более 8 лет назад роголистник в зооцентре «Аквариум» выращивать стало невозможно: он осыпался, а также подгнивал. При этом никаких изменений в содержании роголистника не происходило и причина того, что он не растёт в аквариумах выставки, оказалась не поддающейся определению. Хотя роголистник мог бы использоваться в качестве дополнения к корму для золотых рыбок и в качестве естественного фильтра в аквариумах, а также среды обитания для мальков живородящих рыб.

Таким образом, является чрезвычайно актуальным определение оптимальных условий для выращивания роголистника, а также приближения к ним в аквариумах выставки.

Цель исследования: изучить условия содержания роголистника в аквариумах зооцентра «Аквариум». Согласно поставленной цели были определены следующие **задачи**: изучить литературные и интернет-источники; проанализировать условия необходимые для содержания роголистника в аквариуме; провести эксперименты по выращиванию роголистника в аквариуме, в разных условиях; сделать выводы о содержании роголистника в аквариуме.

Объект исследования: роголистник.

Предмет исследования: содержание роголистника в аквариумах зооцентра «Аквариум».

В первую очередь был проведён обзор литературы и интернет-источников по изучаемой проблеме, было выявлено, что роголистник предлагают новичкам в аквариумистике как неприхотливое и быстрорастущее растение [1-3, 6, 8]. Были определены особенности содержания роголистника в аквариуме. Изучены наиболее популярные виды роголистника, которые встречаются у любителей аквариумистов [4-5, 7, 9].

В соответствии с поставленной целью на первом этапе были изучены литературные и интернет источники о роголистнике и условиях его содержания.

Затем был проведены исследования и наблюдения за роголистником в различных условиях. Для наблюдений были использованы 10-литровые стеклянные аквариумы без грунта, растений (за исключением роголистника) и рыб с компрессором и аэрацией.

При подсчёте прироста роголистника учитывалась также длина побегов при ветвлении. Если же наблюдалось опадение листьев и оголение побегов, то такие части удались, и прироста в таком случае могло не быть или он был отрицательный. Была проанализирована реакция роголистника на понижение и повышение температуры, а также на увеличение и уменьшение интенсивности света, различную жёсткость воды и степени аэрации в аквариуме. Сделаны выводы об изменениях условий содержания роголистника в аквариуме.

Как показало наблюдение значительно влияние степени аэрации, а также создаваемого течения на рост роголистника. В контрольном аквариуме с турбиной, где аэрация и течение максимально - прирост наблюдается минимальный, максимальный же прирост наблюдается в аквариуме, где течение отсутствует вовсе, а аэрация минимальна (используется компрессор с распылителем). На третьей неделе наблюдений было замечено уменьшение осыпания листьев, а к концу эксперимента значительно уменьшилось осыпание листьев в аквариуме с компрессором и распылителем.

В ходе наблюдения был выявлен максимальный прирост в аквариуме с дождевой водой, в которой жёсткость отмечается наименьшая. Меньший прирост показан в контрольном аквариуме с водой из-под крана и высокой жёсткостью. Также, важно отметить, что практически сразу, в ходе первой недели наблюдения, было отмечено то, что листья роголистника в аквариуме с мягкой водой перестали опадать. При этом в аквариуме с отстоянной водой они продолжали осыпаться, но менее интенсивно, чем в контрольном аквариуме.

Отметим, что поставленная цель достигнута - мы изучили условия содержания роголистника в аквариумах зооцентра «Аквариум». Для этого были изучены литературные и интернет – источники, проанализировали условия необходимые для выращивания роголистника в аквариуме, а также провели эксперимент по выращиванию роголистника в аквариуме в разных условиях.

На основе проведённого ряда экспериментов сделали выводы о необходимости использования более мягкой воды $0\text{-}3^0$ жёсткости и уменьшения силы аэрации и течения в аквариумах, где выращивается роголистник.

В связи с тем, что использовать мягкую дождевую воду не всегда представляется возможным, то в дальнейшем планируется провести изучение вопроса по смягчению воды в аквариумах зооцентра, так как на первый взгляд описанные в литературе способы смягчения воды в аквариуме не подходят в данном случае из-за дороговизны или не возможны в условиях зооцентра.

Список литературы

1. Caring for hornwort (Ceratophyllumdemersum) URL: https://www.theshrimpfarm.com/posts/caring-hornwort-ceratophyllum-demersum.

2. Introduction to HornwortURL: https://aquaticmag.com/aquarium-plants/hornwort-ceratophyllum-demursum-caresheet.

3. Hornwort: The Complete Care GuidehttpsURL:fishkeepingworld.com/hornwort.

4. Варгот Е.В. Немного о водных растениях // Мордовский заповедник. – 2013. –№4. – С. 6-8.
5. Жанов В.С. Аквариумные растения. М. – 1973. – 160 с.
6. Кочетов А.М. Настольная книга аквариумиста. М.: Арнадия, – 1998.– 480 с.
7. Махлин М.Д. Аквариумный сад. М., Природа, –1998 – 208 с.
8. Роголистник URL: https://fanfishka.ru/akvariumnye-stati/akvariumnye_rasteniya/1409-rogolistnik-soderzhanie-vidy-foto-video-obzor.html.
9. Фрей Г. Твой аквариум. М.: Кон-к, 1991 – 128 с.

АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ С. КЫШТОВКА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

***Нохрина Екатерина**, ученица 10 «А» класса,*
МБОУ Кыштовской СОШ № 1 с. Кыштовка
Научный руководитель – Кузнецова О.Г., учитель химии

Актуальность темы: На сегодняшний день очистка воды является не прихотью и баловством, а скорее жизненной необходимостью. Всем известно, что во всех населённых пунктах должны быть фильтрационные станции, которые проводят очистку воды, но одни давно нуждаются в капитальном ремонте, а других и нет, как в нашем селе. Водопроводные сети, по которым вода доставляется в наши дома, требуют замены на новые, и вода не самого высокого качества.

Именно поэтому я поставила для себя вопрос: Можно ли пить воду из крана в нашем селе?

Цель: Провести исследование качества воды с. Кыштовки, определить её жёсткость и влияние на организм человека.

Материал и методика:

Для того чтобы начать своё исследование, я провела социологический опрос учителей и учащихся МБОУ Кыштовской СОШ № 1.

После этого провела исследование качества воды села Кыштовки. Пробы воды брала из 5 точек:

№ 1 – водопроводная вода ул. Садовая (питьевой фонтанчик в школе)
№ 2 – водопроводная вода ул. Садовая (в кабинете химии)
№ 3 – водопроводная вода ул. Юрченко
№ 4 – водопроводная вода ул. Каклемина
№ 5 – водопроводная вода ул. Дорожная

Вкус, запах, цветность и мутность определяла по ГОСТ 3351-74.

Ионы хлора – ГОСТ 4245-72.

Сульфат ионы – ГОСТ 31940-2012.

Свинец – ГОСТ 18293-70.

Ионы железа – роданидным методом.

СОЗДАНИЕ МОДЕЛЕЙ ОРГАНОВ КРОВЕНОСНОЙ СИСТЕМЫ

***Обложко Евангелина**, ученица 9 «А» класса,*
МАОУ «Гимназия №15 «Содружество»
Научный руководитель – Боровинская М.А., учитель биологии

Год назад у меня обнаружили врачи проблемы с сердцем, и мне захотелось узнать, не только как оно устроено, но и попробовать создать модель сердца и кровеносных сосудов.

Целью моей работы было: построение статичной модели сердца и кровеносных сосудов. Предстояло сначала детально изучить возможности различных материалов для лепки. Выбор пал на массу для лепки самозатвердевающую. Пришлось рассмотреть множество проекций сердца. Преодолеть технические сложности работы с материалами. Модель получилась с некоторым нарушением пропорций. Эти модели выставлялись на школьной выставке проектов и украшают теперь кабинет биологии.

ПОДГОТОВКА ЭКСПОНАТОВ ОРНИТОЛОГИЧЕСКОЙ КОЛЛЕКЦИИ ДЛЯ 3D-МОДЕЛИРОВАНИЯ

***Основанная Элина** ученица 8 «А» класса,*
МБОУ «СОШ № 2» г. Краснообска
Научный руководитель – Нургалеева Л.В., доцент, к.ф.н.

Актуальность темы: Создание наглядных пособий для уроков биологии, географии, естествознания, краеведения на основе применения технологий 3-D моделирования является важной задачей оснащения современных учебных аудиторий. Одним из его перспективных направлений выступает процесс формирования орнитологических коллекций при помощи трехмерной печати. Они могут использоваться в школе для образовательных и исследовательских целей, позволяя углублять знания учащихся по различным учебным и проектным темам. Разработка технологии подготовки 3-D экспонатов орнитологической коллекции предполагает применение специального алгоритма действий создания разнообразных межпредметных школьных коллекций. На сегодняшний день он отсутствует. Опыт подобных исследований представляют большую ценность, так как он позволяет расширить возможности методического оснащения школ для развития межпредметных образовательных и исследовательских проектов на основе применения современных технологий.

Цель: Разработать алгоритм подготовки школьных наглядных пособий в виде 3d-моделей на примере применения экспонатов домашней орнитологической коллекции.

Материал и методика:

При разработке алгоритма подготовки наглядных школьных пособий в виде 3dмоделей использовалась домашняя коллекция птичьих черепов. Она рассматривалась как разновидность орнитологической экспозиции. Были изучены теоретические вопросы, связанные с назначением орнитологических коллекций, а также особенностями проводимых на их основе типов и видов исследований в российских университетах и краеведческих музеях. Показано, что многие научные работы по систематике, морфологии, зоогеографии и другим направлениям биологии, естествознания, краеведения строятся на изучении материалов орнитологических коллекций.

Особо выделена группа исследовательских задач, которые решаются при работе с коллекциями черепов птиц. Проведен анализ традиционных технологий подготовки подобных собраний артефактов. Показана последовательность шагов, которые

необходимо предпринять для разработки школьных наглядных пособий в виде разборных 3d-моделей черепов птиц.

БОЛЕЗНИ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ В УСЛОВИЯХ ЗАО «ЗАВЬЯЛОВСКОЕ» ТОГУЧИНСКОГО РАЙОНА НСО

***Игорь Останин**, ученик 9 «Б» класса,*
МКОУ Тогучинского района «Березиковская средняя школа», с. Березиково
Научные руководители – Казакова О.А., к.б.н., доцент кафедры защиты растений НГАУ
Дребушевская С.В., учитель биологии

Актуальность темы: Выращивание зерновых культур важнейшая задача не только в России, но и во всем мире, поскольку зерновые культуры как наиболее полноценные по соотношению углеводов и белков продукты не только потребляются в пищу больше остальных, но и выступают кормом для домашних животных. Приблизительно около половины полей во всем мире засеяны зерновыми культурами [1].

В современных агроэкосистемах насчитывается около 8500 возбудителей болезней, наносящих экономически значимый ущерб сельскохозяйственным культурам. Потери урожая в мировом масштабе, вызываемые вредителями, составляют 13-16%, болезнями - 15-19%, сорняками - 10-12% [2].

Потери урожая зерновых культур в Западной Сибири от инфекций, передающихся семенами (возбудителями гельминтоспориоза и фузариоза) составляют до 50% и более [3].

Последствия посева семенами, зараженными семенными фитопатогенами: гибель существенной части урожая в фазу цветения; выбраковка семенных партий в следующем году; рост объемов применения протравителей (максимальные нормы расхода).

В условиях ЗАО «Завьяловское» урожайность зерновых культур за последние 3-4-года в среднем составляет 15-18 ц/га, в 2012 г. она была значительно выше - 22,5 ц/га. Возможно, причина снижения урожайности и кроется в семенном материале.

В связи с вышеуказанным, считаем работу актуальной, и ставим целью нашего исследования изучение болезней семян зерновых культур и мер борьбы с ними в условиях ЗАО «ЗАВЬЯЛОВСКОЕ».

Исследования проводились в лаборатории фитосанитарной диагностики и прогноза Новосибирского государственного аграрного университета в 2018г. Забор семян сортообразцов был произведён в марте 2018г. в зернохранилищах закрытого акционерного общества «Завьяловское» Тогучинского района. Фитоэкспертиза семян зерновых культур проводилась по следующим методикам: анализ методом «влажных рулонов» по ГОСТ 12044-93, макроскопический анализ, микологический анализ.

В качестве материала для исследований были использованы семена зерновых культур ЗАО «Завьяловское». Мы отобрали пять сортов яровой пшеницы (Обская 2, Новосибирская 31, Сибирская 17, Екатерина, Полюшко), яровой ячмень Биом, яровой овес Сиг.

Анализ посевных качеств семян яровой пшеницы урожая 2017г. в ЗАО «Завьяловское» Тогучинского района показал, что лучшей всхожестью обладали следующие сорта: Екатерина, Новосибирская 31,Обская 2 (на уровне от 93% до 96%), худшая всхожесть была у сорта Сибирская 17 (34%). Это может быть связано с высокой зараженностью семян этого сорта грибами р. *Fusarium (11%)*. Поостальными сортам зараженность грибами этого вида составила от 3 до 7%. Лучшим сортом по посевным и фитосанитарным качествам в хозяйстве следует считать сорт яровой пшеницы - Новосибирская 31, худшим – Сибирская 17.

По данным микологического анализа, дополнительно проведенного, выявлена высокая зараженность семян плесенями хранения (р.*Penicillium,* р. *Aspergillus*) и грибами

рода *Fusarium.*Этот метод подтверждает, что одним из самых благоприятных с точки зрения здоровья семян в хозяйстве был сорт Новосибирская 31.

Посевная всхожесть овса и ячменя оказалась ниже 3 класса (Биом -37%, Сиг-29%), и, следовательно, данные культуры в хозяйстве могут быть использованы только на фураж. Наиболее вирулетными из патогенной микрофлоры на посевном материале оказались грибы из р.*Alternaria*(заражённость грибом данного вида составила - 37% у ячменя, 32% - у овса).

Произведены: биометрическмие измерения (длина корней, колеоптиле, ростка). По степени физиологической активности зародышевых органов определены: предельная глубина заделки семян, сроки посева для зерновых культур ЗАО; анализ семян на поражённость «черным зародышем».

По результатам исследования составлены рекомендации для ЗАО «Завьяловское» по оздоровлению семенного материала зерновых культур

Список литературы

1. https://www.syl.ru/article/348626/rastenievodstvo.

2. http://biofile.ru/bio/4955.html.

3. Павлова О.И., Казакова О.А. Болезни семян зерновых, зернобобовых и технических культур в условиях Сибири. – Справочное пособие. – Новосибирск: Издательский дом «Вояж». – 2017. – 68 с.

СИММЕТРИЯ И ОКРУЖАЮЩИЙ НАС МИР

Остертаг Денис, Крылов Данил*, обучающиеся 6 класса,*
МКОУ Устьянцевская СОШ Барабинского района Новосибирской области
Научный руководитель – Остертаг З.Д., учитель математики

Работа посвящена вопросу изучения симметрии в математике и демонстрации ярких её применений в окружающем мире. Актуальность проблемы обучающиеся видят, в том, чтобы показать, что красота является внешним признаком симметрии и, прежде всего, имеет математическую основу. Соотнести математику с жизнью человека, чтобы она стала понятнее и интереснее для изучения и познания.

Цель работы: Выяснить «Симметрия это – гармония и красота?»

Задачи: 1. Найти симметричные фигуры и предметы в окружающем мире.

2. Доказать, что нас окружают симметричные предметы.

3. Определить значение и использование симметрии.

Основными методами исследования являются: работа с научно-популярной литературой, сравнительный анализ полученной информации, отбор информации для практической работы над исследованием.

Предполагаемое практическое применение:

1. Возможность применения полученных знаний при решении предметных задач, в повседневной жизни, при изучении тем не только на уроках математики, но и на других предметах.
2. Использование результатов исследования в виде презентаций учителями – предметниками, в качестве вспомогательного материала при проведении интегрированных уроков по различным учебным дисциплинам.

В теоретической части своего исследования изучили литературу по теме исследования и, поставив перед собой цель, найти симметрию в зданиях нашей деревни Устьянцево и в нашей школе провели наблюдения. Пройдя улицы села определили количество фасадов зданий обладающих осевой симметрией, пройдя по коридорам и кабинетам школы, выяснили, что симметрия часто встречается в здании нашей школы.

Провели эксперимент с полетом бумажного самолетика. Провели анкетирование учащихся 5-6 классов.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРЕДМЕТОВ ОБИХОДА И РУК УЧАЩИХСЯ ШКОЛЫ НА БАКТЕРИАЛЬНУЮ ЗАГРЯЗНЕННОСТЬ

Остертаг Юлия, *ученица 8 класса,*
МКОУ Устьянцевской СОШ Барабинского района Новосибирской области.
Научный руководитель – Толстова Наталья Васильевна, учитель биологии и химии высшей квалификационной категории.

Актуальность темы: Наиболее часто распространение инфекций происходит через руки. Именно руки контактируют со слизистыми оболочками ротовой полости, носа и глаз, через которые в организм человека могут попасть возбудители опасных заболеваний. Не соблюдая правил личной гигиены, больной человек грязными руками переносит возбудителей инфекций на предметы обихода, затем происходит загрязнение рук здоровых людей и их инфицирование.

Целью данной работы является исследование бактериальной загрязненности предметов, с которыми часто контактируют школьники, и рук школьников в зависимости от качества их мытья, а также изучение отношения учащихся к проблеме гигиенического мытья рук.

Объектом исследования являются учащиеся МКОУ Устьянцевской СОШ и предметы школьной мебели.

Предметом исследования является бактериальная загрязненность рук учащихся и предметов обихода.

Методы, используемые в работе:

1) Микробиологические методы приготовления питательных сред для культивирования микроорганизмов, стерилизации питательных сред и стеклянной посуды, культивирования микроорганизмов.

2) Социологический опрос учащихся школы, анкетирование и наблюдение.

Исследовательская работа на секции «биохимии и физиологии человека» на тему: «Исследование предметов обихода и рук учащихся школы на бактериальную загрязненность» будет интересна учащимся других общеобразовательных школ и студентов средних профессиональных учебных заведений, т.к. она носит исследовательский характер. Тема, затронутая в исследовании, актуальна среди учащихся, учителей и их родителей. Постоянное привлечение нашего внимания к данной проблеме будет способствовать формированию здоровых привычек и культуры гигиены у учащихся. Классные часы и внешкольные мероприятия с детьми по данной теме поможет сформировать у учащихся здоровые привычки и культуру гигиены. Также, результатам нашего исследования, является презентация, памятки и оформленный стенд о проведенной работе, о том, как правильно мыть руки. Данная информация может быть использована учащимися и классными руководителями для проведения классных часов, различных просветительских мероприятий для учащихся, учителей и родителей, чтобы привлечь внимание к данной проблеме и показать, как простое мытье рук водой с мылом помогает эффективно бороться с опасными инфекционными заболеваниями.

КОНТРТЕРРОРИСТИЧЕСКАЯ ОПЕРАЦИЯ В СЕВЕРО-КАВКАЗСКОМ РЕГИОНЕ

***Охотников Максим Олегович**, ученик 10 «А» класса,*
МАОУ «Гимназия №15 «Содружество»
Научный руководитель – Вервейн Елена Юрьевна, учитель истории

Вторая Чеченская война, или же, как ее официально называют “Контртеррористическая операция в Северо-Кавказском регионе”, на мой взгляд, является достаточно важной и актуальной темой на данный момент, ведь нас окружают ее живые участники, ее события, в масштабах истории, происходили совсем недавно и ее результаты можно наблюдать конкретно в наше время.

Цель исследования: изучение и исследование Контртеррористической операции в Северо-Кавказском регионе, определение ее результатов и будущего республик, на территории которых проводились данные мероприятия.

Проведенные исследования позволяют сделать вывод, что Контртеррористическая операция завершилась успехом и республики, на территории которых она проводилась, являются полностью политически лояльными и экономически зависимыми от Российской Федерации.

Список литературы

1. https://histrf.ru/biblioteka/b/vtoraia-chiechienskaia-voina
2. https://ria.ru/election2018_news/20180318/1516680723.html
3. http://forcitizens.ru/fb/fb-doxod
4. http://www.warheroes.ru/hero/hero.asp?Hero_id=11452)
5. https://shodrodinec.livejournal.com/14680.html

Telegram-каналы: @directorate4,@go338,@milinfolive,@warjourna

ФИТОСАНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧВЫ В ХВОЙНОМ ЛЕСУ ОКРЕСНОСТИ Р.П. СУЗУН

***Панфилова Елизавета**, ученица 9 «А» класса,*
МКОУ «Сузунская СОШ №1», р.п. Сузун, Сузунского района
Научные руководители – Грудинина Т. В., учитель биологии,
Казакова О. А., к.б.н, доцент кафедры защиты растений НГАУ, магистрант НГПУ

Здоровый лес имеет весомое значение для окружающей среды и человека. В старину на Руси говорили: «Рядом с лесом жить — голодному не быть. Лес — богаче царя. Лес не только волка, но и мужика досыта кормит». Леса заметно влияют на процессы, происходящие в атмосфере, на земной поверхности и на некоторой глубине под нею, взаимодействует со многими компонентами окружающей среды, оказывая определяющее влияние на её качество. Больные растения частично или полностью утрачивают свои целевые функции. А вот если почва будет здорова, то и лес будет здоров, что благоприятно отразится на качестве жизни общества.

Цель работы – оценка фитосанитарного состояния почвы в хвойном лесу окрестности поселка Сузун Новосибирской области.

Исследования проводились в лаборатории фитосанитарной диагностики и прогноза НГАУ в 2018г. Материалом исследований служили почва и растительный опад, собранные в под хвойными растениями. Сбор биологического материала осуществлялся в мае. Исследования проводились методами микологического анализа и «влажной камеры».

Результаты исследований показали, что в почве встречались фитопатогенные грибы родов *Pythium, Fusarium, Penicillium, Alternaria*. Преобладали по всем исследуемым вариантам грибы родов *Pythium* и *Fusarium*, а грибы рода *Penicillium* и рода *Alternaria* присутствовали в небольшом количестве (таблица 1).

Таблица 1. Видовой состав фитопатогенов в почве (среда голодный агар)

Вариант	р. *Pythium*	р. *Fusarium*	р. *Penicillium*	р. *Alternaria*
Окраина леса	+	+	+	-
Глубокий лес	++	+	-	-
Питомник	++	++	-	-
Аллея в центре города	-	++	-	+++

На инфицированных растительных остатках встречались грибы родов *Mucor, Fusarium, Penicillium, Aspergillus*. Доминировали на лиственном опаде грибы рода Mucor.

Для оздоровления деревьев рекомендуется соблюдать ряд профилактических, биологических и химических мероприятий.

Библиографический список

1. Аксёнова Н.А. Организация территории и учебно-опытнической работы. Биология в школе. 1995. – Вып.5. – 47 с.

2. Боголюбов А.С., Кравченко М.В. Экосистема, 2001. – 15 с.

3. Доспехов Б.А. Основы методики полевого опыта-М. «Просвещение»,1976. – 304 с.

4. Чебаненко С.И. «Лесная фитопатология» Практикум: учеб. пособие для СПО С.И. Чебаненко, О.О. Белошапкина.-2-е изд., и доп.-М.: Издательство Юрайт, 2017.–103 с.

5. Чулкина В.А. Торопова Е.Ю. Чулкин Ю.И.,Стенцов Г.Я. «Агротехнический метод защиты растений» Учебное пособие. – М.: Маркетинг; Новосибирск: ЮКЭА, 2000. – 336 с.

ВЛИЯНИЕ БИОСТИМУЛЯТОРА НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ЭЛИТНЫХ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ НА УЧЕБНО-ОПЫТНОМ УЧАСТКЕ

***Петрашевский Виталий**, 11 класс,*
МБОУ – Теренгульская средняя общеобразовательная школа,
объединение «Исследователь» Баганского района
Научный руководитель – Гроскрайц Оксана Владимировна

Актуальность

Картофель – второй хлеб, составляющий значительную долю пищевого рациона. Картофель очень богат витамином С, витаминами В1, В2, В6, РР, К и провитамином А. Картофель - превосходный источник минеральных веществ. Особенно много в нем калия, фосфора, натрия, кальция, магния, железа, серы, хлора.

Современное земледелие – основывается на применении инновационных способов и методов выращивания культур. Натуральные стимуляторы роста растений просто незаменимы при выращивании сельскохозяйственных культур.

Научно – производственная компания «Берес» (Академгородок г. Новосибирска) является разработчиком оригинальной технологии производства высокоэффективных органоминеральных удобрений для защиты, питания и стимуляции роста растений.

Проблема

Наша школа с 1983 года занимается выращиванием картофеля, для улучшения и удешевления питания школьников. Те сорта, которые ежегодно используются для

посадки, с каждым годом дают всё меньше и меньше урожая. Но мы не стоим на месте! Второй год мы занимаемся выращиванием элитного картофеля. В прошлом году сорт «Лидер» показал наилучшие свойства и поэтому мы включили его в сортоиспытание и в этом году. Мы ищем альтернативу нашему картофелю – сорта, которые смогли бы приспособиться к нашему нестабильному климату в условиях посёлка Теренгуль, а также сорта, которые давали бы хороший и полноценный урожай. Наряду с «Лидером « мы проводим сортоиспытание картофеля 4 сортов суперэлиты, таких как: «Накра», «Невский», «Кузнечанка» и «Виктория» в условиях Новосибирской области, Баганского района, посёлка Теренгуль.

Для получения более высоких, качественных результатов использовали современный стимулятор роста «Берес».

Цель: Определить влияние биостимулятора «Берес-8» на рост и развитие элитных сортов картофеля.

В результате использования препарата Берес у растений развивалась мощная корневой системы и увеличивалась способность впитывать питательные вещества и микроэлементы. Растения стали более устойчивыми к сильным ветрам и смыву при обильных осадках, что особенно важно для культур со слаборазвитой корневой системой (ячмень, овес, яровая пшеница, картофель, гречиха, рис). Развитая корневая система лучше поглощает влагу и кислород, усиливается почвенное питание растения.

Биостимулятор способствовал повышению количества урожая картофеля

С богарных участков собрано: 88 кг 350 г. С обрабатываемых биостимулятором участка: 80 кг 700 г., с необрабатываемых участков: 70 кг 750 г. Всего с участков собрано: 239 кг 800 г.

Выводы:

Таким образом, нам удалось проследить урожайность 5 экспериментальных сортов картофеля элиты в условиях Новосибирской области, Баганского района, используя биостимулятор «Берес -8».

1. Исследуя литературные источники и источники сети Интернет по выращиванию картофеля, я создал для себя инструкцию по проведению опыта и отслеживанию результатов.

2. Вырастил картофель и проследил все его фазы развития. По результатам урожая, лучшими можно считать сорта «Виктория», «Кузнечанка» и «Накра».

3. Опыт по выращиванию картофеля с использованием метода повторностей, с разной характеристикой участков показал, что в наших климатических условиях такие сорта вполне могут дать благоприятный урожай на личных подсобных участках жителей села.

4. Урожай новых сортов в этом году показал довольно хороший результат. Мы познакомились с 4 разными сортами картофеля. Сорта, показавшие лучший результат будем использовать для выращивания картофеля в полевых условиях.

5. Биостимулятор «Берес-8» повысил количество урожая на обрабатываемых участках.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ОБЛИКА СИНЕГО КИТА ПО ФРАГМЕНТУ СКЕЛЕТА

***Петри Максима**, ученик 6 класса,*
МБОУ СОШ №194 г. Новосибирска
Научный руководитель – Мордовина Нина Николаевна, учитель химии и биологии

Работа посвящена морскому животному, позвонок которого имеется в кабинете. Были поставлены задачи по изучению параметров позвонка, определению его места в скелете животного, расчётов предполагаемых размеров млекопитающего. Поставленные задачи были выполнены. Обучающийся отобрал материал о местах обитания, образе жизни, строении животного; изготовил его модель; подготовил информацию для проведения экскурсии.

УСИЛИТЕЛЬ ТОКА НА ТРАНЗИСТОРЕ

***Пимонов Илья Игоревич**, 10 «А» класс,*
МКОУ Тогучинского района «Тогучинская средняя школа №1»
Научный руководитель – Петроченко Людмила Ивановна, учитель физики высшей квалификационной категории

Цель исследования: проверить свойство транзистора как усилителя тока, изготовить рабочую модель и убедиться, что это возможно в рамках школьного физического кабинета.

Задачи исследования:

1. Подобрать и изучить литературу по теме.
2. Рассказать об истории полупроводников.
3. Проверить на опытах свойство транзистора усиливать электрический ток.
4. Изготовить усилитель на транзисторе.

Актуальность выбора темы исследования:

Учащиеся повсеместно используют полупроводниковые устройства, различные средства коммуникации, в основе которых транзисторы и интегральные схемы. Автор исследования решил самостоятельно разобраться с физическими основами полупроводниковых устройств.

Предмет исследования: транзистор

Объект исследования: свойство транзистора

Гипотеза: усилитель электрического тока на транзисторе можно изготовить самому.

Методы исследования:

-анализ информации по теме исследования;

-эксперимент;

Ученик в своей работе рассмотрел историю развития полупроводниковой техники, особое внимание уделил отечественной школе физиков под руководством академика Иоффе. Создателями первого транзистора в 1947 году стали американцы Дж. Бардин, У. Бреттейн и У. Шокли. Их открытие стало началом полупроводниковой эры, родившей огромное количество типов диодов и транзисторов, а позднее - интегральных микросхем. В 1956 году Уильям Шокли, Джон Бардин и УолтерБраттейн были удостоены Нобелевской премии по физике "за исследования полупроводников и открытие транзисторного эффекта".

Для исследования транзистора были подобраны детали для сборки электрических схем. Спаяна схема усилителя на транзисторе. Произведены измерения силы тока на входе

и на выходе транзистора. Измерен коэффициент усиления по току. Динамик, включённый в схему усилителя, позволил услышать колебания звуковой частоты.

Выводы: Предположения о том, что своими руками можно изготовить усилитель на транзисторе подтвердились.

ПУТЕВОДИТЕЛЬ ПО ТОГУЧИНУ «ПЯТЬ ТЫСЯЧ ШАГОВ…»

***Пиянзина Дарья**, 9 класс,*
МБОУ ДО Тогучинского района «Центр развития творчества»
Научный руководитель – Сапожникова Юлия Григорьевна, методист, педагог дополнительного образования высшей квалификационной категории

Пять тысяч шагов… и ты совершишь знакомство с маленьким городком над Инёй – Тогучин. Познакомишься с достопримечательностями города, узнаешь удивительные истории об их создании.

Предмет исследования: достопримечательности, объекты, имеющие интерес для внимания юных исследователей.

Цель исследования: Создать на основе собранных материалов путеводитель по городу Тогучин.

Задачи исследования:

1. Изучить историю возникновения объектов Тогучина по литературным источникам, дать определение термину «путеводитель»;
2. Исследовать территорию города на предмет наличия достопримечательностей или предметов, имеющих интерес для окружающих.
3. Составить схему территории города, с указанием мест интересных для экскурсии;
4. Разработать маршрут проведения экскурсии;
5. Составить путеводитель.

Методика: В ходе моей работы была исследована территория Тогучина и составлена схема. По составленной схеме был определён план предпочитаемых остановок. Был проложен маршрут путеводителя.

Выводы:

1. В ходе работы мной изучена история возникновения Тогучина по литературным источникам;
2. На территории города много достопримечательностей и интересных объектов, которые привлекают внимание окружающих.
3. Составлена схема территории города Тогучин, с указанием мест интересных для экскурсии;
4. Согласно маршруту проведения, пешеходная экскурсия занимает приблизительно 4 часа, за которые можно узнать много интересного, увлекательного и познавательного;
5. На основе схемы маршрута территории города Тогучин составлен путеводитель.

ПРИЕМЫ БЫСТРОГО СЧЕТА

***Плотников Дмитрий**, ученик 5 класса,*
МКОУ Устьянцевская СОШ Барабинского района Новосибирской области
Научный руководитель – Шпилевская О. А, учитель математики ВКК

Актуальность темы: В наш век высоких технологий и повсеместного использования компьютера умение быстро и правильно производить в уме достаточно сложные вычисления ни в коем случае не утратило своей актуальности. Способность быстро производить в уме вычисления вызывает откровенное удивление. Такие навыки помогут человеку в учебе, в быту, в профессиональной деятельности. Кроме того, быстрый счет - настоящая гимнастика для ума, приучающая в самых сложных жизненных ситуациях находить в кратчайшее время хорошие и нестандартные решения.

Гипотеза: быстрый счет помогает людям в повседневной жизни, а ученикам на «отлично» заниматься по математике

Цели: изучить методы и приемы быстрого счета и доказать необходимость умения быстрого счета и эффективного использования этих приемов.

Задачи:

– Изучить литературу по данной теме.
– Выбрать наиболее оптимальные методы и приемы быстрого счета.
– Разработать мини - справочник «как научится быстро считать»

Объект исследования: методы и приемы быстрого счета.

Материал и методика:

1. Таблица умножения на «пальцах». Умножение для числа 9.

2. Умножение двузначного числа на 11.

а) Умножение на 11 числа, сумма цифр которого не превышает 10.

б) Умножение на 11 числа, сумма цифр которого больше 10.

3.Способ возведения в квадрат любого двузначного числа, превышающего 25.

4. Способ умножения двузначных чисел, сумма единиц которых равна 10.

5. Способ умножения числа, записанного только одними девятками, на число, имеющее с ним одинаковое количество чисел.

III. Заключение

Все рассмотренные мною методы устного умножения говорят о многолетнем интересе и ученых, и простых людей к игре с цифрами.

Используя некоторые из этих методов на уроках или дома, можно развить скорость вычислений, привить интерес к математике, добиться успехов в учебе.

ВЛИЯНИЕ СУБСТРАТА НА РАЗМНОЖЕНИЕ МУЧНЫХ ХРУЩЕЙ

***Пляшкевич Дмитрий**, 4 класс,*
МКУ ДО НСР НСО «Станция юных натуралистов», п. Краснообск
Научный руководитель – Попова Т.В., педагог дополнительного образования первой квалификационной категории МКУ ДО НСР НСО «СЮН»

Личинки мучных хрущей являются важной пищевой добавкой в рационе многих домашних питомцев. Например, птиц, черепах, игуан, летучих мышей, ежей и других. Часто любители животных разводят их сами, используя для этого отруби. Жизненный цикл жуков довольно длинный. Важно выбрать корм, на котором мучные хрущи размножаются быстрее.

Цель работы – выявить влияние субстрата на размножение мучных червей.

Задачи: сравнить скорость развития мучных хрущей в пшеничных, ржаных и овсяных отрубях; отметить особенности разведения мучных хрущей в разных условиях.

Были отобраны личинки мучных хрущей, готовые превратиться в куколок. После превращения жуки случайным образом разделены на 3 равные группы по 26 штук и помещены в контейнеры с разным кормом. Содержание и уход во всех группах был одинаков. Наблюдения за развитием мучных хрущей записывали 2 раза в неделю до тех пор, пока не появилась первая куколка.

В результате работы были сделаны следующие выводы:

скорость прохождения стадий и масса полученных личинок выше в пшеничных отрубях;

за один полный цикл размножения в пшеничных отрубях было получено 82 г личинок, в овсяных – 49, а в ржаных 28,5 г.

в пшеничных отрубях оказалась более влажная среда и линька протекала лучше.

Для получения большего количества личинок мучных хрущей мы рекомендуем разводить их в пшеничных отрубях и тщательно контролировать уровень влажности.

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОБА: ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АЛГОРИТМ

***Подгорнов Алексей**, ученик 10 «А» класса,*
МБОУ СОШ №2 г. Новосибирска
Научный руководитель – Назина О. Л., учитель экономики

Актуальность темы: Мир, который нас окружает, является очень сложной системой, которую пытается разгадать человек. Многое из того, что мы видим и наблюдаем, можно объяснить через наследственность, изменение и отбор.

В природе постоянно происходит процесс решения задач оптимизации (модификации систем для повышения эффективности). Перспективным направлением для решения задач оптимизации является генетический алгоритм. Он успешно используется для решения ряда экономических значимых задач в бизнесе и инженерных разработок, для прогнозирования развития финансовых рынков.

Цель: В качестве первой профессиональной пробы создать компьютерную программу, моделирующую генетический алгоритм как идею естественного отбора – выживания особей, обладающих полезными наследственными признаками.

Материал и методика: В проекте были созданы две программы, моделирующие генетический алгоритм. Одна из них имитирует селекцию, вторая – полноценный естественный отбор.

В первой программе запускается начальная популяция, в которой необходимо сделать селекцию по определённым признакам. Отбор реализуется компьютерной программой, перед которой поставлена задача формирования нового поколения. Особи, прошедшие отбор по регламентированным критериям, возвращаются на этап формирования нового поколения для улучшения наследственных признаков.

Во второй программе есть возможность размножения особей и формирования колоний, в которых проще выживать.

ИСПЫТАНИЕ КОММЕРЧЕСКИХ ПОЧВЕННЫХ СУБСТРАТОВ НА ПРОРОСТКАХ РАПСА

***Полякова Софья**, ученица 10 «Б» класса,*
МБОУ СОШ №23 г. Новосибирска
Научные руководители – к.б.н. Шаталова Е.И. доцент НГАУ,
Хамидуллина Т.А., учитель биологии

В настоящее время возрастает потребность населения в снабжении овощными культурами в течение всего года. Кроме этого популярны горшечные декоративные растения в комнатном цветоводстве. В решении данных проблем значительная доля приходится на защищенный грунт. Защищенный грунт позволяет получать высокие урожаи круглый год. Здесь предоставляется возможность регулирования большинство факторов роста и развития растений (свет, питание, субстрат, микроклимат почвы и воздуха и т.д.), т.е. имеются все предпосылки для формирования высокой урожайности культур. Тем не менее, во многих тепличных комбинатах не получают соответствующие урожаи. Последнее, прежде всего, зависит от уровня технической оснащенности теплиц, субстрата, питания, микроклимата и прочих условий. Одним из факторов, в значительной степени определяющих урожайность овощных культур и эстетический вид декоративных культур, является субстрат. В защищенном грунте предлагают разные виды субстрата (перлит, торф, минеральная вата, керамзит и т.д.). На практике, используя сомнительный субстрат и не зная его физико-химических свойств, назначение, не имея сопровождение работы с данным субстратом, сталкиваются с трудностями при его эксплуатации. При этом часто наблюдается снижение урожайности или гибель растения. Поэтому немаловажную роль отводят качеству субстратов. В связи с вышеизложенным, изучение свойств различных субстратов является актуальным вопросом [1,2].

Цель работы – испытание коммерческих субстратов на проростках рапса.

Материалы и методы

Для определения качества субстратов использовали экспресс метод проростков. Было отобрано несколько образцов субстратов разных производителей (варианты: универсальный; для орхидей; вермикулит). В качестве тест-культур использовали быстро прорастающие семена рапса. В ходе опыта фиксируют всхожесть, энергию прорастания, длину наземной и корневой систем. Подготовленный для опыта субстрат помещают в пластиковые контейнеры и умеренно увлажняют. В каждый контейнер высеивают по 20 семян тест-культуры. Опыт проводился в трехкратной повторности.

Выращивание в этих условиях длится в течение 7 дней. Энергию прорастания (В) определяют по формуле:

$$B = \frac{a}{в} \times 100(\%),$$

Где а – число проросших семян;

В – общее число семян, взятых для опыта.

Результаты

В результате проведенного эксперимента были получены результаты по прорастанию семян в течение 8 суток. Из графика видно, что первые проростки начали появляться уже на первые сутки. На вторые сутки проклюнулись оставшиеся семена, и их число в дальнейшем вплоть до 8-х суток не менялось и составило в субстратах «универсальный», «для орхидей» и «вермикулит» соответственно 19, 17,6 и 18,3 проростков соответственно. Наибольшая длина, как стеблей, так и корней проростков рапса была зафиксирована в варианте субстрата «универсальный» - 8,5 см и 9,2 см соответственно. Длина стеблей в субстратах «для орхидей» и «вермикулит» отличалась незначительно и составляла соответственно 7,1 и 6,8 см. Минимальная длина корней наблюдалась в варианте «для орхидей» - 4,7 см. Расчет показателя энергия прорастания

показал, что наибольший процент проросших растений был в варианте «универсальный» и составил 95%, а наименьший в варианте «для орхидей» - 88,3%.

Было выявлено, что из 3-х испытанных субстратов наиболее оптимальные условия для формирования фитомассы растений создаются на субстрате «универсальный». Возможно, это связано с количеством содержащегося органического углерода и общего азота, что обеспечивает растения питательными элементами, разнообразными почвенными микроорганизмами и т.п., т.е. в целом данный субстрат может обеспечить относительно благоприятную среду для роста и развития растений.

Наименее пригодным для выращивания оказался субстрат «для орхидей». Возможно здесь меньшее доступных питательных элементов, кроме того возможно сдвинут баланс значения pH, что требует дополнительных исследований.

Выводы:

По результатам проведенного эксперимента, можно заключить, что грунт «универсальный» проявлял угнетающие свойства в наименьшей степени по сравнению с грунтом «для орхидей».

Список литературы

1. Сафонова Е.В. Виды субстратов для овощей в защищенном грунте. Международный научный журнал «Инновационная наука». 2015. – №7 – С. 38-41.

2. Минеев В.Г. Агрохимия, биология и экология почвы / В.Г. Минеев, Е.Х. Рempe. М.: Росагрaпромиздат, 1990. – 206 с.

РАЗВЕДЕНИЕ МУРАВЬЕВ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

***Попов Никита**, ученик 7 «Б» класса,*
МБОУ «СОШ № 195» г. Новосибирска
Научный руководитель – Чучкова И.С., учитель географии первой квалификационной категории

В данной работе рассматриваются особенности разведения муравьиной семьи в домашних условиях.

При наблюдении за муравьиной колонией, поражает сложность их жизненного уклада. Трудно поверить в то, что жизнь всего муравьиного сообщества и каждого отдельного муравья управляется только врожденными инстинктами. При выборе объекта изучения ключевую роль сыграло не только удивительное поведение этих животных, но и доступность наблюдения за ними в домашних условиях, простота и неприхотливость в содержании.

Выбирая, с какого именно вида начать свое познание этих насекомых, мы остановились на колонии Messor structor (Муравьи – жнецы). Эти муравьи питаются семенами, поэтому их проще обеспечить пищей, независимо от времени года.

Цель: выявить особенности развития муравьиной колонии в домашних условиях.

Задачи:

Дать краткую характеристику муравьиной семьи.

Создать условия необходимые для развития колонии.

Проследить изменение ролей отдельных особей колонии по мере ее развития

Описать последовательность развития муравьиной семьи.

Объект исследования: муравьи колонии Messor structor.

Методы исследования:

Наблюдение;

Описание;

Фотографирование.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ГИБРИДОВ ПЕРЦА СЛАДКОГО АГРОФИРМЫ «СЕМКО-ЮНИОР», ВЫРАЩЕННЫХ В УСЛОВИЯХ РИСКОВАННОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

***Попова Арина**, 9 класс,*
МБОУ ДО Тогучинского района «Центр развития творчества»
Научный руководитель – Сапожникова Юлия Григорьевна, методист, педагог дополнительного образования высшей квалификационной категории

Всеми любимый сладкий перец, как и его горькие собратья, родом из Центральной и Южной Америки, из местностей не просто теплых, но близких к экватору. Поэтому изначально весьма неохотно приживался в суровом климате России.

Не только вкус и аромат, но и огромное количество полезных компонентов делает этот продукт безусловным лидером среди прочих овощных культур.

На сегодняшний день выбор сортов для выращивания перца сладкого огромен, и осуществлять его нужно, исходя из назначения плодов и условий местности.

Цель: «Сравнительная оценка гибридов перца сладкого агрофирмы «Семко-Юниор, выращенных в условиях рискованного земледелия».

Задачи:

1. Провести анализ состояния рассады перца сладкого перед высадкой;
2. Провести фенологические наблюдения;
3. Определить массу плодов (г) по изучаемым гибридам;
4. Провести учёт урожая плодов перца сладкого по гибридам;
5. Провести дегустационную оценку плодов перца;
6. Дать рекомендации по выращиванию гибридов перца сладкого в условиях Тогучинского района.

Методика исследования*:* Опыты закладывались на учебно-опытном участке Центра развития творчества Тогучинского района. Важно отметить, проведение подобных исследований в условиях Тогучинского района затрудняется погодными условиями.

Объектами исследования стали гибриды сладкого перца фирмы «Семко-Юниор»:F1 Белла Виста, F1 Юбилейный Семко, F1 Квикли, F1 Оранжевое чудо, F1 Игало, F1 Латинос.

Исследования проводили согласно методике государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур, опыты закладывались по методике полевого опыта. Посев для выращивания рассады проводили в оптимальные для зоны сроки, одновременно всех гибридов. Фенологические наблюдения проводили в одном из повторений. При этом по каждому гибриду отмечали дату: начала и полных всходов; пикировки; высадки рассады в грунт; единичного и массового цветения; первого и последнего сборов. Определяли толщину стенок, массу плода, урожайность гибридов, проводили дегустацию.

Выводы:

1. Все гибриды перца сладкого агрофирмы «Семко-Юниор» имели коренастую рассаду.
2. Провели фенологические наблюдения. Первые всходы перцев появились у гибридов Оранжевое чудо, Игало и Латинос, на два дня раньше остальных гибридов.
3. Провели учёт урожая.
4. Наибольшую урожайность плодов (11,4 кг/м^2) показал гибрид Латинос, наименьшую (8,2 кг/м^2) – Квикли.
5. Провели дегустационную оценку плодов перцев. Большинство гибридов имеют плоды высокого качества, отличившиеся ароматичностью, мясистостью и вкусом.Наилучшую оценку получили плоды гибридов Оранжевое чудо, Игало и Латинос.

6. Определили массу плодов по изучаемым гибридам. Наибольшая средняя масса плода перцев в биологической спелости у гибридов Оранжевое чудо, Игало и Латинос, наименьшую массу плода имеет гибрид Квикли.

Рекомендации:Все изучаемые гибриды сладкого перца пригодны для выращивания их в условиях Тогучинского района. Большинство гибридов отличаются хорошими и высокими критериями оценки, урожайностью и устойчивостью к болезням.

Лидерами по вкусовым качествам и урожайности являются гибриды фирмы «Семко-Юниор» - Оранжевое чудо, Игало и Латинос.

РОЛЬ АНТИТЕЛ В ДИАГНОСТИКЕ ВЛКРС-ИНФЕКЦИИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

***Попова Жанна**, ученица 9 «С» класса,*
МБОУ «СОШ №1», п. Краснообск
Научный руководитель – Агаркова Татьяна Анатольевна,
СФНЦА ИЭВСиДВ, Новосибирская область, п. Краснообск

Актуальность темы: Сегодня, ученые со всего мира проводят свои исследования в области лейкоза. Гемобластозы крупного рогатого скота получили широкое распространение во всех странах мира. Наиболее широкое распространение болезнь получила в США, ряде стран Центральной Европы, Дании, Швеции и странах Ближнего Востока.

Оздоровительные мероприятия от лейкоза крупного рогатого скота базируются на своевременной диагностике болезни и организационно-хозяйственных мероприятиях, предполагающих своевременное выявление инфицированных и больных лейкозом животных и удаление их из стада и изолированном выращивании благополучного молодняка. Изучение антигенной структуры позволило ученым разработать методы диагностики и выявления инфицированных животных. Так называемая реакция иммунодиффузии, основанная на выявлении антител, нашла широкое применение в практике при оздоровлении неблагополучных животноводческих хозяйств.

Диагностика заболевания имеет важное значение, так как от объективности правильно поставленного диагноза, будут зависеть дальнейшие оздоровительные мероприятия от инфекции.

Цель: Изучить роль антител при диагностике лейкоза крупного рогатого скота.

Для достижения цели была поставлена следующая задача:

Провести анализ о диагностической роли антител в проведении серологических исследований.

Материал и методика:

Объектом исследования служил крупный рогатый скот.

Предмет исследований составляли сыворотки крови коров здоровых и инфицированных лейкозом.

Диагностические исследования проводили в соответствии с Методическими указаниями по диагностике лейкоза крупного рогатого скота.

Антитела классифицированы по их функциональным свойствам, они условно подразделены на нейтрализующие, лизирующие и коагулирующие. К нейтрализующим отнесены антитоксины, антиферменты и вируснейтрализующие лизины; к коагулирующим - агглютинины и преципитины. С учётом функциональной способности антител и названы серологические реакции агглютинации, гемолиза, лизиса, преципитации и другие.

При диагностике ВЛКРС-инфекции крупного рогатого скота применяют серологический метод исследования – реакция иммунодиффузии (РИД). Сущность

серологического метода заключается в выявлении специфических преципитирующих антител к вирусу лейкоза в сыворотке крови животных.

В процессе диффузии образуется специфическая линия преципитации, что говорит о наличии антител в исследуемой сыворотке крови. Это значит, что животное инфицировано вирусом лейкоза.

Работа в этом направлении будет продолжена.

ВОЗДУШНЫЕ ШАРЫ – РАЗВЛЕЧЕНИЕ, НЕСУЩЕЕ ВРЕД

***Попова Мария**, 6 класс,*
МКУ ДО НСР НСО «Станция юных натуралистов», п. Краснообск
Научный руководитель – Попова Т.В., педагог дополнительного образования первой квалификационной категории МКУ ДО НСР НСО «СЮН»

В наше время люди часто выпускают шары по праздникам, не задумываясь, что, упавшие шары становятся угрозой для живых существ. Животные принимают шары за пищу, съедают и погибают, запутываются в верёвочках. В России ежегодно выпускают миллионы воздушных шаров на корпоративах, свадьбах, в дни скорби.

Проблема – люди не знают, что шары – это мусор, загрязняющий природу.

Цель - снизить количество воздушных шаров, запускаемых детьми Краснообска на 5%.

Задачи: информировать людей о вреде запуска воздушных шаров; предотвратить возможные запуски воздушных шаров школьниками.

Ожидаемый результат – увеличение информированности населения, снижение запуска воздушных шаров на мероприятиях. Сроки реализации: май 2018 – сентябрь 2018.

Опрошено 209 человек (152 ребёнка и 57 взрослых) и выяснено, что 70% людей любят запускать шары и столько же считает, что запуск шаров вредит природе. Люди не связывают запуск шаров с последствиями. Из анкеты люди узнали о вреде запуска шаров и думали, чем заменить эту традицию. Предложены салюты, фейерверки, хлопушки, бенгальские огни, воздушные змеи, мыльные пузыри, посадка деревьев, песни. Для воздействия на мнение жителей Краснообска было опубликовано 3 статьи в группах ВКонтакте. Общее количество просмотров 901. Я говорила с друзьями. Директорам трёх школ Краснообска отданы письма с просьбой не запускать шары на 1 сентября. На перекличках мы с братом раздали 400 листовок.

Результаты. На выпускном в моём классе 7,7% детей не выпустили шары. На 1 сентября в школе №2 директор настаивала на выпуске шаров, но 10% учащихся начальной школы отказались от запуска. Директор школы №1 поговорил с педагогами, шары не запускали. В лицее №13 были закуплены шары для первых классов, но родители приняли решение их не запускать. Цель проекта достигнута. Мной будет продолжен выпуск статей о вреде запуска шаров и начат цикл публикаций в инстаграм с экологическими советами.

ВЛИЯНИЕ УВЛАЖНЕННОСТИ ГИДРОГЕЛЯ НА СКОРОСТЬ ПРОРАСТАНИЯ КРЕСС-САЛАТА

***Порыгина Анастасия**, ученица 10 «Б» класса,*
МБОУ СОШ №23 г. Новосибирска
Научные руководители – Шаталова Е.И., к.б.н., доцент НГАУ,
Хамидуллина Т.А., учитель биологии

Кресс-салат – однолетнее съедобное травянистое растение семейства Крестоцветные или Капустные. Польза растения была известна медикам Древнего Рима и Египта. Порошок из толченых семян кресс-салата применяли вместо горчичников. Гиппократ считал, что эта зелень способна очищать кровь, повышать сопротивляемость организма. Очень неприхотлив в выращивании, легко переносит недостаток солнечного света, устойчив к морозам. Культивируется в домашних условиях как зелень на подоконнике. Листья кресс-салата содержат: калий; кальций; фосфор; йод; железо; магний; серу; медь; витамины А, группы В, С, D, Е, К, РР; горчичное эфирное масло; жирное масло. Индивидуальность запаху обеспечивает гликозид пропсолин, который входит в состав горчичного эфирного масла. Кресс-салат употребляют только в свежем виде, добавляют в салаты, горячие блюда и подливы. Можно добавлять немного зелени в пасту, это придаст ей приятный вкус. Растение не заготавливают впрок, так как трава в процессе сушки и заморозки теряет все полезные свойства и приобретает неприятный запах [1,2,3].

Гидрогель — это гранулы полимера, которые способны впитывать в себя большое количество воды. Используется гидрогель для сохранения влаги в почве, повышения урожайности, увеличения скорости роста и приживаемости растений. Именно по этой причине гидрогель отлично подходит для выгонки зеленных культур в домашних условиях [4,5].

Следует сказать, что кресс-салат можно выращивать как на гидрогеле, так и на мокрой марле, вате или земле, но именно гидрогель даёт возможность получить урожай на 1-2 недели раньше.

В Сибири ежегодно наблюдается недостаток зелени в зимний период и упрощенные технологии ее выращивания (например, порционно на гидрогеле) могут бороться с дефицитом различных витаминов и микроэлементов.

Цель работы – изучить влияние увлажненности гидрогеля на скорость прорастания кресс-салата.

Материалы и методы:

Для эксперимента были взяты два сорта кресс-салата Курлед и Дукат. Дукат - ультраскороспелый (18-20 дней до появления стебля цветоноса), листочки крупные, нежные, с острым горчичным вкусом; Курлед - ранний (15-17 дней), высокоурожайный, для выращивания дома, листочки острые на вкус. Опыт проводился в 2-х вариантах с трехкратной повторностью. В пластиковые контейнеры объемом 350 мл помещали по 90 гр гидрогеля. Один из вариантов увлажняли - 50мл на 30 гр. гидрогеля, другой – 67 мл на 30 гр. гидрогеля. Семена густо рассыпали на поверхность размоченного бесцветного гидрогеля.

Результаты

Семена обоих сортов кресс-салата начали проклевываться на первые сутки после закладки эксперимента. Начиная с первых суток было отмечено различие в количестве проросших семян (рис.1). Так максимальное количество проросших семян на первые сутки зафиксировано в варианте Курлед 67 мл - 59,7 проростков, меньше на 16,2% в варианте Дукат 67 мл. В вариантах с увлажнением 50 мл на 30 гр. гидрогеля наблюдалось заметно меньшее количество проросших семян – Дукат 50 мл – на 45,9% меньше; Курлед 50 мл на 50,7% меньше по сравнению с Курлед 67 мл. Тенденция по отставанию

прорастания семян в менее увлажненной среде сохранилась на протяжении всего эксперимента. И на третьи сутки разница между минимальным количеством проростков - Дукат 50 мл и максимальным – Курлед 67 мл составила 32,4%.

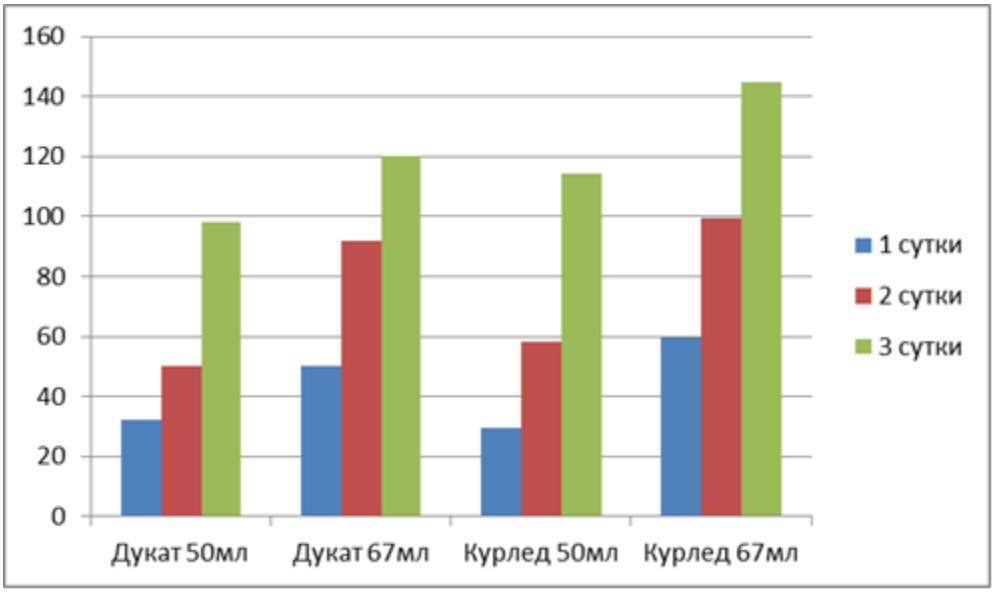


Рис.1. Влияние увлажненности гидрогеля на прорастание кресс-салата

В результате проведенного исследования были получены данные по влиянию увлажненности гидрогеля на прорастание семян кресс-салата. Было определено, что наибольшее количество семян прорастает при увлажнении субстрата 67 мл воды на 30 гр. гидрогеля. Полученные сведения могут быть использованы в дальнейшем для более эффективного выращивания кресс-салата на гидрогеле.

Выводы

Увлажненность гидрогеля влияет на число проросших семян. В вариантах с увлажнением 67 мл на 30 гр. гидрогеля наблюдалось более активное прорастание семян.

Список литературы

1. Кресс-салат – виды и сорта, выращивание в открытом грунте и на подоконнике [Электронный ресурс].URL:http://den-dachnika.ru/kress-salat/ (Дата обращения: 1.12.2018)

2. Как вырастить пряные травы и зелень зимой на подоконнике [Электронный ресурс].URL:http://homester.com.ua/dacha-sad/rasteniya/virachivaem-pryanie-trav/(Дата обращения: 1.12.2018)

3. Проращивание зелени в гидрогеле [Электронный ресурс]. URL:https://www.supersadovnik.ru/masterclass/prorashchivanie-zeleni-v-gidrogele-1092(Дата обращения: 1.12.2018)

4. Всё о лекарственных растениях на ваших грядках / Под ред. С. Ю. Раделова. — СПб.: ООО «СЗКЭО», 2010. – С. 116-119.

5. Филиппова О.Е. «Умные» полимерные гели // Природа. – 2005. – №8. – С.1.

ГРАФИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАСТИТЕЛЬНОЙ ЭНЕРГИИ

***Преображенский Кирилл**, ученик 6 класса,*
МАОУ Гимназия № 11 «Гармония» г. Новосибирска
Научные руководители – Сыркина Татьяна Юрьевна, учитель математики высшей категории,
Лапин Юрий Александрович, учитель биологии

Актуальность исследования – сегодня качество нашей жизни зависит от энергопотребления, поэтому каждый из нас энергозависим. Экономика требует все больше энергии, а запасы ископаемого топлива не безграничны, а достигшее колоссальных размеров использование углеводородов наносит вред окружающей среде, что отражается на качестве жизни человека. Поэтому следует использовать возможности других природных видов энергии. Благодаря живым растениям удается не только воспроизводить экологическую энергию, но и генерировать ее в крупных масштабах для обеспечения необходимого количества энергии во всем мире!

Цель исследования: экспериментально исследовать возможность получения и графически моделировать энергию комнатных, декоративных растений. Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

- ✓ изучить научную литературу по теме энергия растений;
- ✓ показать связь фотосинтеза и электричества у растений;
- ✓ провести наблюдения в домашних условиях;
- ✓ графически представить результаты исследования;
- ✓ сделать соответствующие выводы.

Ученые прогнозируют, что уже в ближайшие 20-30 лет весь мир сможет перейти на альтернативные, экологически чистые источники энергии, которые будут самостоятельно восстанавливаться и будут безопасными для окружающей среды. Использование растений для производства электроэнергии возможно благодаря естественному процессу фотосинтеза, а точнее побочному продукту этого природного явления. Главное, что эта технология не повреждает растения, а подстраивается под их экосистему, адаптируется под них.

Выявляя энергию в домашних условиях у комнатных, декоративных растений, я пришел к следующим выводам.

Во-первых, водолюбивые растения вырабатывают больше напряжения, чем засухоустойчивые.

Во-вторых, наибольшее количество напряжения, которое выделяется у растений во время светового фотосинтеза, происходит в полдень.

В-третьих, помимо отношения к влаге у растений и времени фотосинтеза, важно еще и отношение их к солнечному свету. Светолюбивое растение вырабатывает больше напряжения, чем теневыносливое.

Таким образом, благодаря живым растениям удастся не только воспроизводить экологически чистую, новую «зеленую» энергию, но и генерировать ее в крупных масштабах для обеспечения необходимого количества энергии во всем мире!

Что касается перспективой на будущее по данной работе, то я бы хотел попытаться в домашних условиях сделать из растения своеобразную электрическую «розетку», чтобы загорелась лампочка.

БИОИНДИКАЦИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА ПО ЛИШАЙНИКАМ

***Примаченко Галина**, ученица 11 класса,*
МКОУ «Коуракская средняя школа им. А.Я. Михайлова» Тогучинского района Новосибирской области
Научный руководитель – Бойко Т.А. учитель биологии

Актуальность темы: Минеральные вещества лишайники получают в основном из атмосферы с осадками и пылью. Поглощение элементов из дождевой воды идет очень быстро и сопровождается их концентрированием. При повышении концентрации соединений металлов в воздухе резко возрастает их содержание в слоевищах лишайников, причем в накоплении металлов они далеко опережают сосудистые растения. Особенно много минеральных и органических веществ попадает в тело эпифитных лишайников, растущих на стволах деревьев. Эти растения используются для наблюдения за распространением в атмосфере более 30 элементов: лития, натрия, калия, магния и др.

Место проведения – окрестности с. Коурак

Сроки проведения – осень 2017г. – зима 2018г.

Цель работы: Провести оценку состояния атмосферного воздуха на территории села Коурак методом лихеноиндикации.

Задачи:

1. Изучить проблемы загрязнения воздуха, источники загрязнения, причины и его влияние на растительный и животный мир.
2. Ознакомится с методикой оценки загрязненности атмосферы при помощи лишайников.

Материал и методика:

Изучение лишайниковой флоры в населённых пунктах и вблизи крупных промышленных объектов показывает, что состояние окружающей среды оказывает существенное влияние на развитие лишайников. По их видовому составу и встречаемости можно судить о степени загрязнения воздуха. Наиболее резко лишайники реагируют на диоксид серы. Концентрация диоксида серы 0,5мг/м^3 губительна для всех видов лишайников. На территории, где средняя концентрация SO_2, превышает 0,3 мг/м^3 (так называемая зона «лишайниковой пустыни» - лишайники практически отсутствуют). В районах со средними концентрациями диоксида серы от 0,3 до 0,05 мг/м^3 по мере удаления от источника загрязнения сначала появляются.

Накипные лишайники, затем листоватые (фисция, ксантория) – «зона угнетения». При меньшей концентрации появляются кустистые лишайники (уснея, алектория и некоторые листоватые – пармелия. Это зона нормальной жизнедеятельности.

Таким образом:

1. Чем сильнее загрязнен воздух населенного пункта, тем меньше встречается в нем видов лишайников.
2. При повышении загрязненности воздуха исчезают первыми кустистые лишайники, за ними - листоватые потом накипные.
3. На основании этих закономерностях можно оценить чистоту воздуха в данном селе.
4. По результатам исследований мы сделали вывод, атмосфера экологически чистая в селе Коурак т.к. ни в окрестностях, ни рядом нет, не одного промышленного объекта – источника загрязнения. Со всех сторон село окружено смешанным лесом, сосновым бором и тайгой.

СЕЛО ЗАВЬЯЛОВО В ЗЕРКАЛЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ РОССИИ

***Притворова Дарья Николаевна**, 11 класс,*
МКОУ Тогучинского района «Завьяловская средняя школа»
Научный руководитель – Куликов Виктор Руфинович, учитель информатики, географии, экономики

Демографическая ситуация в России оставляет желать лучшего. Проблема депопуляции населения (устойчивого превышения смертности над рождаемостью) настолько обострилась, что в ежегодном послании Президента она всегда обозначена как одна из главных.

Цель работы: изучение демографических проблем села Завьялово и Завьяловского сельсовета как неотъемлемой части России за период с 2007 по 2017 годы.

Задачи:

- провести сбор первичной информации об основных демографических показателях с. Завьялово и Завьяловского сельсовета;
- определить естественный прирост населения Завьяловского сельсовета;
- проанализировать возрастной и половой состав населения;
- сравнить основные местные демографические показатели с общероссийскими;
- предложить мероприятия по улучшению демографической ситуации с. Завьялова и Завьяловского сельсовета.

Гипотеза: при соблюдении определенных мероприятий демографический кризис в нашем селе и в России может быть преодолен.

Объект исследования: население Завьяловского сельсовета.

Методы исследования:

- Беседа, сбор информации.
- Изучение документации, дополнительной литературы.
- Анализ и сравнение статистических данных.

Выводы и предложения. Демографические проблемы села Завьялова и Завьяловского сельсовета, как в зеркале, отражают демографическую ситуацию в России.

При выполнении определенных мероприятий она изменится:

1. Предложить администрации Завьяловского сельсовета объявить конкурс для открытия спорткомплекса в помещении заброшенного детсада, продумать льготы для предпринимателя, который займется реконструкцией здания.
2. Рекомендовать администрации Завьяловского сельсовета способствовать развитию малого и среднего бизнеса, для этого создавать новые рабочие места для молодежи в сфере быта и обслуживания;
3. Оборудовать культурные зоны отдыха на пруду села Завьялово
4. Предусмотреть меры помощи молодым семьям в строительстве собственного жилья или приобретении вторичного жилфонда.

РАСЧЕТНАЯ ОЦЕНКА КОЛИЧЕСТВА ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ ОТ АВТОТРАНСПОРТА НА УЧАСТКЕ ТРАССЫ «БАЙКАЛ» В ПРЕДЕЛАХ ЗАКАЗНИКА «КУДРЯШОВСКИЙ БОР» И ТРАССЕ «НОВОСИБИРСК-КОЛЫВАНЬ»

***Проскуряков Илья**, обучающийся 11 класса,*
МБОУ «Колыванская СОШ №1»
Научный руководитель – Ханеева Наталья Викторовна, учитель химии и экологии высшей квалификационной категории, зам. директора школы по НМР

Актуальность: В последние десятилетия в связи с быстрым развитием автомобильного транспорта существенно обострились проблемы воздействия его на окружающую среду. Обе трассы проходят в 20 км от нашего населенного пункта, и вредные вещества загрязняют окружающую среду родного поселка.

Информация о количестве выбросов вредных веществ от автотранспорта на участке трассы «Байкал» в пределах заказника «Кудряшовский бор» отсутствует. Важность этой информации обуславливается прежде всего тем, что исследуемый объект находится в пределах особо охраняемой территории – заказник «Кудряшовский бор». Поэтому и была проведена исследовательская работа.

Цель работы: Научиться проводить расчетную оценку количества выбросов вредных веществ в воздух от автотранспорта на участке трассы «Байкал» в пределах заказника «Кудряшовский бор» и трассе «Новосибирск-Колывань».

Задачи работы:

1. Изучить литературу по теме исследования.

2. Познакомиться с архивными данными по строительству автодороги Новосибирск – Колывань и автодороги «Байкал».

3. Провести расчетную оценку выбросов вредных веществ на автодороге трассы «Байкал» и Новосибирск – Колывань.

4. Полученные данные сравнить с ПДК выбросов вредных веществ и сделать выводы.

Исследовательская работа проводилась в два этапа. Первый этап в августе 2017, второй этап-в августе 2018 года во время комплексного практикума учащихся естественнонаучной кафедры НОУ. Расчетная оценка количества выбросов вредных веществ от автотранспорта проводилась на участке трассы «Байкал» при пересечении с автомобильной дорогой «Новосибирск – Колывань» в пределах заказника «Кудряшовский бор».

Материалы и методики:

1.Расчет количества единиц автотранспорта на трассах Новосибирск-Колывань и «Байкал»

Количество единиц автотранспорта за 1 час рассчитывают, умножая на 3 количество, полученное за 20 минут.

Рассчитали общий путь, пройденный выявленным количеством автомобилей каждого типа (Легковые автомобили, Грузовые автомобили, Автобусы, Дизельные грузовые автомобили) за 1 час (L, км) по формуле:

В течение 20 минут на автотрассе «Байкал» легковых прошло 92, грузовых – 19, автобусы – 4, дизельные – 21. Сравнивая нагрузку автотранспорта на дорогу, то в 2018году она составляет 136, а в 2017 году 90. Что на 46 машин произошло увеличение.

В течение 20 минут по автодороге «Новосибирск-Колывань» прошло 190 легковых машин, 30 – грузовых, 7 – автобусов, 11 – дизельных. В 2015 году за такой же промежуток времени проезжало 98 машин, в 2016 – 238, что на 140 автомобилей больше.

2. Расчет количества сожженного топлива на трассах Новосибирск-Колывань и «Байкал»

За 1 час на трассе «Байкал» легковыми автомобилями было израсходовано топлива 24,252, грузовыми – 4,902, автобусами – 1,032, дизельными грузовыми – 4,158. По количеству израсходованного топлива 2018 год превосходит 2017 на 22,12.

На трассе «Колывань – Новосибирск» за 1 час легковыми было израсходовано 49,02 бензина, грузовыми – 7,74, автобусами – 1,809, а дизельными грузовыми – 2,178. Сравнивая полученные данные 2017 – 2018годов израсходовано топливо на 49,686 больше.

3. Расчет количества выделившихся вредных веществ на трассах

Из суммарного количества каждого вида сожженного топлива на участке автотрассы "Байкал", количество вредных веществ из бензина следующее: угарный газ – 18,116, углеводороды – 3,0186, оксид азота – 1,20744; из дизельного топлива: углекислый газ – 0.4158, углеводороды – 0,12474, оксид азота – 0,16632. Количество выбрасываемых веществ зависит от типа используемого топлива

Анализ полученных результатов

На основании проведенных исследований мы сделали следующие **выводы:**

1. Изучили необходимые для исследовательской работы литературу, а также и материалы из газет.

2. Познакомились с архивными данными по строительству автодороги Новосибирск - Колывань и автодороги "Байкал".

3. Провели расчетную оценку выбросов вредных веществ на участке автотрассы "Байкал" и Новосибирск - Колывань, и пришли к выводу, что выбросы вредных веществ (угарный газ, оксиды азота, углеводороды) значительны. Антропогенная нагрузка за два года значительно возросла. Это связано с тем, что Северный объезд стал федеральной трассой.

4. По полученным данным сравнили ПДК и обнаружили, что количество выделившихся вредных веществ в воздух на обеих трассах примерно одинаково превышает ПДК (углеводороды – в 3 раза, оксид азота(II) – в 1,4 раза, превышение ПДК по угарному газу – незначительно). **Работу, считаем, необходимо продолжить.**

ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ШКОЛЬНИКОВ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И УЧРЕЖДЕНИЯХ КУЛЬТУРЫ Г. ТОГУЧИНА

***Протас Валерия**, обучающаяся 9 «А» класса,*
МКОУ Тогучинского района «Тогучинская средняя школа № 4»
Научный руководитель – Кучумова Мария Владимировна, учитель истории и обществознания

Актуальность:

Творчество - это форма самореализации личности; это возможность выразить своё особое, неповторимое отношение к миру. Поэтому тема творческого развития личности школьника актуальна в наше время экономического прогресса науки и техники. Основная проблема исследовательской работы определяется в контексте необходимости современной системы образования в процессе формирования личности и ее творческих способностей. Актуальность темы исследования определяется и личной заинтересованностью – я в течение 9,5 лет занимаюсь в танцевальном коллективе.

Цель:

оценить возможности дополнительного образования и учреждений культуры г. Тогучина в развитии творческих способностей личности подрастающего поколения.

Материал и методика:

Исследование проводилось с помощью методов социального анкетирования на основе интервью, анкет, бесед, наблюдения, сравнительного анализа, прогнозирования.

По результатам работы были сделаны следующие выводы:

Для развития творческих способностей, необходимо творческое окружение - учителя, представители творческих профессий, среди педагогического коллектива системы дополнительного образования. В г. Тогучине сложилась система дополнительного образования, однако в ее функционировании есть определенные проблемы – это:

- недостаточное финансирование, что приводит к отсутствию специализированных помещений низкому уровню развития материально-технической базы;
- недостаток профессиональных кадров;
- отсутствие учреждений культуры некоторых специализированных направлений (художественное творчество).

ЭФИРЫ

***Пряхин Денис, Исакова Светлана**, ученики 11 класса,*
МБОУ СОШ №195 г. Новосибирска
Научный руководитель – Горяйнова Татьяна Михайловна, учитель химии высшей квалификационной категории

Актуальность темы: Эфиры окружают нас повсюду и широко используются человеком. Сложные эфиры входят в состав эфирных масел многих растений и фруктов, придавая им специфический приятный запах. Так же они применяются для изготовления искусственных эссенций, используемых в производстве фруктовых вод, кондитерских изделий, косметических средств и отдушек для препаратов бытовой химии. Поэтому мы заинтересовались свойствами, способами их получения, а также влиянием на человека эфиров, полученных синтетическим способом.

Цель: изучить свойства, получение и применение сложных эфиров.

Материал и методика: Для проведения эксперимента мы взяли кожуру апельсина и мелко её нарезали, потом положили нарезанную кожуру в пробирку с водой. Далее, мы собрали аппарат для перегонки. В приёмной пробирке стала конденсироваться вода, на поверхности которой образовался тонкий слой пахнущего эфирного масла. Тоже самое мы проделали с кожурой лимона и хвоей.

Затем были изучены некоторые свойства сложных эфиров.

ЗАЧЕМ ЧЕЛОВЕКУ «ПОДВЕШЕННЫЙ» ЯЗЫК?

***Пурман Кристина**, учащаяся 5 «А» класса*
МБОУ СОШ № 82 города Новосибирска
Научный руководитель – Кулькова Татьяна Владимировна, учитель начальных классов

Актуальность: В последнее время все реже и реже можно услышать «хорошую» речь, правильную, грамотную, с соблюдением всех норм русского литературного языка. Даже на экране телевидения иногда слышны раздражающие интонации, и все чаще и чаще наша речь представляет собой что-то невнятное, бесцветное, повторяемое. Зато, когда речь человека безупречна, то ухо воспринимает ее как должное. Поэтому над собой надо постоянно работать. С чего же начать и как развивать собственную речь и ораторское мастерство? Язык хорошо «подвешен» (фразеологическое значение) - так говорят про

человека, свободно владеющего речью, обладающего задатками оратора, это человек, который интересно рассказывает или умно философствует. "Подвесить" свой язык человек может самостоятельно, обладая определенным набором качеств.

1. Хорошая дикция. Тренировок для дикции существует множество. Это скороговорки, чтение вслух текстов, использование орехов во рту во время проговаривания.

2. Чувство юмора. Не все люди умеют быть смешными, но запомнить парочку забавных историй или свежих анекдотов может каждый.

3. Начитанность. Широкое мировоззрение помогает поддерживать разговор практически на любую тему. Поглощай больше полезной информации из книг, журналов, телевидения и интернета. Ключевое слово «полезной».

4. Дружелюбие. Умение быть дружелюбным легко натренировать. Для этого следует отточить умение улыбаться перед зеркалом. Больше улыбайся, смейся шуткам собеседника, принимай открытые позы и не зажимайся.

5. Способность к сопереживанию и сочувствию другому человеку.(Качеством понимания внутреннего мира и состояния собеседника славятся профессиональные психологи).

Что получаем в итоге:

1. Словарный запас становится богаче.
2. Легче поддерживать и развивать беседу на любую тему.
3. Теряется страх перед общением, уходят коммуникативные зажимы.
4. Вы становитесь более интересным собеседником.

ЕСТЕСТВЕННЫЕ КРАСИТЕЛИ

***Рабынина Анна**, ученица 7 класса,*
МКОУ «Краснояровская СШ №30 им. Героя России А. Галле» Новосибирского района Новосибирской области
Научный руководитель – Самарцева О.В., учитель биологии и химии

Актуальность темы: Мы живём в мире красок – естественных и искусственных. Используем красители для создания картин, окрашивания тканей, шерсти, волос, пасхальных яиц. Чаще всего люди приобретают красители искусственные в торговых сетях. Не все знают о том, что природа подарила нам всю гамму красок и предоставила нам огромный выбор естественных красителей. Природные красители - это вещества, получаемые из природного материала и способные окрашивать животные и растительные клетки и ткани. Получив естественные красители, мы наполним жизнь яркими красками, не навредив своему здоровью.

Цель: Получить и использовать естественные красители в домашних условиях.

Материал и методика:

Для исследования были получены естественные красители из свежих, свежезамороженных овощей и фруктов, а также из засушенных растений по специальной методике и использованы для окрашивания 20 образцов хлопчатобумажных тканей.

СРАВНЕНИЕ СУХИХ КОРМОВ ДЛЯ КОШЕК

***Раимова Линара**, ученица 11 «Б» класса,*
МБОУ «СОШ № 75» г. Новосибирска
Научный руководитель – Ходова И.В., учитель биологии

Домашние животные приносят в дом радость и любовь, поднимают настроение. К вопросу питания ответственный хозяин подойдет с особым трепетом. Заведя маленького котёнка, я с первых дней стала задумываться, как сделать его жизнь максимально комфортной, как ухаживать и кормить. Если с уходом всё довольно просто, то к кормлению нового члена семьи нужно подходить основательно.

В наше время достаточно сложно самостоятельно предоставить сбалансированное питание для домашнего питомца. Поэтому большинство кормят своих любимцев сухими кормами.

Актуальность: недавно я завела себе породистого котёнка, и у меня встал вопрос, чем кормить питомца.

Гипотеза: “Корма премиум-класса лучше бюджетных – миф или реальность?”

Цель: изучить составы кормов для кошек разных классовых категорий.

Задачи:

-собрать теоретические данные о кормах;

-сравнить составы бюджетных кормов, кормов премиум и супер-премиум класса;

-провести опрос среди владельцев кошек о кормлении сухим кормом;

-дать рекомендации по выбору категории корма;

-привести данные опроса в формате диаграмм;

-проанализировать мой опыт выбора корма для кота;

-сделать вывод о проведённом исследовании.

Как должен выглядеть состав хорошего корма для кошек:

-мясо в составе 35%(как минимум должно стоять на первом месте в составе);

-белок в составе 20%;

-качественные субпродукты в составе 10%;

-растительные волокна не более 25%;

-дополнительные минеральные и витаминные добавки.

Я провела анкетирование о сухом корме среди владельцев кошек. В нём приняло участие 218 человек, примерная возрастная категория 14-20 лет. Можно сделать вывод, что далеко не все задумываются о том, чем они кормят своих кошек и знают, как правильно подбирать корм в соответствии с особенностями животного.

Опыт поиска оптимального корма для моего кота

Когда мы купили котёнка у заводчика, нам порекомендовали продолжить кормить его Hill`s, далее я сменила корм на RoyalCanin, затем стал наблюдаться запах изо рта, и мы перешли на идеальный по составу Brit, из-за которого наблюдался спад активности. Далее я нашла альтернативу- корм 1-stChoise, кот стал активным как раньше. Оказывается, не всегда корм с лучшим составом может подойти вашему коту.

Вывод:

Проведя данное исследование, я стала лучше разбираться в составах кормов, что помогло мне найти идеальный корм для моего питомца. Изучив составы кормов разных классов, я могу ответить на поставленную в моей работе гипотезу о том, что корма премиум-класса лучше бюджетных - это реальность. Хотелось бы добавить, что я не советую экономить на здоровье своей кошки, но покупка самого дорогого корма с лучшим составом не гарантирует, что кот будет есть его с удовольствием, ведь нужно учитывать индивидуальные предпочтения питомца. Не только Вам придётся выбирать сухой корм, но и вашему любимцу методом проб и ошибок. Поэтому прежде, чем заводить маленького

пушистого друга, взвесьте свои возможности, сможете ли вы обеспечить ему правильно питание и здоровое существование?

ФИЗИКА И МУЗЫКА

***Романчук Дарья**, студентка 1 курса специальности 21.02.04 Землеустройство КГБПОУ «Славгородский аграрный техникум» г. Славгорода Алтайского края*
Научный руководитель – Коноваленко Татьяна Николаевна, преподаватель физики

Актуальность темы. В глубокой древности звук казался людям удивительным, таинственным порождением сверхъестественных сил. Они верили, что звуки могут укрощать диких животных, сдвигать скалы и горы, преграждать путь воде, вызывать дождь, творить другие чудеса. Понять и изучить звук люди стремились с незапамятных времен. Греческий ученый и философ Пифагор доказал, что низкие тона в музыкальных инструментах присущи длинным струнам. Если укоротить струну вдвое, то звук ее повысится на целую октаву. Первые звуковые приборы были созданы в театрах Древней Греции и Рима: актеры вставляли в свои маски маленькие рупоры для усиления звука. Известно также применение звуковых приборов в египетских храмах, где были «шепчущие» статуи богов.

Цель проекта: установить связь между наукой и искусством на примере физики и музыки.

Задачи: выяснить, что такое звук, какие звуки мы слышим, что является источником звука, расширить ранее полученные знания о природе звука, выяснить, какова роль музыки в жизни человека, установить физический принцип работы музыкальных инструментов.

Звук - это механические колебания, которые распространяются в упругой среде: воздухе, воде, твёрдом теле и т.п. Уровень шума измеряется в единицах, выражающих степень звукового давления, - децибелах. Источниками звука являются колеблющиеся тела.

В зависимости от того, какой звук хотят услышать, соответственно изготавливают и инструмент: будут ли использоваться струны, клавиши, вдуваемый воздух или это ударные инструменты. Также звук зависит и от строения самого инструмента в пределах одной группы – и тон, и громкость, и тембр. Знания физики в изучении звука, его характеристик и условий звучания помогают при изготовлении музыкальных инструментов.

В процессе работы над проектом были изучены плюсы и минусы музыки.

Мы не только живём в мире музыки, музыка живёт внутри каждого из нас. Мы можем считать физику прародительницей музыки, но нужно помнить, что музыка сопровождала многие великие открытия этой науки. Некоторые ученые стояли перед выбором: заниматься физикой или искусством, и лишь по случайности они всё же отдавали предпочтение физике, но через всю свою жизнь пронесли любовь к музыке. Макс Планк - немецкий физик, основоположник квантовой теории, был великолепным пианистом, он часто играл камерные произведения со своим другом Эйнштейном. Альберт Эйнштейн - немецкий физик, основоположник СТО прекрасно играл на скрипке. Блестящим скрипачом и художником был ленинградский физик-теоретик Я. И. Френкель.

Изучив литературу и интернет-источники я узнала, что такое звук, какие звуки мы слышим, виды источников звука, нашла интересные факты о положительном и отрицательном влиянии музыки, почему считают физику прародительницей музыки и что, оказывается, музыка сопровождала многие великие открытия в физике.

В заключение хочется сказать, что, работая над проектом, я даже не предполагала, что открою для себя много нового и интересного – это удивительный мир музыки. Но самое главное, я и не предполагала, что музыку и физику может связывать так много общего. Физика помогает сделать музыкальные звуки лучше, ярче, чище по звучанию, тону, помогает увеличить разнообразие музыкальных звуков. Я открыла новый мир – мир физики и музыки и этот мир оказался чрезвычайно необычен и интересен.

ПРЕДПОЧТЕНИЯ В ВЫБОРЕ ПРЕДЛАГАЕМОГО КОРМА У ПТИЦ, ЗИМУЮЩИХ ВО ДВОРАХ КРАСНООБСКА

***Ромашов Павел**, 3 класс,*
МКУ ДО НСР НСО «Станция юных натуралистов», п. Краснообск
Научный руководитель – Попова Т.В., педагог дополнительного образования первой квалификационной категории МКУ ДО НСР НСО «СЮН»

Только одна из десяти птиц переживает зиму. Подкормка птиц помогает зимующим птицам пережить бескормицу. Использование любимых кормов поможет поддержать популяцию птиц зимой. Считается, что птиц нужно подкармливать, а не кормить, чтобы они не теряли навык поиска пищи. Сколько и какого корма нужно запасти любителю птиц? Многим юннатам и их родителям интересно знать, сколько стоит «птичья столовая».

Цель – выявить пищевые предпочтения птиц на кормушках Краснообска.

Задачи: определить пищевые предпочтения птиц, зимующих во дворах Краснообска; оценить количество зерна, необходимое на одну кормушку за зиму.

Для эксперимента в 2017 году группой юннатов была придумана и сделана кормушка из картона с 10 подписанными отсеками, в которые насыпали равное количество разного зерна. Наблюдения проводились в течение 2 часов 2 раза в неделю. Оставшийся корм взвешивался. Такая методика оказалась неудобной. В 2018 году были сделаны 10 кормушек по типу автопоилок для птиц и подвешены на верёвочках на ветке. В них поместили взвешенное количество разного зерна, наблюдения проводили 2 раза в неделю. Остатки зерна взвешивали на 7 день.

Результаты наблюдений:

вкусовые предпочтения птиц в порядке убывания: семена подсолнуха, тыквы, гречка, пшено, фасоль, овёс, чечевица, рис, пшеница, ячмень;

в неделю птицы одного двора свободно съедают около 1 кг зерна.

затраты на подкормку птиц в течение зимы на 1 кормушке - около 800р.

Для эффективной помощи птицам в течение зимы мы предлагаем использовать смесь из 25% очищенных семян подсолнуха, 15% семян тыквы, и по 20% гречки, пшена и фасоли.

ЛЮБИТЕЛЯМ СЫРА

***Руденко Ирина**, ученица 11 класса,*
МКОУ - Казанская СОШ Баганского района Новосибирской области
Научный руководитель – Наконечная О.В., учитель биологии

Актуальность темы: Сыр – это один из самых любимых продуктов на нашем столе. Мировые технологии производства продуктов питания не стоят на месте и с их развитием, появлением различных химических добавок, многие продукты теряют свои полезные свойства и приносят потребителям вред. Телевидение предлагает нам всевозможные

проекты по определению качества продуктов питания и я решила провести исследование на территории нашего муниципалитета. Продуктом исследования стал сыр. Мне стало интересно разузнать о пользе сыра, его значении и происхождении, каков состав натурального сыра, о разнообразии его сортов, какие сорта сыров могут предложить нам магазины в селе Баган и являются ли эти сорта действительно полезными и соответствуют ли они стандартам качества.

Цель работы: определить вкусовые качества сыров и их соответствие составу продукта.

Материал и методика:

Проводился письменный опрос (анкетирование). При обработке анкеты выявились лидеры сырной продукции: «Голландский», «Российский» (плавленый сырок), «Мацарелла». Выборку сыров произвели в сетях магазинов: «Холдидискаунтер», «Коля и Валя» и «Низкоцен», согласно анкетированию:

– Адыгейский – производство Омская область посёлок Кормиловка.
– Колбасный особый – производство ООО «Ястро» г. Омск.
– Голландский – производство молочный завод Краснощёково Алтайский край.
– Леаус – производство ООО «Гранд» Алтайский край.
– Хохланд – производство республика Беларусь г. Минск.
– Витязь – производитель не выявлен, т. к. не указано на упаковке.
– Гауда – производство ООО «Ястро» г. Омск.
– Колбасный (Плавыч) – производство г. Барнаул.
– Плавленый «Российский» – производство ООО «Ястро» г Омск.

Из анкетных данных выяснилось, наибольшее предпочтение домашнему сыру, который приготовили его в домашних условиях, по рецепту бабушки.

Дальнейшее исследование было организовано согласно правилам известной рубрики «Контрольная закупка». Каждый мог апробировать все сорта, но предпочтение отдать лишь самому вкусному на его взгляд сорту сыра. Результаты оказались следующие: первое место занял «Колбасный Плавыч», второе «Хохланд» и тройку завершил домашний. Второй этап мероприятия заключался в определении качества всех сыров (содержания крахмала с помощью йода). Четыре сорта сыра содержали крахмал: «Гауда», «Колбасный Особый», «Колбасный Плавыч», «Российский» (плавленый сырок).

Данное исследование опубликовали в газете «Степная нива» (№13 от 30 марта 2017 год) надеясь на бдительность потребителей.

Дальнейшее исследование заключалось в изучение состава продукта на этикетке товара. При изучении упаковок и этикеток 4 сортов, окрасившихся во время проведения «Контрольной закупки», на трёх сортах был указан кукурузный крахмал. Это является доказательством честности производителей. Сорта – «Гауда», «Колбасный Особый» и «Российский» (плавленый сырок) указывают все ингредиенты. Это не противоречит законодательству, т.к. при изготовлении плавленых продуктов с сыром допускается использование крахмала. «Колбасный Плавыч» в составе продукта не указывает крахмал, что не является честным по отношению к потребителям. Результаты данного исследования отразились в информационной листовке.

КТО ТАКИЕ ВОЛОНТЕРЫ?

***Русанова Валентина**, ученица 8 «Б» класса,*
МБОУ СОШ №167 Октябрьского района города Новосибирска
Научный руководитель – Ковальчук Валентина Андреевна, учитель русского языка и литературы высшей квалификационной категории
Время разработки: январь – ноябрь 2018 года

Проблема: исследование становления волонтерского движения в МБОУ СОШ №167.

Цель: изучить развитие подросткового добровольческого движения в МБОУ СОШ № 167 г. Новосибирска.

Задачи:

1. Оказать позитивное влияние на сверстников при выборе ими жизненных ценностей.
2. Содействовать утверждению в жизни современного общества идей добра и красоты, духовного и физического совершенствования детей и подростков.
3. Показывать преимущества здорового образа жизни на личном примере.
4. Пропагандировать здоровый образ жизни (при помощи акций, тематических выступлений, конкурсов и др.).
5. Создавать условия, позволяющие ученикам своими силами вести работу, направленную на снижение уровня потребления алкоголизма, табакокурения, в подростковой среде. Предоставлять подросткам информацию о здоровом образе жизни.
6. Сформировать сплоченный деятельный коллектив волонтеров.
7. Снизить количество учащихся, состоящих на внутришкольном учете и учете в ПДН.
8. Освещение деятельности в СМИ, связь с общественностью.

Тип: поисково-исследовательский и творческий

Используемые технологии: изучение теоретических источников, наблюдение, описание, сбор информации о волонтерах «Ладошки добра».

Представление продукта: презентация, фотографии, стенды, газета «Родник».

Содержание: автор исследует работу волонтерского движения «Ладошки добра».

Исследование: исследование этапов работы волонтеров, оформление стендов.

Область применения результата: учебная (уроки литературы, географии, истории), внеклассная работа (кружковая работа в рамках внеклассных мероприятий), социальная (сотрудничество с кафедрами социологии НГАУ, с библиотеками имени Лаврова и Пришвина)

Результативность: создана презентация, работа представлена на мастер-классе в музее школы и в библиотеке имени Лаврова, с которой сотрудничает наша школа, и на НПК школы и получила высокую оценку.

ВКУС И ПОЛЬЗА МОЛОКА

***Рыжикова Полина,** ученица 6 «А» класса,*
МБОУ СОШ №189 г. Новосибирска
Научный руководитель – Вершинина Татьяна Сергеевна, учитель математики

Актуальность темы:

Молоко является одним из важнейших продуктов в рационе человека с самых первых дней и до старости. Однако не всё молоко, которое продается в магазинах, одинаково полезно.

Наша семья очень любит молоко. Кто – то больше, кто – то меньше. Там, где мы проживаем, купить настоящее коровье молоко (без обработки) в шаговой доступности невозможно. Поэтому мы покупаем молоко в ближайших торговых точках, отдавая предпочтение определенным торговым маркам. Молоко, продающееся в магазине, подвергается различной обработке, для обеззараживания и более длительного хранения.

С течением времени мы отметили, что вкус молока, которому мы отдавали предпочтение, изменился в худшую сторону и решили поменять производителя. Для нас очень важным фактором является качество потребляемого молока. Поэтому нашей семьей было принято решение в домашних условиях изучить молоко, продающееся в ближайших торговых точках и выбрать наиболее вкусное и полезное на наш взгляд.

Цель: выявление вкусного и полезного молока в домашних условиях.

Материалы и методика:

В ходе исследования было сделано предположение, что в составе молока и молочных продуктов могут оказаться примеси, не заявленные производителем и не предусмотренные стандартом.

В эксперименте участвовало молоко 10 различных марок жирностью 2,5%, наиболее часто встречающихся в ближайших торговых точках и часто покупаемого нашими знакомыми.

В ходе исследования были:

- собрана информация о видах молока, способах его обработки, свойствах и химическом составе;
- изучен ассортимент молока, продаваемого в ближайших к месту проживания торговых точках (район НГПУ);
- проведен социологический опрос о марках молока, приобретаемого одноклассниками и коллегами родителей, в ближайших к месту проживания торговых точках (район НГПУ);
- в домашних условиях проведены практические опыты по определению качественного состава молока.

Практические опыты по определению качественного состава молока:

- Опыт №1. Выявление крахмала в молоке
- Опыт №2. Выявление разбавленного водой молока
- Опыт №3. Тест на скисание
- Опыт №4. Выявление в молоке примесей соды и мела
- Опыт №5. Определение наличия примесей соды и мела в молоке с использованием индикаторных полосок

На заключительном этапе был проведен сравнительный анализ всех исследуемых образцов молока, создана презентация, проект представлен одноклассникам.

В ходе проведенных экспериментов наша гипотеза подтвердилась. В составе отдельных образцов молока были обнаружены примеси, не заявленные производителем.

Проанализировав качественные характеристики молока наша семья выбрала для употребления молоко четырех производителей.

ЗАВИСИМОСТЬ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА ОТ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

***Рябицкая Марина**, ученица 10 класса,*
МБОУ - СОШ № 129 г. Новосибирска
Научный руководитель – Маслова В. Е. учитель биологии высшей категории ГБОУ НСО «ОЦО»

Актуальность. Многие родные и знакомые периодически чувствуют ухудшение самочувствия, проявляющиеся в виде головных болей, повышения давления. Меня заинтересовала эта проблема. Известно, что на организм человека действуют погодные факторы. До недавнего времени многие исследователи рассматривали их в отрыве от космических факторов. Однако, все изменения, происходящие в атмосфере, связаны с Солнцем, с той энергией, которая приходит от него к Земле, с Луной и с влиянием других планет и самой Земли. Это значит, что метеорологические процессы находятся в определенной связи с процессами электромагнитными, которые наиболее выражено, проявляются в периоды магнитных бурь, часто сопутствующих неблагоприятным дням месяца.

Цель работы: Проследить за состоянием здоровья людей в зависимости от метеорологических факторов.

Задачи исследования:

1. Узнать что такое магнитные бури и их влияние на человеческий организм.
2. Сопоставить состояние здоровья людей с неблагоприятными днями.
3. Провести исследования для определения зависимости здоровья человека от метеорологических фактов.
4. Составить рекомендации.

Сроки проведения – 2018 гг.

Выводы.

Мы, проследили за состоянием здоровья людей и его зависимость от метеорологических факторов:

- Приблизительно 55% всех участников эксперимента являются метеозависимыми;
- 45% участников эксперимента, не реагирующих на изменение погодных и космических условий.

В основном люди 1 группы (от 11 до 20 лет);

- Среди людей старшего возраста (старше 40 лет) количество метеозависимых резко возрастает;
- На изменение состояния здоровья влияют не столько сами метеорологические факторы, сколько факт их резкого изменения.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ СМЫСЛ РУССКИХ СКАЗОК

***Рябицкий Михаил**, ученик 4 класса,*
МБОУ-СОШ № 129 г. Новосибирска
Научный руководитель – Маслова В. Е., учитель биологии высшей категории ГБОУ НСО «ОЦО»

Актуальность

«Сказка – ложь, да в ней намек, добру молодцу – урок!». Хоть сказки и кажутся развлечением, в них есть глубокий смысл. Сказки возникли как устное народное творчество еще задолго до возникновения различных наук, но уже в те далекие времена люди одухотворяли природу и поклонялись ее величию, осознавая, что их жизнь

напрямую зависит от Матушки-природы. И пусть нередко человек наделял Природу сверхъестественной силой – это только еще больше подчеркивало зависимость человека от природы.

В настоящее время очень важно понять экологические проблемы доступным для нас языком. И в этом могут помочь сказки, где герои не нарушают экологических законов и Природа относится к человеку так, как сам Человек относится к природе.

Гипотеза: русские народные сказки несут в себе экологические знания.

Цель:

Поиск экологического смысла в русских народных сказках.

Задачи:

1. Проследить отношение наших предков к природе через изучение сказок.
2. Показать экологический смысл, заложенный в славянских народных сказках
3. Провести анкетирование.

Предмет исследования: русские народные сказки

Методы исследования:

1) информационный поиск;

2) аналитический.

Заключение.

1. Народные сказки действительно несут в себе экологические знания.

2. В народных сказках отражены знания о природе, прослеживается желание предостеречь потомков от необдуманных поступков в отношении природы.

3. В моем классе никто не знает об экологическом смысле в русских народных сказках. Из всех участников только 15 человек хотят об этом узнать.

4. Народные сказки имеют большое воспитательное значение и для современных детей, т.к. несут большой нравственный потенциал.

Сказки учат: познавать окружающий мир; воспитывают чувство причастности к благополучию в природе;

думать о последствиях своих поступков по отношению к окружающему миру, об ответственности за сохранение её богатства и красоты;

они как учителя объясняют суть экологических проблем.

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И КАЧЕСТВО СЕМЯН ЛОХА УЗКОЛИСТНОГО, ИНТРОДУЦИРОВАННОГО В ЛЕСОСТЕПИ ПРИОБЬЯ

***Рягина Ольга**, 7 класс,*
МКУ ДО НСР НСО «Станция юных натуралистов», п. Краснообск
Научный руководитель – Попова Т.В., педагог дополнительного образования первой квалификационной категории МКУ ДО НСР НСО «СЮН»

Зелёные насаждения помогают сохранять окружающую среду, укреплять склоны, снижать скорость ветра, уменьшать ветровую эрозию, сохранять влагу. Представляют интерес интродуценты, способные расти в новых условиях, например, лох узколистный (Elaeagnus angustifolia L.), который декоративен за счет серебристой кроны, обладает газоустойчивостью и пылезащитными свойствами.

Цель – изучить изменчивость морфологических признаков интродуцированного лоха узколистного в условиях лесостепи Приобья.

Задачи:

определить морфологические показатели лоха узколистного в денропарке СибНИИРС;

оценить качество его семян.

Лох узколистный в одних местах интродукции показал себя как устойчивый вид, а в других у него подмерзают побеги. В Алтайском крае и Кемеровской области, он ведет себя как вид - «трансформер» и потенциально инвазивный вид, а на территории Новосибирской области исследован ограниченно.

В результате изучения лоха узколистного в дендропарке СибНИИРС выявлено, что высота деревьев в 30 лет (2-4,5 м), диаметр стволов 7-12 см, годичный прирост (46-85 см), длина листьев (3,3-7,3 см), ширина листьев (0,8-2,4 см), длина плодов (0,9-1,15см), ширина плодов (0,6-0,75 см), масса 1000 сухих плодов (174-194 г), масса 1000 семян (111-125 г). Около 30-50% побегов прошлых лет вымерзает, но форма кроны восстанавливается. Основные морфологические показатели соответствуют данным из других районов интродукции. Масса 1000 семян больше, чем отмеченная в Центральном сибирском ботаническом саду. В лабораторных условиях семена не проросли. Неконтролируемое распространение в дендропарке не отмечено.

Лох узколистный в лесостепи Приобья развивается в соответствии с биологическими особенностями, не происходит его неконтролируемое расселение. Его можно рекомендовать для озеленения г. Новосибирска.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРУППЫ КРОВИ И РЕЗУС-ФАКТОРА

Сабирова Дарина, *ученица 10 «А» класса,*
МБОУ «Биотехнологический лицей №21» р.п. Кольцово
Научный руководитель – учитель биологии высшей категории Варжавина Е.В.

Актуальность темы: Вся жизнь людей - это не прекращаемая борьба со смертью и со страхом перед ней, а кровь способна вернуть к полноценной жизни самого безнадёжного, на первый взгляд, больного. Это бесценное средство, которым одарила людей природа. Почему же необходимо знать свою группу крови и резус-фактор? При серьезных ранениях или травмах может потребоваться срочное переливание крови. Кровь, которую переливают больному, должна соответствовать его группе крови и резус-фактору. Изучение и сохранение свойств крови, стремление пожертвовать ею ради спасения, нуждающегося в ней человека – актуальная тематика в наше время.

Цель: изучить теоретические основы и методику определения группы крови и резус-фактора у человека.

Материалы и методы:

В своей работе я пользовалась следующими методами:

- Информационно-поисковый: было изучено большое количество материала на данную тематику, чтобы
- Экспериментальный: с помощью реактивов я определила свою группу крови и резус-фактор. Забор крови происходил из кончика пальца, предварительно все обрабатывалось, в том числе и место работы. Вся работа производилась в перчатках, использовалось одноразовое и стерильное оборудование.
- Генеалогический: чтобы проанализировать наследование групп крови, было опрошено 25 родственников и составлено генеалогическое древо наследования групп крови.

Так же был проведен опрос среди учащихся, была составлена статистика встречаемости групп крови среди учеников школы, частота встречаемости групп крови и резус-фактора в целом соответствовала данным по России.

СОЗДАНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ ДОМА ДЛЯ СОДЕРЖАНИЯ ДЕКОРАТИВНЫХ КРОЛИКОВ

***Савина Анастасия**, 4 «Б» класс,*
МБОУ СОШ № 189, г. Новосибирска
Научный руководитель – Курта Оксана Викторовна, учитель биологии высшей квалификационной категории, ст. преподаватель кафедры ЕНО, НИПКиПРО

Исследование данной работы лежит в области естественнонаучной дисциплины – зоологии, и посвящено изучению содержания декоративных кроликов в домашних условиях. К сожалению, из-за легкомысленного отношения к содержанию декоративных кроликов в домашних условиях большая часть зверьков погибает преждевременно, не получая должной заботы; или их начинают передавать из рук в руки, от чего серьёзно страдает психика кроликов. Для того чтобы кролик в домашних условиях чувствовал себя комфортно, а хозяин ни в чем не разочаровался, выбор такого питомца должен быть хорошо продуман.

Актуальность исследования состоит в том, что необходимо не только ознакомиться с содержанием домашних питомцев, но и просчитать затраты, которые будут сопровождать хозяев питомца на протяжении всего времени его содержания, что бы жизнь кролика была полноценной.

Цель исследования состоит в том, как создать оптимальные условия для декоративных кроликов в домашних условиях.

Объектом исследования является – домашний питомиц - декоративный кролик – Пуся. Методы, которые были использованы для исследования: наблюдение, сбор аналитического материала, подсчет финансовых затрат на содержание кролика, практическая работа (уход и кормление кролика).

Гипотеза исследования: декоративные кролики - домашние питомцы, и забота о них требует специальных знаний, и определенные финансовые затраты, в течении всего срока содержания. Содержание кролика не очень дорого и любой может его содержать в квартире.

В магазине нам сказали, что мы покупаем кролика ангорской породы, но при более длительном общении с нашим питомцем, мы выяснили, что она не чистокровная ангорская порода, а скорее всего ангорская скрещенная с породой Гремлин «Самки зверьков отличаются сложным характером с агрессивными выходками, из-за чего заводить их рекомендуется только опытному хозяину».

Для решения проблемы и доказательства гипотезы мы решали следующие задачи:

1. Изучение литературы о кролиководстве.
2. Знакомство с породами домашних кроликов.
3. Наблюдение за поведением кролика.
4. Подбор клетки для кролика.
5. Подсчет финансовых затрат на содержание кролика.
6. Выбор рекомендаций по уходу за зверьками.

Покупка домашнего питомца была сделана в зоомагазине. Помимо кролика были куплены: клетка для кролика; наполнитель для туалета животного; сено для кролика; корм для грызунов; поилка под воду; кормушка.

Стоимость кролика – 5000 рублей. Стоимость первоначальных затрат на кролика: клетка для кролика – 1890 рублей, наполнитель для туалета животного из хвойных прессованных опилок -170 рублей, наполнитель для туалета без запаха, с ароматизатором – 350 рублей, сено для кролика – 120 рублей, корм для грызунов – 108 рублей, поилка под воду – бесплатно, кормушка – 400 рублей.

Итого, первоначальные затраты составили – 8038 рублей.

За два года было израсходовано:

- 8030 рублей на первоначальную покупку кролика и средств, для его содержания.
- 3500 рублей на вторую клетку.
- 5580 рублей на приобретение наполнителя.
- 1500 рублей – домик в клетку.
- 2035 рублей – услуги ветеринарной клиники.
- 480 рублей сено для кролика.
- 14400 рублей на корм питомцу.

Итого – 35535 рублей – затраты за два года.

Для достижения **цели работы**, для домашнего питомца была куплена клетка большего размера, в клетку установлен деревянный домик, для более комфортного содержания кролика. Постоянная смена воды, уборка в клетке, полноценный рацион питания, регулярный ветеринарный осмотр и частые прогулки по квартире, это те оптимальные условия для домашнего содержания декоративных кроликов.

Вывод: если вы, задумываясь о приобретении домашнего питомца остановите свой выбор на кролике, то нисколько не пожалеете об этом. Эти ласковые, уютные, домашние зверьки способны доставить немало радости и взрослым, и детям. Но прежде чем завести такое животное дома, нужно быть готовым к тому, что кроликам требуется большое внимание, уход и финансовые затраты для долгой и здоровой их жизни.

ПУТЕВОДИТЕЛЬ ПО ОСНОВНЫМ ДОСТОПРИМЕЧАТЕЛЬНОСТЯМ ГОРОДА ИСКИТИМА И ИСКИТИМСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Савинкова Елена,
обучающаяся объединения «Моя малая Родина» МАОУ ДО ЦДО
Научный руководитель – Сударева М.В., педагог дополнительного образования в.к.к.

Развитие туризма имеет большое значение для Российской Федерации в целом, субъектов Федерации и муниципальных образований, что подтверждает Стратегия развития туризма до 2020 года. Россия располагает огромным потенциалом для развития внутреннего и въездного туризма.

Для территории Новосибирской области наиболее важными отмечены только два проекта: строительство в Кыштовском районе круглогодичной базы отдыха "Данилино озеро" и музейно-туристский комплекс "Завод-Сузун. Монетный двор". При этом Новосибирская область бесспорно обладает намного большим потенциалом развития внутреннего туризма, в том числе, Искитимский район и город Искитим. Но в силу того, что эти муниципальные образования позиционируются как промышленные (г. Искитим) и сельскохозяйственные (Искитимский район) территории, то туризму уделяется недостаточное внимание. Как следствие отсутствия стратегии развития туризма муниципальных территории – всё больше и больше увеличивается антропогенная нагрузка на территорию.

Создание путеводителя по территории города и района – это шаг к организации рекреационных зон на данной территории.

Цель исследования: разработать путеводитель по основным достопримечательностям г. Искитима и Искитимского района Новосибирской области.

Задачи:

- отбор объектов для путеводителя;
- разработка структуры путеводителя и его внутреннее наполнение;
- подбор иллюстративного материала.

В результате был произведён отбор наиболее значимых объектов в городе и районе, среди которых: ООПТ «Бердские скалы», ООПТ «Каменистая степь у с. Новососедово», Бучиловский водопад, Храм Архистратига Божия Михаила (село Легостаево), Шипуновское мраморное месторождение, Беловский водопад, Память о деревне Веснина, Краеведческий музей посёлка Степной, Часовня в селе Быстровка, Покровский монастырь в селе Завьялово, река Чесноковка, Городской историко-художественный музей г. Искитима, «Святой источник», Памятник воинам-искитимцам, павшим в годы войны в г. Искитиме, Известняковая глыба – символ города.

Составлены краткие информационные справки об объектах. Каждая справка сопровождается QR– кодом, в котором заключена информация о месторасположении объекта и точное его расположения на Яндекс картах. Также составлена картосхема расположения объектов.

Данный путеводитель может служить фактором привлечения туристов в интересные места города и района. Что поспособствует увеличению потока туристов, а соответственно и развитию мелкого бизнеса. В дальней перспективе – увеличение инвестиционной привлекательности города и района.

В дальнейшем планируется доработка путеводителя и включение всех достопримечательностей обозначенных территорий в путеводитель.

Список использованных источников и литературы

1. Библиотека Сибирского краеведения [URL: http://bsk.nios.ru/content/vetka]
2. Генератор QR кодов [URL: http://qrcoder.ru/]
3. География Искитима [URL: http://www.dedkraeved.narod.ru/9_geo.htm]
4. Донец Н. Иван Коротеев: легенды и факты // Искитимская газета. 2014. – №21. – С. 7.
5. Земля Искитимская [URL:http://bs.iskitim-r.ru/bd/zemlisk/stati/teplopribor.html#1]
6. Искитимсити.ру [URL:http://iskitimcity.ru/]
7. Конкурент – региональный информационно-рекламный еженедельник [URL:http://www.konkyrent.ru]
8. Максимов Г.Г. Искитим. XX век. Хроникально – документальный рассказ. - Искитим, ГУП ПО «Междуречье», 2000. – 383 с.
9. Музей посёлка Степной [URL:http://stepnoy.iskitim-r.ru/dir/file/glava.html]
10. Новосибирское областное общество охотников и рыболовов [URL:http://noooir.ru/карты-схемы-участков-на-территории-ох/]
11. Яндекс карты [URL:https://yandex.ru/maps/]

ОЦЕНКА КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ГОРОДА ИСКИТИМА ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ПЛОДОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ (НА ПРИМЕРЕ ГРУШИ)

Савинкова Елена,

обучающаяся объединения «Моя малая Родина» МАОУ ДО ЦДО

Научный руководитель – Сударева М.В., педагог дополнительного образования в.к.к.

В условиях долгого и продолжительного холодного периода, в короткий тёплый летний сезон каждый сибиряк старается получить максимально много полезного от этого периода. Согласно исследованиям учёных, наиболее полезны для организма фрукты и овощи, выращенные в регионе проживания. В условиях юго-востока Новосибирской области традиционными плодовыми деревьями и кустарниками являются: облепиха, яблоня, вишня, смородина, ирга и другие. При этом всё чаще на садовых участках встречаются более экзотичные и требовательные к условиям выращивания плодовые культуры – слива, алыча, абрикос, а также груши. И если, например, с абрикосами у

любителей возникает много проблем, то, исходя из наших наблюдений, груши смогли лучше адаптироваться в искитимских садах.

Таким образом, можно сформулировать **цель исследования**: оценка климатических условий города Искитима для выращивания плодовых деревьев на примере груши.

Задачи: собрать данные о требованиях к климатическим условиям различных сортов груш представленных на рынке;

собрать и обработать статистический материал о климате города Искитима, проанализировать климатические условия;

определить оптимальные сорта груши для выращивания в городе Искитиме.

Объект исследования – сорта груши, зарегистрированные на территории России, согласно реестру «Всероссийского научно-исследовательского института селекции плодовых культур».

Предмет исследования – пригодность сортов груши для выращивания в климатических условиях города Искитима.

В работе использованы следующие **методы исследования**: изучение литературных и интернет-источников; отбор и систематизация теоретической информации; обработка и анализ полученных результатов; наблюдение; опрос; сравнение.

В качестве основных *информационных источников* использовались: пособия и статьи о климате Новосибирской области, атлас Новосибирской области, а также статьи о выращивании груш, в том числе в Сибири.

Для выполнения исследования были проанализированы литературные данные о климате Новосибирской области в целом и города Искитима в частности, а также данные по температуре и осадкам метеостанции города Искитима за временной промежуток с 1970 по 2010 гг. Далее были проанализированы требования к условиям выращивания 191 сорта груши, зарегистрированных на территории России, согласно реестру «Всероссийского научно-исследовательского института селекции плодовых культур» и проведены наблюдения в приусадебных хозяйствах пригорода. В заключение, составлена систематизационная таблица, сделаны выводы о возможности районирования отдельных сортов груш, информация о выращивании которых в нашем регионе не представлена в источниках.

В каталоге Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийского научно-исследовательского института селекции плодовых культур» представлен 191 сорт груш. Нами были проанализированы требования и особенности каждого сорта, представленного в данном каталоге, а также они были соотнесены с климатическими условиями города Искитима. Была составлена систематизационная таблица, в которой все сорта разнесены по трём колонкам: районированные для территории Сибири, подходящие для районирования на территории города Искитима, остальные сорта. При составлении таблицы рассматривались следующие критерии: устойчивость цветов к весенним заморозкам; зимостойкость; срок созревания плодов. Анализ сортов проводился следующим образом: например, сорт «Белорусская поздняя», не смотря на районированность на Северо – Западе России, не подойдёт для выращивания на территории города Искитима. Это связано с тем, что срок созревания плодов - середина – конец сентября, что для территории не только Искитима, но и всей Новосибирской области – не возможно, так как на рассматриваемой территории в это время уже наблюдаются заморозки.

В ходе исследования была дана оценка климатических условий города Искитима для выращивания плодовых деревьев на примере груши. Для этого были собраны данные о требованиях к климатическим условиям различных сортов груш представленных на российском рынке, проанализированы климатические условия города Искитима, а также определены оптимальные сорта груш для выращивания в городе Искитиме. Помимо этого, был проведён опрос среди садоводов города Искитима, выявлено, что груши в

Искитимских садах выращивают, но например, есть деревья, посаженные более 25 лет назад и успешно зимующие в наших условиях, дающие обильный, но мелкий урожай низких вкусовых качеств. Также, есть примеры более выращивания более современных сортов, таких как: «Лесная красавица» и «Северянка» и если полных данных о первом сорте нет, в виду того, что он посажен год назад, то говоря о втором сорте можно сделать вывод о его неприхотливости, морозоустойчивости и отличном вкусе. Необходимо отметить, что такие климатические составляющие, как аномально низкие температуры в зимний период, возвратные заморозки во время цветения плодовых – всё это негативно сказывается на выращивании груши. Проанализировав характеристики каждого сорта, были выявлены 46 сортов груши, помимо 21 сорта районированных для территории Западной Сибири, которые являются перспективными для районирования на территории города Искитима.

Список литературы

1. Атлас Новосибирской области. М.: Федеральная служба геодезии и картографии России, 2002. – 55 с.
2. База данных сортов груши URL: https://vniispk.ru/species/pear
3. Горелова Т.А., Гуляева Н.В., Кравцов В.М., Кравцов Ю.В. Электронный ресурс. Природа Новосибирской области. – НГПУ ФГУП НТЦ «ИНФОРМРЕГИСТР» Федеральный депозитарий электронных изданий. № 0321000764. – 2010.
4. Бутузов А. А. Особенности выращивания груши в Сибири URL: https://www.scienceforum.ru/2014/540/5432

ОСОБЕННОСТИ СТИГМАТИЗАЦИИ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ И УСЛОВИЯ ЕЁ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ

***Садчикова Анастасия**, ученица 10 «А» класса,*
МБОУ «СОШ № 2» г. Краснообска
Научный руководитель – Нургалеева Л.В., доцент, к.ф.н.

Актуальность темы: В настоящее время проблема стигматизации привлекает внимание многих исследователей самых разных областей науки. Стигматизация представляет собой разнообразие способов негативного маркирования обществом индивидов и социальных групп. Стигма является сильным поведенческим стереотипом, способным изменить отношение человека к самому себе и оказывающим серьезное влияние на его дальнейшее развитие и перспективы творческой реализации.

Как отмечают исследователи, процессы стигматизации являются исторически закрепленными формами социального контроля за инаковостью. Они меняются по мере социальной и культурной трансформации общества. Изучение современных форм стигматизации включает в себя и исследование её проявлений в школьной практике. Стигматизация в образовательной среде относится к числу распространенных явлений. Оно представлено многообразием поведенческих форм и психологических реакций. Сегодня проблемы стигматизации в школе исследуются различными научными направлениями. Однако по сей день не существует достаточно полного описания процессов стигматизации, как и действенных программ снижения рисков её влияния в школьной среде. Эта проблема относится к числу сложных междисциплинарных задач, которые ждут своего решения.

В современном обществе особой актуальностью отличается изучение условий нейтрализации стигматизации. Выявление предпосылок внедрения и развития современных дестигматизационных программ в школе является важной исследовательской задачей. Она является по-настоящему перспективной в условиях

формирования новых образовательных проектов, направленных на снижение поведенческих рисков в школе.

Цель: Провести анализ теоретических и практических подходов, которые применяются для изучения особенностей стигматизации в школе, и выделить социальные и психологические аспекты, формирующие условия для её нейтрализации.

Методика:

В ходе исследования был проведен анализ научных публикаций последних лет, посвященных описанию стигматизации как психологического и социального феномена. Были выделены аспекты, связанные с особенностями стигматизации в школе. Выявлены факторы, связанные с формированием условий нейтрализации стигматизации. По результатам проведенного исследования составлен специальный терминологический словарь, интеллектуальные карты.

ЭКСТРАЛИНГВИСТИКА (ОПЫТ АНАЛИЗА ВЫСТУПЛЕНИЙ ПОЛИТИЧЕСКИХ ДЕЯТЕЛЕЙ)

Сазонова Полина, *ученица 11 «А» класса,*
МБОУ СОШ № 2 г. Новосибирска
Научный руководитель – Костюкевич Е.Н., учитель истории

Актуальность темы: особый интерес представляет создание психологического образа говорящего человека на основе впечатлений от его речи. Этот «образ», возникающий у слушающего, носит вероятностный характер. Тем не менее, он играет существенную роль в процессе межличностного взаимодействия, являясь визитной карточкой партнера, а в нашем случае государственного деятеля. Речевые оттенки влияют на смысл высказывания, сигнализируют об эмоциях, состоянии человека, его отношении к коммуникативному процессу.

Цель: проанализировать выступления политических деятелей с позиции экстралингвистики

Материал и методика:

Для изучения были выбраны В.И. Ленин, И.В. Сталин, Н.С. Хрущев, М.С. Горбачев и В.В. Путин. В процессе работы были проанализированы выступления политиков на основе экстралингвистических параметров и составлены характеристики речи каждого из них. Была составлена памятка с рекомендациями для речевого общения.

ВЛИЯНИЕ БИОСТИМУЛЯТОРОВ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ РАСТЕНИЙ

Сальникова Ангелина, Нечунаева Ольга, *обучающиеся 9 класса,*
МБОУ Ивановской СОШ Баганского района Новосибирской области

Актуальность темы:

Использование стимуляторов роста является одной из важнейших проблем, имеющих большое значение для сельского хозяйства. Они позволяют ускорить рост и развитие растений. На рынке предложено много стимуляторов роста, но как выбрать из этого множества тот, который окажется наиболее благоприятным для выращивания растений мы и решили определить в своей работе.

Цель: исследовать влияние биостимуляторов на рост и развитие герани.

Материал и методика: Для исследования были взяты такие стимуляторы роста как Гумат калия «Здоровый урожай», «Берес-4 Супер гумат калия с микроэлементами универсальный», суспензия хлореллы, которые мы использовали при выращивании

пеларгонии. В ходе работы были определены процент всхожести семян по всходам, велись фенологические наблюдения.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ОТБЕЛИВАЮЩИХ ЗУБНЫХ ПАСТ НА ЗУБНУЮ ЭМАЛЬ

***Самохвалова Валерия**, ученица 9 «А» класса,*
МБОУ СОШ № 82 г. Новосибирска
Научный руководитель – Малых Л.В., учитель химии

Актуальность темы: В современном мире человек привык пользоваться огромным количеством вещей, уже вошедших в нашу культуру и привычки. Мы не задумываемся над тем, кто создал первый в мире телевизор или как работает телефон, которым мы пользуемся каждый день. Например, зубная паста. Кто придумал чистить зубы, и зачем мы делаем это каждый день на протяжении всей жизни? Я решила ответить на этот вопрос.

Цель: Изучить влияние обычной зубной и отбеливающей зубных паст на зубную эмаль человека.

Материал и методика: Для исследования были взяты зубные пасты: укрепляющие: «SPLAT Bio calcium» ,«Colgate Total», отбеливающие: «SPLAT White plus», «Colgate Max White.Четыре человека чистили зубы на протяжении 1 месяца, результат фиксировался 3 раза. Спустя четыре недели с начала опыта зубы стали белее у всех участников эксперимента. Но наибольшее влияние на цвет зубов оказали зубные пасты «SPLAT Bio calcium» и «SPLAT White plus». Состояние здоровья зубов осталось в таком же виде, чувствительности и болей не ощущалось при чистке четырьмя разными пастами.

Влияние зубных паст на эмаль зуба (на примере скорлупы куриного яйца). Намазали 4 яйца разными пастами (одно контрольное), через 15 минут смыли, опустили яйцо в 9% раствор уксусной кислоты и через 2,15 мин, 2,5 и 10 часов проверяли защитные свойства скорлупы.

Наибольшими защитными свойствами обладает укрепляющая зубная паста «SPLAT Bio calcium» и отбеливающая «Colgate Max White». Они оказали наилучшую защиту на скорлупу куриного яйца от разрушительного длительного воздействия кислоты через 10 часов после погружения в раствор. В результате исследований мы опровергли гипотезу и выяснили, что наилучший отбеливающий эффект и наибольшую защиту зубной эмали оказывает укрепляющая зубная паста «SPLAT Bio calcium».

ВЫРАБОТКА УСЛОВНОГО РЕФЛЕКСА У ТРАВОЯДНОЙ ПИРАНЬИ ПАКУ

***Сарибекян Виолетта**,*
обучающаяся объединения «Моя малая Родина» МАОУ ДО ЦДО
Научный руководитель – Сударева М. В., педагог дополнительного образования в.к.к.

Если у вас есть аквариум, или вы хоть раз видели аквариум в живую, то понимаете, что за поведением его обитателей можно наблюдать, если не часами, то достаточно долго. Но, выбирая домашнего любимца, особенно для детей, люди выбирают тех, с кем можно общаться, и они будут отвечать – кошки, собаки, и другие животные. Аквариумных рыбок выбирают не так часто, так как за ними нужен больший уход, а ещё, с ними нельзя взаимодействовать. Но это не так, на самом деле рыб можно дрессировать – выработать у

них условный рефлекс. При этом отмечается, что у хищных рыб условные рефлексы вырабатываются несколько быстрее по сравнению с мирными рыбками. Таким образом, было решено продолжить изучение поведения травоядной пираньи Паку выставки зооцентра «Аквариум» и попробовать выработать условный рефлекс у данной особи.

Цель исследования: сформировать условные рефлексы травоядной пираньи паку.

Согласно поставленной цели были определены следующие задачи:

1. Изучить литературные и Интернет-источники о формировании рефлексов.

2. Провести эксперимент по формированию условного рефлекса травоядной пираньи паку на различные раздражители, такие как вид корма, свет, постукивание по стенке аквариума;

3. Выявить, на какой раздражитель (вид корма, свет, постукивание по аквариуму) условный рефлекс сформируется быстрее.

В соответствии с поставленной целью на первом этапе были изучены литературные и интернет источники о механизмах формирования рефлексов [2-3,6]. Затем был проведены эксперименты по формированию условного рефлекса у травоядной пираньи паку, где раздражителем выступали: вид корма, свет, постукивание по аквариуму. В завершении исследования сделаны выводы.

Отметим, что мы добились поставленной цели, условный рефлекс был сформирован у травоядной пираньи паку. Для достижения цели были изучены литературные и интернет-источники о формировании рефлексов. Проведён эксперимент по формированию условного рефлекса на различные раздражители. Отметим, что постукивание по аквариуму оказалось наиболее сильным раздражителем и условный рефлекс в данном случае был сформирован быстрее.

В дальнейшем планируется продолжить изучение темы формирования условных рефлексов у рыб и сравнить формирование условных рефлексов у крупных и мелких рыб (например: неонов, паку, оскаров, молинезий).

Список использованных источников и литературы

1. Colossomamacropomum URL:http://seriouslyfish.com/species/Colossoma-macropomum/

2. Бертрон Р. Чувства животных. - М.: Мир. – 1972. – 43 с.

3. Бинас А.В. Биологический эксперимент в школе / А.В. Бинас, Р.Д. Маш, А.И. Никишов – М.: Просвещение. – 1990. – 192 с.

4. Гуржий А.Н. Аквариумистика. Большая энциклопедия / А.Н. Гуржий // М.: «Компания Дельта М». – 2004. – 512 с.

5. Елочкин С. Амозанийская мозаика / С. Елочкин // Тверь: Тверской полиграфический комбинат, 2002 – №6. – С. 16-20.

6. Правила выработки условных рефлексов URL: http://www.medicinform.net/human/fisiology8_1.htm

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ МУЧНИСТОРОСЯНЫХ ГРИБОВ В ГОРОДЕ НОВОСИБИРСКЕ

***Сасса Таисия**, ученица 10 класса,*
МБОУ Гимназии №4
Научные руководители – Коренькова О.В., учитель биологии,
Казакова О.А., к.б.н., доцент НГАУ, магистрант НГПУ

Актуальность. В современных условиях весьма важной является проблема сохранения и оздоровления среды, окружающей человека в городе, формирования в городе условий, благотворно влияющих на психофизическое состояние человека. Зеленые насаждения влияют на температурно-влажностный режим: даже небольшой зеленый массив снижает температуру летом на несколько градусов не только внутри себя, но и в прилегающих районах. Важную роль играют зеленые насаждения в процессе газообмена: они поглощают углекислый газ и выделяют кислород. Например, тополь берлинский почти в 7 раз больше ели обыкновенной поглощает углекислый газ и выделяет кислород, дуб черешчатый - в 4,5 раза, липа крупнолистная - в 2,5 раза. Зеленые насаждения с успехом можно использовать для очищения городской среды от пыли и газа. Ухаживая за зелеными насаждениями в условиях города, оберегая, защищая и умножая их, каждый житель города может внести свой посильный вклад в улучшение экологии города.

Проблема. В связи с высокой ценностью зеленных насаждений в городских условиях очень важной задачей становится оценка их поражения болезнями. С учетом высокого влияния агрессивной городской среды многие насаждения являются не конкурентоспособными по отношению к болезнетворным факторам. Поражение зеленных насаждений в условиях города болезнями может привести к потере декоративности, зимостойкости растений, уменьшению листового аппарата, что влечет за собой сокращение фотосинтеза, а при массовом проявлении болезней и полную непригодность к использованию, и гибель насаждений. Одним из самых распространенных и вредоносных заболеваний в условиях города является мучнистая роса. Она существенно ослабляет, угнетает, снижает декоративность растений [1,2].

Цель работы - исследование распространенности мучнисторосяных грибов в г. Новосибирск и разработка методов борьбы с ними.

Задачи исследования:

определить распространенность и видовой состав мучнисторосяных грибов на декоративных растениях в условиях г. Новосибирска;

выявить распространенность и видовой состав мучнисторосяных грибов на сорных растениях в условиях г. Новосибирска;

составить рекомендации по снижению распространенности мучнисторосяных грибов в условиях г. Новосибирска.

Предмет исследования: древесные и сорные растения г. Новосибирска.

Объект исследования: распространенность мучнисторосяных грибов в условиях г. Новосибирска.

Продукт исследования: рекомендации по снижению распространенности мучнистросяных грибов в условиях г. Новосибирска.

Материалы и методы исследования

Исследования проводились в лаборатории фитосанитарной диагностики и прогноза НГАУ в 2018 г. Образцы больных растений были собраны в парках и на улицах г. Новосибирска (таблица 1).

Таблица 1. Места сбора учетных растений

Номера учетных площадок	Место сбора	Номера учетных площадок	Место сбора
1	Октябрьский район	8	Центральный район
2	Дзержинский район	9	ул. Грибоедова Октябрьский район
3	ул. Бориса Богаткова Дзержинский район	10	ул. Дуси Ковальчук Заельцовский район
4	г. Новосибирск	11	Сквер у оперного театра Центральный район
5	ул. Жуковского Заельцовский район	12	пос. Краснообск
6	Дендропарк Заельцовскийрайонон	13	Сквер Героев Революции
7	Северо-Чемскойжилмассив Кировский район	14	г. Барнаул Алтайский край

Было проанализировано 14 видов декоративных и 8 - сорных растений (таблица 2). Грибы идентифицировали до рода методом «прямого» микроскопирования при помощи определителя Пидопличко (1978 г.).

Таблица 2. Список обследованных растений (материалы исследования)

Декоративные		Сорные	
Русские названия	Латинские названия	Русские названия	Латинские названия
Дуб черешчатый	*Quércusróbur*[1,9,6]	Крапива двудомная	*Urtícadióica*[6,8]
Шиповник майский	*Rósamajális*[10]	Вьюнок полевой	*Convōlvulusarvēnsis*[1, 3]
Клен Гиннала	*Acerginnala*[12]	Подорожник большой	*Plantágomajor*[1,2,3,12]
Клен остролистный	*Ácer platanoídes*[8]	Одуванчик лекарственный	*Taráxacum officinále*[2, 3,12,5]
Клен ясенелистный	*Ácer negúndo*[3,2, 1]	Горошек мышиный	*Víciacrácca*[8]
Золотарник обыкновенный	*Solidágo virgáurea*[15]	Клевер розовый	*Trifóliumhybrídum*[12]
Сирень обыкновенная	*Syríngavulgáris*[1,2,4,8 ,14,15]	Лопух большой	*Arctiumlappa*[5]
Барбарис обыкновенный	*Bérberisvulgáris*[2,13]	Осот желтый	*Sónchus arvénsis*[2,5]
Карагана древовидная	*Caragána arboréscens*[6]		
Липа европейская	*Tiliaeuropaea*[1,12]		
Тополь черный	*Populus nígra*[7]		
Календула лекарственная	*Caléndulaofficinális*[12]		
род Ива	*Salix*L.[1,3]		
Водосбор обыкновенный	*Aquilégiavulgáris*[6]		

Общность видового состава между различными ярусами растений определяли по коэффициенту Жаккара по формуле:

$K = C \cdot 100/(A+B) - C$, где

K – коэффициент Жаккара;

A – признаки, характерные для вида A;

B – признаки, характерные для вида B;

C – количество общих признаков для видов A и B

При *K* близком к единице сходство видов максимальное, при K близком к нулю – минимальное.

Результаты исследований

Распространенность мучнисторосяных грибов на декоративных и сорных растениях в парках г. Новосибирска достигала 100%. При маршрутных обследованиях, проведенных в Дендропарке, Сквере Героев Революции, Сквере у Оперного театра, вдоль обочин и тротуаров и на клумбах между домов повсюду выявлены растения, пораженные мучнисторосяными грибами.

Частота встречаемости родов мучнисторосяных грибов на декоративных и сорных растениях представлена в таблице 3.

Таблица 3. Частота встречаемости родов мучнисторосяных грибов на декоративных и сорных растениях в г. Новосибирске, %

Роды мучнисторосяных грибов	Декоративные	Сорные
р.*Erysiphe*	13,3	70,5
р.*Sphaerotheca*	13,3	5,9
р. *Microsphaera*	46,7	17,7
р.*Uncinula*	16,7	5,9
р.*Phyllactinia*	3,0	0

При анализе полученных данных можно сделать вывод о том, что декоративные растения подвержены заражению бо́льшим разнообразием мучнисторосяных грибов, чем сорные растения. Обследованные декоративные растения в большей степени поражались мучнистой росой из рода *Microsphaera*, сорные - р.*Erysiphe* (рисунок 3).

Таблица 4. Частота встречаемости родов мучнисторосяных грибов на древесных и травянистых растениях в г. Новосибирске, %

Роды мучнисторосяных грибов	Древесные	Кустарниковые	Травянистые (сорные и декоративные)
р.*Erysiphe*	0	6,7	75,0
р.*Sphaerotheca*	0	6,7	10,0
р. *Microsphaera*	54,5	86,7	10,0
р.*Uncinula*	36,4	0	5,0
р.*Phyllactinia*	9,1	0	0

В травянистом ярусе на обследованных территориях г. Новосибирска доминировало поражение растений мучнисторосяными грибами из рода *Erysiphe.* При этом древесные и кустарниковые растения до 8,5 раз чаще поражались родом *Microsphaera.* Коэффициент Жаккара (общности видового состава) между травянистым и кустарниковым ярусами составлял 0,75 (общность высокая), между кустарниковым и древесным ярусом 0,2 (минимальная), между древесными и травянистыми растениями – 0,4 (низкая).

Растения-хозяева различных родов мучнисторосяных грибов в условиях г. Новосибирска представлены в таблице 5.

Таблица 5. Растения-хозяева различных родов мучнисторосяных грибов в условиях г. Новосибирска

Род	Декоративные растения	Сорные растения
р.*Erysiphe*	*Aquilégia vulgáris* *Caragána arboréscens*	*Convōlvulus arvēnsis* *Plantágo major* *Taráxacum officināle* *Trifólium hybrídum* *Arctium lappa* *Vícia crácca* *Sónchusarvénsis*
р.*Sphaerotheca*	*Caléndulaofficinális* *Rósa majális*	*Taráxacum officināle*[12]
р. *Microsphaera*	*Quércus róbur* *Syrínga vulgáris* *Bérberis vulgáris* *Tilia europaea* *Solidágo virgáurea* *Salix* L. *Ácer platanoídes*	*Urtíca dióica* *Plantágo major*[2] *Convōlvulus arvēnsis*[1]
р.*Uncinula*	*Populus nígra* *Acerginnala* *Ácernegúndo*	*Urtíca dióica*[8]
р.*Phyllactinia*	*Ácer negúndo*[2]	

На крапиве двудомной, одуванчике лекарственном, подорожнике большом, вьюнке полевом и клене ясенелистном паразитировали несколько родов мучнисторосяных грибов.

Таким образом, мучнисторосяные грибы широко распространены в г. Новосибирске и наносят существенный вред как декоративным, так и сорным растениям.

Рекомендации по снижению распространенности мучнисторосяных грибов в г. Новосибирске:

1. Борьба с сорной растительностью в парках, скверах и на улицах города. Использование газонных трав и цветочных клумб для облагораживания территории

2. Избегание загущенных посадок. При планировании и закладке клумб, парков, цветочных композиций сторого соблюдать схему посадки и обеспечивать проветриваемость растений.

3. Удаление инфицированных растительных остатков осенью. Сбор опавшей инфицированной листвы желателен осенью, листву необходимо увозить и сжегать, либо уничтожать другим способом.

4. Пространственная изоляция сильно поражаемых растений с одними и теми же возбудителями друг от друга. Например, не рекомендуется высаживать рядом сирень и дуб, т.к. у них одни и те же возбудители.

5. Опрыскивание сильно пораженных растений биологическими препаратами. Необходимо заранее предупредить население об обработке. Выгул собак и прогулки при таком опрыскивании будут запрещены на сутки.

6. Обрабатывать растения перед посадкой стимуляторами роста, вносить органо-минеральные удобрения для повышения стрессоустойчивости и иммунитета растений.

7. В профилактических целях в летний период вырезать пораженные побеги и уничтожать их. Раны на растениях замазывать масляной краской, олифой или специальными препаратами.

Выводы.

Распространенность мучнисторосяных грибов на декоративных и сорных растениях в парках г. Новосибирска достигала 100%. При маршрутных обследованиях,

проведенных в Дендропарке, Сквере Героев Революции, Сквере у Оперного театра, вдоль обочин и тротуаров и на клумбах между домов повсюду выявлены растения, пораженные мучнисторосяными грибами.

При анализе полученных данных можно сделать вывод о том, что декоративные растения подвержены заражению бо́льшим разнообразием мучнисторосяных грибов, чем сорные растения. Обследованные декоративные растения в большей степени поражались мучнистой росой из рода *Microsphaera*, сорные - р.*Erysiphe*

В травянистом ярусе на обследованных территориях г. Новосибирска доминировало поражение растений мучнисторосяными грибами из рода *Erysiphe.* При этом древесные и кустарниковые растения до 8,5 раз чаще поражались родом *Microsphaera.* Коэффициент Жаккара (общности видового состава) между травянистым и кустарниковым ярусами составлял 0,75 (общность высокая), между кустарниковым и древесным ярусом 0,2 (минимальная), между древесными и травянистыми растениями – 0,4 (низкая).

На крапиве двудомной, одуванчике лекарственном, подорожнике большом, вьюнке полевом и клене ясенелистном паразитировали несколько родов мучнисторосяных грибов.

Для снижения распространенности мучнисторосяных грибов в г. Новосибирске рекомендуется соблюдать ряд профилактических, агротехнических и оперативных мероприятий.

Заключение.

Оздоровление декоративных растений г. Новосибирска от мучнистой росы будет способствовать повышению декоративности растений, их устойчивости к внешним воздействиях, улучшению экологического состояния нашего города.

Список литературы

1. Трейвас Л.Ю. Болезни и вредители декоративных садовых растений: Атлас-определитель / Любовь Трейвас. – М.: ЗАО «Фитон+», 2011. – 192 с.

2. Томошевич М.А. Атлас патогенных микромицетов древесных растений Сибири / М.А. Томошевич; отв. Ред. И.Ю. Коропачинский; Рос. Акад. Наук, Сиб. отд-ние, Центральный сибирский ботанический сад. – Новосибирск: Академическое изд-во «Гео», 2012. – 250 с.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ВИТАМИНА С В ЯБЛОКАХ, СОКАХ

***Сат Алина**, ученица 10 «Б» класса,*
МБОУ «СОШ № 82» г. Новосибирска
Научный руководитель – Малых Л.В., учитель химии

Актуальность темы: В настоящее время имеется достаточно большой ассортимент яблок, яблочных соков, хочу определить продукт (плоды, сок), имеющие наиболее биологическую ценность за счет повышенного содержания витамина С (аскорбиновой кислоты). Определить условия способствующие разрушению аскорбиновой кислоты.

Цель: Изучение биологической ценности различных сортов яблок на примере содержания в них витамина С.

Материал и методика: Определения содержания витамина с проводились методом титрования. Для исследования были взяты яблоки, яблочные соки. Определено содержание витамина С в плодах, свежевыжатом соке и соках из торговой сети. В яблочных соках реализуемых в торговой сети г. Новосибирска содержание витамина С в два раза меньше, чем в яблоках и в 1.5 раза меньше чем в свежевыжатом соке. В соке «Спеленок» для детского питания содержание витамина С приближено к содержанию в плодах яблок и натуральному соку.

Определили как изменяется содержания витамина С от условий.

Способствуют разрушению витамина С:
- металлическая посуда;
- нагревание сока;
- нарушение герметичности упаковки.

Этим исследованием я подтвердила гипотезу - Реализующиеся через торговую сеть г. Новосибирска яблоки и соки яблочные имеют значительное расхождение в содержании витамина С (аскорбиновой кислоты), вследствие чего обладают неравнозначной биологической ценностью. Определила условия, влияющие на сохранения аскорбиновой кислоты

ТРАЕКТОРИИ ВЕРШИН КАТЯЩИХСЯ ПРЯМОЛИНЕЙНЫХ ФИГУР

***Сафронова Полина, Тимофеева Софья**, ученицы 8 «М» класса,*
МАОУ Гимназия №11 «Гармония», г. Новосибирск
Научный руководитель – Ковшова Ю.Н., кандидат педагогических наук, доцент ФГБОУ ВО «НГПУ»

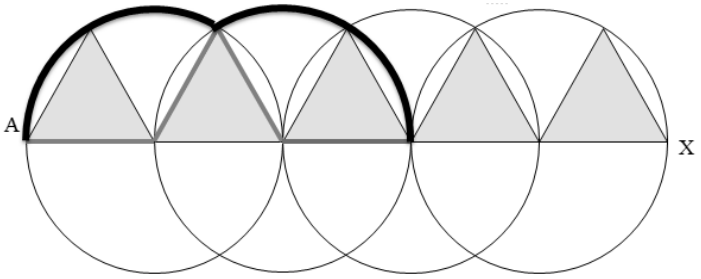
Актуальность и практическая значимость. Широко известны циклоиды – траектории точек, связанных с катящейся окружностью. Но если в качестве катящейся фигуры взять многоугольник, то какую траекторию опишет его вершина? Исследование таких траекторий – интересная задача, которая может найти применение как в чисто математическом, так и в практическом смысле, например, в дизайне или конструировании механизмов.

Цель работы – исследовать траектории вершин катящихся по прямой правильных многоугольников – треугольника, квадрата, восьмиугольника.

Задачи: построить указанные линии; вывести формулы для вычисления длин полученных линий и площадей фигур, ограниченных этими линиями и прямой, по которой катится многоугольник; создать геометрические орнаменты на основе полученных линий.

Рассмотрим схему исследования на примере правильного треугольника (рис. 1).

Рисунок 1 – Катящийся треугольник и траектория его вершины



Фигура образована дугами в 120° окружности радиусом, равным стороне треугольника. Можно вычислить длину каждой дуги, площадь полуокружности и сектора, и найти длину линии и площадь фигуры, умножив на соответствующее количество повторов.

Из таких фигур можно получать различные орнаменты и использовать их.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПА ТЕМПЕРАМЕНТА У ШКОЛЬНИКОВ МОЕГО КРУГА ОБЩЕНИЯ

***Севостьянчик Анна**, 8 класс,*
МБОУ ДО Тогучинского района «Центр развития творчества»
Научный руководитель – Семиренко Людмила Григорьевна, педагог дополнительного образования

Актуальность психологического изучения проблемы темперамента связана с представлением о человеке как субъекте всего многообразия видов деятельности. В современных условиях при обострении глобальных проблем и повышении числа стрессогенных факторов особенно остро звучит проблема саморегуляции поведения, в том числе школьника и его социальной адаптации. Учет роли темперамента человека в его деятельности необходимы современному человеку в повседневной жизни и межличностном общении. Осознание положительных и отрицательных сторон своего темперамента и выработка умения владеть и управлять ими составляют одно из важнейших условий успешной социальной адаптации человека. Каков тип темперамента у школьников моего круга общения и решила я определить в ходе исследования.

Цель: Определить тип темперамента у школьников моего круга общения в ДТО «ЭКОпатруль».

Задачи:

1.Изучить литературу по данной теме;

2. Определить тип темперамента у школьников моего круга общения;

3. Сопоставить полученные данные и сделать вывод.

Методика исследования:

1. Теоретический метод - анализ и синтез литературы

2. Эмпирический - определение типа темперамента (тест Айзенка)

3. Метод образования данных - количественный и качественный анализ.

Исследования проводилось на базе МБОУ ДО Тогучинского района «Центр развития творчества» в ДТО «ЭКОпатруль», участники (8 человек – подростки от 12 до 14 лет) добровольно отвечали на вопросы, что позволило получить наиболее достоверные факты.

Тест Айзенка включает в себя 57 вопросов. На эти вопросы следует отвечать «да» (утверждение, которое соответствует твоей личности) или «нет» (данное утверждение не соответствует твоей личности).

Выводы:

1. В ходе исследования мной была изучена литература по данной теме. Поведение человека зависит не только от его направленности и характера, но и от темперамента, т.е. такого психологического свойства личности, в котором проявляется динамика протекания психических процессов и проявления других свойств личности.

2. Определила тип темперамента у школьников моего круга общения. В ДТО «ЭКОпатруль» 5 – холериков, 2 – сангвиника, 1 – меланхолик.

3. Сопоставила полученные данные и сделала вывод: Ни про один темперамент нельзя сказать, что он "хороший" или "плохой". Поэтому необходимо не пытаться изменить свой темперамент, так как это невозможно, а грамотно использовать его положительные стороны и постараться нейтрализовать отрицательные проявления. Кроме того, ни одному человеку не присущ какой-либо тип темперамента в чистом виде. Обычно это смесь различных типов, но один из них преобладает.

«ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ЧУДЕСА» НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

***Сизикова А.В**., обучающаяся 9 «Б» класса,*
МБООУ Верх - Тулинская средняя общеобразовательная школа № 14 Новосибирского района Новосибирской области

Ключевые слова: географические чудеса, физико-географическое положение.

Что такое чудеса света? «Чудеса» - это что-то необычное, чудотворное, то, чему мы можем удивляться. На протяжении веков люди составляли самые различные списки чудес света, чтобы выделить из общего числа наиболее выдающиеся творения архитектурного гения человека или самые удивительные проявления природного совершенства.

Большая часть Новосибирской области расположена на юго-востоке Западно-Сибирской равнины. Рельеф Новосибирской области преимущественно равнинный, крайняя восточная часть области представлена низкими горами Салаирского кряжа.

Интересные географические объекты НСО: Салаирский кряж, Барсуковская пещера, Озеро Чаны, Егорьевское месторождение, Суенгинское водохранилище, Беловский водопад.

Салаирский кряж образует дугу, обращенную выпуклостью на северо-восток, его протяженность с юга на север около 300 километров, ширина 15-40 километров. Салаирский кряж невысок. В конце XVIII века Салаирский кряж воспринимался как часть Алтая. Позднее, как и Кузнецкий Алатау, Салаирский кряж получил от русских первоначально название Кузнецкие горы. На Салаире встречается целый ряд редких для Сибири растений. Там добываются употребляемые при постройке фундаментов твердые песчаники, вулканические туфы, белые и серые кристаллические известняки, также и диориты.

Барсуковская пещера находится в Маслянинском районе южнее села Барсуково. В этих укромных местах и находятся основные скопления летучих мышей во время зимовки. Залетать в пещеру на зимовку зверьки начинают в конце августа. Основной залёт приходится на конец сентября - начало октября, а к ноябрю заселение завершается. Весной летучие мыши покидают пещеру. Здесь также встречается около ста видов насекомых. Памятник природы "Барсуковская пещера" - это протяжённый участок местности со скальными выходами.

Озеро Чаны - самое крупное озеро области. По площади входит в число крупнейших озер Российской Федерации (1294 км^2). Водоем заключает в себе систему из трех озер. Оно по праву считается одним из красивейших и богатейших в Сибири. Озеро Чаны вмещает в себя множество больших и не очень островков – всего их семьдесят. Ученые связывают происхождение озера Чаны с концом ледникового периода. Если описывать озеро Чаны, происхождение котловины этого водоема – тектоническое. Это объясняет его неоднородную глубину.

На территории Маслянинского района Новосибирской области, у северного предгорья Салаирского кряжа раскинулся большой поселок Егорьевский, основанный 185 лет назад. В 1995 г. добыча золота в Егорьевском составила 387 кг, но уже в следующем году уменьшилась до 256 кг. А вот пробность золота достаточно высока – 920 промилле.

Суенга — красивейший речной водоем в Новосибирской административной области. Протяженность речки Суенга небольшая около 70 км при площади речного бассейна 821 км^2. В устье речки находится небольшая старинная деревня Суенга. Здесь можно услышать многочисленные местные легенды о Золотом Коне, Крапивных лугах, Лешаковке, о дочке деревенского священника и ее кукле. В 50-х годах у деревни Суенга построена плотина Суенгинской ГЭС. Гидроэлектростанция работала вплоть до 70-х годов.

Беловский водопад был создан в середине 80-х годов, благодаря работникам карьера. Люди в то время работали здесь, добывая уголь. А когда грунтовые воды местной

реки начали разрушать карьер, рабочие решили покинуть его и оставили после себя нагромождение камней, которое должно было сдержать реку. Но через время поток прорвался сквозь дамбу, и образовался чистый Беловский водопад высотой около 5 метров. Водопад состоит из двух ответвлений, второй работает сильнее во время паводков или после дождя.

В нашем регионе много различных чудес географии, которые нужно посетить и узнать о них больше. Известно, что именно желание узнать что-то новое, познать мир и его законы помогают человечеству не стоять на месте, постоянно развиваться. Без открытий, сделанных людьми прошлого, без их знаний, которые сегодня кажутся нам очевидными, новые открытия были бы невозможны. Знания, которые я приобрела, работая над проектом, пригодятся мне не только на уроках, но и в жизни.

ИСТОРИЧЕСКИЙ И ПОЛИТИЧЕСКИЙ КОНТЕКСТ РОМАНА И.ИЛЬФА И Е.ПЕТРОВА «ДВЕНАДЦАТЬ СТУЛЬЕВ»

***Силинский Даниил**, ученик 10 «А» класса,*
МБОУ «СОШ № 2» г. Краснообска
Научные руководители – Нургалеева Л.В., доцент, к.ф.н.

Актуальность темы: Роман И. Ильфа ИЕ. Петрова «12 стульев» принято считать ярким объектом сатиры, высмеивающим лишь «отдельные недостатки советского образа жизни". Вместе с тем, роман обладает большим описательным ресурсом воссоздания деталей исторического и политического характера. Действие романа разворачивается накануне юбилея прихода к власти партии большевиков и острой полемики официального руководства страны с «левой оппозицией», возглавляемой Л.Д. Троцким и его единомышленниками. Сюжет романа строился на тезисах официальной антитроцкистской пропаганды. Анализ политической ситуации тех лет представляет интерес и по сей день, позволяя оценить расстановку политических сил и драматическое расхождение идейных позиций.

Роман с помощью гротескного преувеличения, фельетонной гиперболизации освещает различные стороны пошлости мещанского быта, старой / новой бюрократии, сомнительной конкурентности, предпринимательской активности, коммерческой хватки, лицемерных идеологических установок, лозунговой манипуляции сознанием обывателя и других недостатков советской действительности. Авторы бичуют как безыдейность, ограниченность, примитивизм мышления, так и звериную изворотливость, приспособленчество, скрытый шантаж и откровенную глупость человеческого существования, лишенного подлинного благородства и искреннего стремления к развитию.

Цель: воспроизвести исторический и политический контекст романа И. Ильфа и Е. Петрова «12 стульев», показав специфику применяемых авторами художественных приемов.

Методика:

В ходе исследования был проведен анализ научных публикаций последних лет, посвященных изучению исторических и политических оснований романа И. Ильфа и Е. Петрова «12 стульев». На основе самостоятельного анализа художественного языка романа и его образной системы создано собственное досье из описаний, характеризующих различные стороны исторической и политической жизни советского государства периода новой экономический политики.

СРАВНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ И СРЕДСТВ ХИМИЗАЦИИ ПО ДЕЙСТВИЮ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРМОВОГО СЕВООБОРОТА В ПРИОБЬЕ

***Симачёв Дмитрий**, 10 класс,*
МКУ ДО НСР НСО «Станция юных натуралистов»
МБОУ Краснообская СОШ №1 п. Краснообск
Научный руководитель – Галеев Р.Ф., педагог дополнительного образования высшей квалификационной категории, канд. с.-х. наук, МКУ ДО НСР НСО «СЮН», п. Краснообск

Под биологизацией земледелия подразумевается широкое вовлечение в качестве источников питания и стимуляторов роста сельскохозяйственных культур различные виды органических удобрений, биопрепараты для защиты растений от вредителей и болезней, а также увеличение доли биологически фиксированного азота и др.

Представляет большой научный и практический интерес сравнение влияния систематического применения минеральных удобрений в севообороте с действием факторов биологизации бобовых культур без применения минеральных удобрений. К факторам биологизации бобовых культур можно отнести: фиксацию атмосферного азота, усвоение более труднодоступных соединений фосфора из почвы по сравнению со злаковыми, обогащение пахотного слоя растительными остатками для последующих культур севооборота. Эти остатки содержат значительные количества элементов питания.

Цель исследования – сравнить действие биологических методов и средств химизации на продуктивность кормового севооборота.

Задачи:

определить влияние приёмов биологизации и химизации на сбор зелёной и сухой массы кормового севооборота;

выявить действие подсева бобовых культур в каждое поле кормового севооборота и системы минеральных удобрений на выход кормовых единиц и переваримого протеина;

сравнить действие изучаемых приёмов.

Исследования проведены на опытном поле СибНИИ кормов.

Агротехника в опыте общепринятая для зоны. Общая площадь делянки – 126 м^2, повторность вариантов – трёхкратная.

В злаковом севообороте в 2017 году без внесения удобрений (контроль) получена урожайность зелёной массы 17,4 т/га на гектар севооборотной площади, сухой массы 3,91 т/га, кормовых единиц 3,05 т/га, переваримого протеина 372 кг/га.

Внесение минеральных удобрений в злаковый севооборот оказало достоверное увеличение продуктивности кормовых культур. Урожайность зелёной массы 31,7 т/га; сухой массы увеличилась в 1,9 раза - 7,38 т/га; выход кормовых единиц в 1,8 раза - 6,26 т/га; сбор переваримого протеина в 1,9 раза - 697 кг/га. Схема опыта представлена в таблице 1.

Таблица 1. Схема опыта

Культуры севооборота	Контроль (злаковый севооборот)	Система **удобрений** (злаковый удобренный севооборот)	Подсев **бобового** компонента (злаково-бобовый севооборот)
Однолетние (покров) с подсевом многолетних трав	Овёс +кострец безостый	Овёс+кострец безостый + **N30P20**	Овёс +**вика**+кострец безостый + **люцерна**
Многолетние 1-го года пользования	Кострец безостый 1-го года пользования	Кострец безостый 1-го года пользования + **N60**	Кострец безостый + **люцерна** 1-го года пользования
Многолетние 2-го года пользования	Кострец безостый 2-го года пользования	Кострец безостый 2-го года пользования + **N60**	Кострец безостый + **люцерна** 2-го года пользования
Многолетние 3-го года пользования	Кострец безостый 3-го года пользования	Кострец безостый 3-го года пользования + **N60**	Кострец безостый + **люцерна** 3-го года пользования
Зернофуражные	Ячмень	Ячмень + **N60 P20**	Ячмень + **горох**
Силосные	Кукуруза	Кукуруза + **N60+ P20+ P 80** под вспашку	Кукуруза + **бобы**

Подсев бобового компонента в каждое поле злакового севооборота без внесения удобрений также оказал достоверное влияние на увеличение урожайности культур. Сформирована урожайность зелёной массы 34,3 т/га; сухой массы 7,36 т/га; выход кормовых единиц увеличился в 1,8 раза 6,14 т/га, сбор переваримого протеина в 2,2 раза 832 кг/га.

Действие факторов биологизации бобового компонента несколько превосходят систему минеральных удобрений злакового севооборота по сбору зелёной массы, незначительно уступает по сбору сухой массы и кормовых единиц и обеспечил в 1,2 раза больше, в погодных условиях 2017 года, сбор переваримого протеина.

ТРАНСФОРМАТОР ТЕСЛА

***Синяева Анастасия**, 10 класс*
МБОУ Баганская средняя общеобразовательная школа №1 Баганского района Новосибирской области
Научный руководитель – Жангужинова Мадина Ерсаиновна, учитель физики

Цель: исследовать высокочастотный трансформатор Тесла и на основе действующей установки, провести эксперименты.

Задачи

-Знакомство с принципом работы трансформатора Тесла.

-Поиск деталей и изготовление высокочастотного трансформатора.

-Проведение опытов, демонстрирующих работу трансформатора.

Проблематика

Современная энергетика имеет несколько перспективных путей развития, тесно связанных с явлением, получаемым с помощью катушки Тесла. Как современный и заинтересованный школьник, считаю нужным разобраться в данной теме путем изучения и сборки данного устройства.

Методы

-Поиск информации в различных источниках.

-Эксперимент.

Ожидаемый результат

Получение тока с высоким напряжением на выходе, при подаче источником тока низкого напряжения. Получение стримеров (тускло светящиеся разветвленные тонкие каналы) на свободном конце обмотки. Ионизация воздуха. Свечение газоразрядных ламп близ трансформатора.

Различают два основных вида конструкций катушки Тесла: на разрядниках и на полупроводниках. Я собрала устройство на более удобных мне полупроводниках, точнее на транзисторах.

Составляющие устройства

Медная проволока (0,15 мм)

Медный провод с изоляцией (1,5 мм)

Пластиковая труба (d=32 мм)

Источник постоянного тока(0-35 В)

Транзистор (13007А)

Регулируемый резистор (50 кОМ)

Резистор (75 Ом)

Расчет основных параметров трансформатора

υ- частота волны колебаний

Примем для будущего трансформатора υ=750кГц (т.к частота волны колебаний для катушки на полупроводниках ограничена)

С помощью программы для расчета длины волны с учетом ее частоты вычислила, что λ=404,1м.

Исходя из формулы $L_{п2} = ¼ λ$, получаем:

$L_{п2}$= 404,1/4= 101,023м

Вычислим кол-во витков вторичной обмотки. Для этого необходимо рассчитать длину каркаса по формуле C=πD, где C-длина окружности, D- диаметр окружности.

C= 3.14 *32мм=101мм

Теперь можно рассчитать количество витков обмотки:

n= $L_{п2}$/C=101023мм/101 мм=1000 витков

Длина провода первичной обмотки $L_{п1}$=7витков

Рассчитаем коэффициент трансформации

k= n_1/n_2, k=7/1000=0,007

(k<1), из этого следует, что трансформатор действительно является повышающим.

Общее сопротивление цепи: т.к. регулируемый резистор и резистор соединены последовательно, то $R=R_1+R_2$, где R-общ. сопротивление, R_1- сопротивление регулируемого резистора, R_2- сопротивление резистора

R=50000 Ом + 75 Ом= 50075 Ом

Подаваемое источником тока напряжение- $U_{вход}$=33В

После переработки вышеперечисленных данных программа для расчета выходного напряжения $U_{выход}$ выдает значение примерно равное 1873,1 В. Именно такое напряжение в лучшем случае мне удастся получить в результате сборки трансформатора Тесла.

Процесс сборки

Источником питания устройства является блок питания, выдающий ток с малым напряжением (в моем случае 33 В).

Трансформатор состоит из двух обмоток - первичной и вторичной (две катушки без сердечника). К первичной обмотке подводится переменное напряжение и она создает магнитное поле. При помощи этого поля энергия из первичной обмотки передается во вторичную.

Из проволоки и отрезка пластиковой трубы (пластик - хороший диэлектрик) создаю катушку. Она будет высоковольтной. Для этого произвожу процедуру наматывания 1000 витков вторичной обмотки (вторичная обмотка — медная проволока сечением 0,15 мм на трубе диаметром в 3,2 сантиметра) виток к витку, избегая нахлестов и пробелов. Катушку не нужно покрывать дополнительной изоляцией, т.к. проволока уже покрыта парафином.

Далее наматываю на каркас, основа которого на 5 мм больше трубы, 7 витков первичной обмотки (первичная обмотка – медная проволока сечением 1,5 мм). В качестве каркаса использую основу на 5 мм больше каркаса вторичной обмотки.

После собираю простейшую электрическую схему, состоящую из регулируемого резисторов, транзистора (приборы для управления электрическим током), резистора и источника питания. Собрав схему, присоединяю ее к катушкам.

Все составляющие крепятся к деревянной доске, обеспечивая устойчивость конструкции, а также ее заземление.

После сборки трансформатора приступаю к его настройке. Для этого кладу наверх газоразрядную лампочку, включаю в сеть блок питания и начинаю выкручивать резисторы со среднего положения на базу. При этом соблюдаю технику безопасности, т.к. прибор генерирует очень мощное магнитное поле, плохо влияющее на электронные приборы и здоровье человека.

Вывод:

Вокруг катушки Тесла образуется электромагнитное поле огромной напряженности, способное передавать электрический ток беспроводным способом. Напряжение оказалось настолько велико, что на свободном конце вторичной обмотки образовывались стримеры. Лампочки, наполненные инертным газом, светятся на определенном расстоянии от катушки, следовательно, вокруг установки действительно существует электромагнитное поле высокой напряженности.

ЗАВИСИМОСТЬ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ОТ СПОСОБОВ ЕЁ ОЧИСТКИ

***Скитер Юлия**, ученица 9 «Б» класса*
МАОУ СОШ № 212 г Новосибирска
Научные руководители – Алыйева С.В., учитель химии и биологии,
Маслова В.Е., учитель биологии

Актуальность. Мы каждый день пьём воду. Мы добавляем её в суп и наливаем воду кошке в миску. Летом мы в ней купаемся, зимой мы лепим из неё снежки. Вода окружает нас всегда и везде.

Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что в настоящее время многие люди, опасаясь заражения инфекционными заболеваниями, употребляют только очищенную воду, используя различные средства и способы очистки питьевой воды. Можно предположить, что их действия оправданы, так как водопроводная система в большинстве случаев старая и нуждается в замене. Но в действительности так ли хороши все способы её очистки?

Гипотеза: Мы предполагаем, что очистка воды через кассетный фильтр в домашних условиях это самый лучший и эффективный способ.

Цель: Изучить разные способы очистки питьевой воды в домашних условиях, узнать их эффективность и влияние на её качество.

Задачи: 1. Изучить способы очистки воды;

2. Провести эксперименты по очистке воды;

3. Выяснить, какая вода, и какой метод её очистки наиболее полезен и эффективнее;

4. Узнать, путём анкетирования, какую воду чаще употребляет человек в современном мире.

Методы исследования:

- Поисковый (изучение источников информации по данной теме).
- Анкетирование (выяснение, какую воду употребляет население и как её очищают, проводился методом социологического опроса среди учащихся 7-9 классов, в анкетировании приняли участие 100 человек).
- Практический (проведение очистки воды разными способами).
- Сравнительный (анализ воды, очищенной разными способами).

Заключение: Из всего вышесказанного мы можем сделать вывод, что наиболее приемлемые способы очистки воды от разных примесей являются кипячение, замораживание и фильтрование с помощью кассетного фильтра. Именно эти методы максимально адаптированы для жителей города и пригорода и не требуют особых затрат. Но самым эффективным способом оказался способ замораживания. Гипотеза моя не подтвердилась. Проведя эксперименты и изучив литературу, могу точно сказать, что мой проект полезен для общества.

ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ТКАНЕЙ

***Скоробогатько Софья**, ученица 9 «М» класса*
МБОУ Лицей №185 г. Новосибирска
Научный руководитель – Тимченко И.А. учитель физики

Актуальность темы: Школьная форма – обязательная повседневная форма одежды для учеников во время их нахождения в школе и на официальных школьных мероприятиях. Одежда учащихся должна соответствовать санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим нормам, месту проведения занятий, погоде, температурному режиму помещения. Гигиенические свойства школьной формы весьма важны для теплового комфорта и самочувствия ребенка. Если школьная форма сшита из некачественных тканей, то школьники приобретают предрасположенность к простудным и аллергическим заболеваниям.

Цель - исследовать теплофизические свойства тканей, из которых можно сшить школьную форму.

Материал и методика:

Для исследования были выбраны три материала костюмной ткани, и с каждым образцом ткани были проведены эксперименты по выявлению основных теплофизических свойств ткани: гигроскопичность, воздухопроницаемость, электризуемость, теплопроводность.

ВЛИЯНИЕ КОЛЛОИДНОГО СЕРЕБРА НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ПРОРОСТКОВ ГОРОХА ПОСЕВНОГО (PISUMSATIVUM)

***Смирнова Екатерина, Манеева Мария**, ученицы 10 «Б» класса*
МБОУ СОШ №23 г. Новосибирска
Научные руководители – Шаталова Е.И., к.б.н., доцент НГАУ,
Хамидуллина Т.А., учитель биологии

Коллоидное серебро – это мелкие, размером от 1 нм до нескольких мкм частицы металлического серебра, диспергированные в жидкой среде и образующие коллоидный раствор (золь) серебра.

В санитарных нормах России - СанПиН 2.1.4.559 - 96 «Вода питьевая» - серебру присвоен класс опасности 2, т.е. «высоко опасное вещество». Таким образом, Госсанэпиднадзор официально постановил, что серебро стоит в одном ряду со свинцом, кобальтом, кадмием, мышьяком, цианидами и другими общепризнанными ядовитыми веществами, имеющими такой же класс опасности и близкие уровни допустимой концентрации [1,2].

Серебро относится к группе биогенных элементов, то есть является постоянным компонентом тканей организма человека. Что касается токсичности, то токсичность того или иного вещества зависит от многих параметров, прежде всего от вида, состава, концентрации, дозы. Ведь, к примеру, даже у сахара и соли есть смертельные дозировки.

Из препаратов серебра наиболее токсично ионное серебро, в частности, нитрат серебра. При остром отравлении концентрированным раствором нитрата серебра поражается слизистая оболочка желудка и кишечника.

Длительное и бесконтрольное употребление препаратов, содержащих серебро, может вызвать хроническую интоксикацию (аргироз). Аргироз – это необратимое состояние, проявляющееся окрашиванием кожи и слизистых в серовато-голубоватый цвет. Правда, стоит отметить, что аргироз является редчайшим явлением в медицинской статистике. Во всех зарегистрированных случаях имело место неоправданно длительное использование серебра в больших количествах или применение самодельных препаратов.

Ввиду недостаточной изученности серебро принято считать условно необходимым микроэлементом. Сегодня препараты, содержащие этот элемент, применяют как природный антибиотик. Их используют при предпосевной обработке семян, замачивая посадочный материал на 23 часа с целью дезинфекции и повышения иммунных способностей и для внекорневой обработки.

Цель – изучить влияние постоянного присутствия завышенной концентрации раствора коллоидного серебра на рост и развитие растений.

Материалы и методы

Эксперимент проводили на смеси сортов семян гороха (Авола, Альфа, Эверест) в трехкратной повторности, по 20 семян на повторность. В качестве подложки использовали увлажненную фильтровальную бумагу. Использовали заранее завышенные концентрации серебра.

Результаты

Семена гороха начали прорастать на 4 сутки эксперимента. Из графика видно, что существенных отличий по количеству проросших семян не отмечено. Тем не менее, отмечена тенденция по увеличению прорастания семян в вариантах обработанных коллоидным серебром.

Зелёные проростки начали появляется на 6 сутки эксперимента. Длина зеленых проростков отличалась в варианте 50% раствор Ag по сравнению с контролем. Так на 6 сутки разница между контролем и 50% раствором Ag была в 2,6 раза и составила соответственно 1,3 см и 0,5 см. При этом тенденция на угнетение проростков в варианте 50% раствор Ag сохранилась на протяжении всего эксперимента.

Так же были отмечены поражения семян семенными инфекциями во всех вариантах в равной степени.

Производитель препарата «Коллоидное серебро» утверждает, что при своевременном использовании коллоидного серебра, начиная с ранних стадий развития растений, можно избежать применения дорогих фунгицидов за счет профилактического действия, что предупреждает возникновение и распространение различных заболеваний. В своем исследовании мы убедились, что семена как обработанные коллоидным серебром так и не обработанные поражаются семенными инфекциями.

Препарат «Коллоидное серебро» должен был обеспечить культурам эффективную бактерицидную и фунгицидную профилактику, повысить их иммунитет,

сопротивляемость заболеваниям, увеличить урожай и при этом. На практике препарат оказался не столь эффективным как заявляет производитель.

При этом и явного угнетающего эффекта на проростки семян обнаружено не было.

Полученные результаты были бы особенно значимыми в том случае, если бы была уверенность, что от применения коллоидного серебра для обработки семян ни экология, ни здоровье человека не пострадают. Данное исследование требует продолжения изчения.

Выводы

1. Коллоидное серебро существенно не влияет на прорастание семян гороха.

2. 50% раствор серебра обладает угнетающим действием на зеленые проростки гороха.

3. Коллоидное серебро не снижает количество семян пораженных семенной инфекцией.

Список литературы

1. Акопова Э.Г. Серебро – польза и вред / Акопова Э.Г., Каде А.Х., Курносенкова Е.Ф., Егорова Н.Г., Губарева Е.А. // Кубанский медицинский вестник. Медицина и здравоохранение, 2007. – С. 8-10. Электронный доступ: http://cyberleninka.ru/article/n/serebro-polza-i-vred

2. Применение коллоидного серебра для подавления болезней и повышения урожайности озимой пшеницы. Андросова В.М., Диденко А.О. В сборнике: Биологическая защита растений - основа стабилизации агроэкосистем. Материалы Международной научно-практической конференции. 2018. – С. 148-153.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СПОСОБОВ РАЗМНОЖЕНИЯ КАРТОФЕЛЯ В УСЛОВИЯХ СИБИРИ

Снегирева Анастасия, *учащаяся 9 класса,*
МКОУ Малокрасноярская ООШ Кыштовского района
Научный руководитель – Еланцев Н. В., учитель биологии

Актуальность темы Каждый житель села ежегодно осенью ожидает высокой урожайности картофеля, но не всегда получается желаемый результат. Данная тема проекта призвана увеличить производительность труда сельских жителей путем повышения урожайности картофеля.

Цель исследования: определение эффективности картофелеводства в зависимости от урожайности картофеля и способов его размножения.

Материал и методика. Изучена теория по размножению картофеля, разработан план проектно-исследовательской деятельности, включающий опрос и анкетирование местных жителей; выбор сортов для эксперимента, подготовку площадки и посадочного материала; посев семян, выращивание рассады и посадку картофеля разными вегетативными способами, уход за всходами, сбор урожая с последующим анализом урожая по секторам и отдельным гнёздам.

Объект исследования представлен клубнями картофеля сортов «Маяк», «Зекура» и «Очарование», выращиваемых недавно в нашей местности, цельными или их фрагментами, и семенами сортов «Колобок», «Сказка», «Триумф», «Краса», «Салют», «Красноплодный».

В контейнеры была наполнена обычная огородная земля, сверху равномерно распределялись семена 6 сортов картофеля, ставились указатели, затем все семена были засыпаны 2-3 см слоем снега, плотно закрыты пищевой пленкой и расположены на окне. Рассада из семян проращивалась с февраля в кабинете биологии, в грунт была перенесена 18 июня. Первые всходы семян картофеля появились на 6 день. Из 6 пакетов посеянных семян 100% всхожесть у сортов «Колобок», «Сказка» и «Салют». Очень низкая всхожесть

у сортов – «Красноплодный» и «Триумф». Через 2 недели была проведена пикировка рассады.

28 мая на пришкольном участке была произведена высадка картофеля: пророщенные целые клубни, половинки клубней, глазки - по одному, были посажены на глубину 6-10 см на расстоянии 60-70 см ряд от ряда и 35 см растение от растения. 25 сентября были выкопаны все гнёзда картофеля, клубни разложены для проветривания, произведен анализ урожая по каждому гнезду: в каждом секторе определены количество клубней погнёздно, их размер и общая масса.

Результаты исследования

Обильно цвел картофель: из семян – с конца августа и до середины сентября, а из клубней - в течение августа; быстрее всходы появились из средних клубней и половинок клубней, позднее – из глазков. Надземные побеги к осени во всех секторах практически не различались. Наибольшее количество клубней получено в секторе со средними клубнями (10,4) и глазками (8,9), наименьшее - из половинок клубней (8,0) и из семян (6,7); при размножении клубнями наибольшее количество клубней получено от сорта «Очарование» - в среднем по 11,6 клубней; при размножении клубнями максимальное количество крупных и средних клубней получено из половинок клубней - в среднем 6,3 клубня (78,7%) и средних клубней - 75,7%, наименьшее - при размножении глазками - не превышает 67%; количество мелких клубней не зависит от сорта и составляет 25-35% всех клубней гнёзд.

Наибольшего размера достигли отдельные клубни сортов «Маяк» и «Очарование»; наивысшей урожайностью обладают те гнезда, которые получены из клубней среднего размера - в среднем 1,84 кг, практически одинаково - по 1,63 и 1,67 кг соответственно - из половинок крупных клубней и глазков; максимальная масса всех клубней, выращенных в 1 гнезде, получена у сорта «Очарование» - 4 кг, у «Маяка» - 3,1 кг, у «Зекуры» - 2,4 кг; наименьшей массой обладают клубни сорта «Зекура», полученные из глазков.

Процесс акклиматизации при высадке рассады хуже всех перенес сорт «Краса» - до 20%. Отдельные клубни сорта «Колобок» достигали по 15-20 см, в некоторых гнездах таких клубней было по 5-6 шт.; клубни картофеля «Сказка» разного размера имели глубокие трещины на поверхности и частично пустоты внутри; низкий урожай получен из клубней сортов «Триумф» и «Краса». Урожай картофеля из семян, выращиваемых на разных земельных участках различен.

В **анкетировании** приняли участие 25 человек, все они из разных домовладений. Выявлено, что один из опрошенных возделывает лишь 1 сорт картофеля, по 2 сорта - у трех хозяев, по 3 - у четверых, 10 и более - также у четверых. Из всех опрошенных только один ответил, что не занимается сортообновлением картофеля, 15 - очень редко, спонтанно, 6 - через каждые 3 года, 2 - ежегодно; только один не обновлял единственный сорт более 10 лет. 14 опрошенных заготавливают посадочный материал с осени, отбирая клубни средней величины. Только двое из опрошенных пробовали размножать картофель глазками. Четверо опрошенных пытались размножать картофель семенами и только одному удалось получить урожай.

В результате **интервьюирования** было выявлено, что приобретенные весной в магазине клубни сорта «Дарёнка» у двух огородников не дали хорошей урожайности.

Следовательно, добиться более высокого результата *урожая* можно при правильно проведенных агротехнических работах, своевременном внесении удобрений и улучшением качества посадочного материала с использованием репродукции 1 поколения.

СЛОЖНОСТИ ПЕРЕВОДА ПРОИЗВЕДЕНИЕ Д.Р.Р. ТОЛКИНА «ХОББИТ, ИЛИ ТУДА И ОБРАТНО

***Соболев Максим, Власов Илья**, ученики 9 «А» класса,*
МКОУ Чулымский лицей г. Чулыма
Научный руководитель – Гусева Елена Николаевна, учитель английского языка

Чтение неадаптированных английских книг, бесспорно, гораздо легче просмотра фильмов. Зрительное восприятие письменной речи проще аудирования, и так уж сложилось, что большую часть времени при изучении языка, сознательно или интуитивно, мы отдаем именно чтению. Хотя книги занимают больше времени, чем кино, чтение *в* оригинале - удовольствие для любого человека, изучающего иностранный язык. Но иногда читая ту, или иную книгу, мы сталкиваемся с трудностью перевода и начинаем терять интерес к книге.

Актуальность. Изучая английский язык со второго класса, мы систематически читали адаптированные сказки, рассказы, отрывки из произведений в оригинале. Но в прошлом году в летний период, нам было предложено прочитать книгу Д.Р.Р. Толкина «Хоббит, или Туда и Обратно». Прочитав несколько глав, интерес к книге стал падать, т.к. мы столкнулись с определенными трудностями в переводе некоторых слов, фраз, выражений, а иногда предложений. Нас заинтересовал этот вопрос, и мы решили выяснить причины недопонимания текста в оригинале.

Цель: выявление причин, которые создают сложности при переводе текста в оригинале. Поставленная цель определила следующие **задачи**: изучить литературу по данному вопросу; выявить причины недопонимания текста в оригинале; провести социологический опрос; сделать брошюру «Для тех, кто любит читать книгу Д.Р.Р. Толкина «Хоббит, или Туда и Обратно».

Объектом исследования является книга Д.Р.Р. Толкина «Хоббит, или Туда и Обратно».

Предметом исследования – слова и выражения из текста в оригинале. В ходе исследования проверялась **гипотеза:** если знать перевод определенных фраз, слов или предложений, то книга в оригинале читается с интересом и без затруднений.

В работе были использованы следующие **методы**: анализ литературы по теме исследования, анкетирование и опрос, анализ и синтез полученных результатов.

В исследовании использовали следующие **этапы работы** над проектом: подготовительный, поисковый, аналитический, практический.

Английский писатель Джон Толкин известен всему миру, за то что подарил такое произведение как, «Хоббит, или Туда и Обратно». Как лингвист и филолог, Джон Толкин (Толкиен) придал своему произведению грамотный и правильный английский язык. Язык Толкина выразителен и метафоричен, в своей книге он часто использует различные устойчивые выражения, метафоры, пословицы, архаизмы, а также его любимые языки: квенья и синдарин. Естественно, что все это и является основными причинами недопонимания английского текста. Однако, чтобы интерес не падал к чтению книг в оригинале, необходимо:

1. Особое внимание уделять неанглийским словам и словоформам, в изобилии встречающимся в тексте большинства произведений Толкина. Точность их передачи в русском тексте представляется необходимой, поскольку они во многом формируют ощущение, создаваемое произведением, его стилистическую окрашенность.

2. Устойчивые выражения, метафоры и пословицы создают определенные трудности в понимании теста, поэтому читая книгу в оригинале, необходимо очень аккуратно, не торопясь, переводить эти выражения, прибегая, используя специальные словари;

3. Английский же язык Толкина может быть лаконичен или, наоборот, цветист, и исполнен сложных оборотов; однако в любом случае он отмечен некоторым налетом архаичности. Однако все же это именно современный английский, лишь создающий впечатление древнего языка легенд и читатель вполне правильно может перевести то, что могло сначала вызвать трудности.

ПОЮЩАЯ БУТЫЛКА

***Соболева Анастасия**, учащаяся 8 «А» класса,*
МБОУ СОШ №93 Барабинского района Новосибирской области
Научный руководитель – Солодовникова Г.Н., учитель физики

Нередко в интернете можно найти интересные видеоролики музыкальной игры на бутылках, частично заполненных водой. Ударяя по бутылкам деревянной палочкой, музыкант извлекает из них тоны различной высоты. Прибавляя или отливая воды, можно добиться того, чтобы тоны составляли определенную музыкальную гамму. Наливая в бутылку воду, легко заметить, что по мере наполнения бутылки высота звука меняется. Мы решили исследовать данное явление и выявить параметры, от которых зависит высота звучания.

Цель: Исследование изменения частоты звука в бутылке от степени её заполнения.

Для реализации данной цели, нами был поставлен ряд задач:

1. Выяснить причину возникновения звука на границе воздуха и воды.
2. Определить существенные параметры, от которых зависят характеристики звука.
3. Исследовать зависимость высота тона от геометрических параметров бутылки и от скорости и температуры водяной струи воды.

Мы рассмотрели падение одной капли на поверхность воды и решили выяснить, откуда возникает звук. Капля, падая, захватывает с собой воздух, и в месте падения капли образуется воздушная полость, которая хорошо видна при замедленной видеосъемке. Капля затем выпрыгивает из воды, а полость захлопывается, создавая при этом шум и вибрацию воды.

Основная частота колебаний всей струи определяет высоту звука. Но звук сопровождается также целым рядом почти неуловимым слухом призвуков. Эксперименты показали, что при падении струи воды на открытую водяную поверхность величина основной частоты равна 250 Гц.

На следующем этапе работы мы выяснили, от каких параметров зависят высота и громкость звука при наполнении бутылки струей воды. Наша гипотеза состоит в том, что бутылку можно считать резонатором Гельмгольца. При взаимодействии струи воды с поверхностью воды внутри бутылки в ней происходят колебания воздушного столба. Воздух ведёт себя подобно пружине с качающимся грузиком, а период колебаний будет зависеть от размеров горлышка и объема всей бутылки.

Для проверки нашей гипотезы мы собрали экспериментальную установку, состоящую из шланга для подачи воды, микрофона, подсоединенного к ноутбуку, и двух линеек, при помощи которых, измеряли высоту и ширину струи. С помощью программы Audacity измеряли частоту в разные моменты времени. По результатам серии экспериментов мы построили график зависимости частоты звука от объема воздуха. Аппроксимация графика показала, что частота обратно пропорциональна арифметическому корню из объема пустой части бутылки. Это является первым подтверждением того, что бутылку можно считать резонатором Гельмгольца.

Следующим шагом мы исследовали зависимость частоты звука от площади сечения отверстия. Для этого мы уменьшали площадь сечения при помощи плотной склеенной бумаги, которую мы вставляли внутрь горлышка. Измерения частоты в разные

моменты времени по мере наполнения и последующий анализ графика зависимости частоты от площади сечения показали, экспериментальные точки ложатся на теоретическую кривую в пределах погрешностей. Далее мы сравнили частоты до и после уменьшения горлышка и убедились, что теоретические предсказания подтвердились.

В третьей серии экспериментов мы заменили стеклянную бутылку на пластиковую и исследовали зависимость частоты звука от параметров бутылки. Мы выяснили, что теория Гельмгольца применима и для пластиковой бутылки.

Таким образом, в ходе работы мы выполнили все поставленные задачи и экспериментально подтвердили применимость формулы Гельмгольца при наполнении бутылки струей воды.

ИСТОРИЯ ЗАТУЛИНСКОГО ЖИЛМАССИВА

***Соколенко Полина**, ученица 8 «Г» класса,*
МБОУ СОШ №65 г. Новосибирска
Научный руководитель – Демешко Т.А., учитель биологии

Актуальность темы: Планета Земля одна, а людей много. Человек маленький, а Земля огромная. Но у каждого есть Родина, там где ты родился, там где ты живешь . . . Шесть лет назад наша семья переехала из Купино НСО в один из крупнейших городов России – Новосибирск, Кировский район, Затулинский жилмассив. Это как в сказке «попали из страны лилипутов в страну великанов». Какая же ты моя новая неизвестная Родина?

Цель: Изучить страницы летописи самого населенного жилого массива города.

Материалы и методика.

Для написания работы использованы методы исторического исследования, основанные на первоисточниках, воспоминаниях старожил.

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВЫПУСКНИКОВ ВУЗОВ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ НА МОЛОДЕЖНОМ РЫНКЕ ТРУДА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ (НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ИСКИТИМА)

***Солдатов Артур, Тарасцова Анастасия,** обучающиеся 11 класса,*
МАОУ ДО ЦДО г. Искитима Новосибирской области
Научный руководитель – Аракелян Ю.С., методист

Проблема безработицы остается очень актуальной для современного этапа развития российской экономики, еще важнее является проблема трудоустройства молодежи. Сегодня, как никогда, актуально оценить масштабы молодежной безработицы и спрогнозировать ее динамику, найти пути оказания эффективной помощи молодым людям, испытывающим затруднения с трудоустройством, в первую очередь выпускникам ВУЗов, в том числе и экономических специальностей.

Особый интерес для нас представляет анализ положения молодежи на рынке труда г. Новосибирска и г. Искитима и проблемы, с которыми сталкиваются выпускники экономических специальностей после окончания ВУЗов, т.к. мы, будущие выпускники школы, стоим перед выбором жизненного пути и должны сделать правильный выбор и главное стать конкурентоспособными на современном рынке труда Новосибирской области.

Таким образом, в своей работе мы рассматриваем молодежь в возрасте от 15 до 29 лет, которая формирует предложение рабочей силы, делая акцент на выпускников школ и студентов ВУЗов экономических специальностей.

В процессе написания работы постоянно задавались вопросом, какие проблемы могут возникнуть перед нами, как будущими выпускниками. Нами были рассмотрены статистические данные о ситуации на молодежном рынке труда Новосибирской области, проанализированы официальные статистические данные ГКУ ЦЗН г. Искитима, документальные информационные источники Отдела по труду Администрации г. Искитима, проведены встречи с потенциальными работодателями нашего города, проанализированы сайты экономических ВУЗов НСО.

Для сравнительного анализа мнений старшеклассников, студентов и работодателей нами были разработаны и проведены анкетирования на темы: «Выбор будущей профессии», «Мотивы выбора специальности и дальнейшие планы по трудоустройству выпускников ВУЗов», «Работодатель и молодой специалист на рынке труда г. Искитима».

Рассмотрев ситуацию, сложившуюся на молодежном рынке экономистов, мы сделали вывод, о том, что проблема выпускников экономических специальностей стоит остро, из-за территориального дисбаланса требуемых специалистов, мест их подготовки и территории их проживания. Для работодателей нашего города важны широкие и узкие профессиональные компетенции, особенно опыт работы, всестороннее развитие личности, умение переквалифицироваться и адаптироваться к изменяющимся современным условиям. Выпускнику экономического ВУЗа непросто найти работу по специальности, не имея опыта, легче найти работу выпускникам экономистам узких направлений.

В своей работе мы попытались дать рекомендации будущим выпускникам школ, выбравшим экономическую специальность и студентам экономических ВУЗов, опираясь на мнение работодателей нашего города, главные из которых, это выбирать профессию по востребованности, усиленно готовиться к вхождению на рынок труда, поначалу, очень добросовестного отношения к производственной практике, а затем, уже, нужно начинать работать как полноценный работник или как совместитель, заранее запастись дополнительными специальностями, которые позволят повысить свои возможности на рынке труда и др.

Кроме того, представление данной работы на общее обозрение граждан через публикацию в сети Internet и на классных часах ОУ города позволит оценить реальную ситуацию, происходящую на современном молодежном рынке труда, сделать правильный выбор будущей профессии.

ГЕОМЕТРИЯ-СЛУГА АРХИТЕКТУРЫ

***Сосновская Дарья**, 9 класс,*
МБОУ Лицей № 185
Научный руководитель – Глушкова Татьяна Александровна, учитель математики высшей квалификационной категории

Все здания, которые нас окружают – это геометрические фигуры, они, с одной стороны, являются абстракциями от реальных объектов, а, с другой, являются прообразами, моделями формы тех объектов, которые создает архитектор. Я предполагаю, что применение разнообразных геометрических форм сделает город привлекательнее не только для жителей, но и для гостей.

Цель проекта:

- Вычислить коэффициент комфортности жилища различных геометрических конфигураций;
- Создать макет здания с максимальным коэффициентом комфортности

Задачи проекта:

- Вспомнить, изученные ранее, основные характеристики геометрических тел: призмы, пирамиды, конуса, цилиндра, шара и композиций из этих фигур;
- Решение задач практического характера и вычислении коэффициента комфортности жилища различных геометрических конфигураций;

Оформить результаты работы в виде презентации.

Исследование подтвердило гипотезу: Жилье сферической формы имеет высший коэффициент комфортности. Очевидно, в скором будущем преимущества сферы будут использованы в архитектуре, и новые города будут содержать дома - сферы, полусферы в комбинации с цилиндрами. Тенденции к округлости форм уже налицо в автомобилестроении, оформлении интерьеров, не заставят себя ждать они и строительстве жилья.

АЛЕКСАНДР ГРИГОРЬЕВИЧ СТОЛЕТОВ

***Стахнев Дмитрий**, студент 1 курса специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта*
КГБПОУ «Славгородский аграрный техникум» г. Славгорода Алтайского края
Научный руководитель – Коноваленко Татьяна Николаевна, преподаватель физики

Цель проекта: узнать, с чего начинался карьерный рост Столетова А.Г. в области физики, какие открытия им были совершены.

Александр Григорьевич Столетов русский физик. Родился во Владимире. Окончил Московский университет в 1860 году и был оставлен для подготовки к профессорскому званию. В 1862-1866 годах совершенствовал знания у Генриха Магнуса, Густава Кирхгофа и Вильгельма Вебера. После возвращения из заграничной командировки работал в Московском университете (с 1873 года - профессор).

Научные работы Столетова А.Г. посвящены электромагнетизму, оптике, молекулярной физике, философским вопросам науки. В докторской диссертации "Исследования функции намагничивания мягкого железа" (1872) он впервые показал, что при увеличении намагничивающего поля магнитная восприимчивость железа вначале возрастает, а затем уменьшается, проходя через максимум. Впервые снял кривую магнитной проницаемости ферромагнетика (кривая Столетова). Предложил два важных метода магнитных измерений веществ - метод тороида с замкнутой магнитной цепью и баллистическое измерение намагниченности. Осуществил ряд экспериментов для определения величины отношения электромагнитных и электростатических единиц, получил значение, близкое к значению скорости света (1876).

В 1888-1890 годах выполнил цикл работ по исследованию явления внешнего фотоэффекта, обнаруженного Г. Герцем в 1887 году.

В 1888 году независимо от В. Гальвакса и А. Риги переоткрыл этот эффект, создал первый фотоэлемент, основанный на внешнем фотоэффекте, и применил его на практике, рассмотрел вопрос об инерционности фототока и оценил его запаздывание по отношению к освещению в 0,001 с.

Фотоэлемент – электронный прибор, который преобразует энергию фотонов в электрическую энергию.

Первый фотоэлемент, основанный на внешнем фотоэффекте, создал Александр Столетов в конце XIX века.

Александр Григорьевич Столетов многое сделал для развития физики в России. В 1872 году им была организована первая физическая лаборатория. Он был инициатором создания физического института при Московском университете. Автор ряда философских очерков, в которых выступал как материалист. Воспитал многих русских физиков.

Александр Григорьевич Столетов еще раз доказывает величие российской науки. Ведь всё, что создал А.Г. Столетов, работает для науки и людей России. Александр Григорьевич Столетов прошёл большой и славный жизненный путь. Он посвятил его созданию и развитию отечественной физики. Родина всегда будет чтить Александра Григорьевича Столетова как одного из основоположников русской физики, как создателя первой русской физической научно-исследовательской лаборатории. А.Г. Столетов высоко оценивал практическое значение своих исследований, как в области фотоэффекта, так и в области намагничивания материалов.

Таким образом, в процессе работы над индивидуальным проектом были решены все поставленные цели и задачи.

Надеемся, что познакомившись с проектом, многие студенты 1 курса больше узнают о А.Г. Столетове и будут использовать материал проекта на уроках физики при изучении раздела «Квантовая оптика».

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАПИТКОВ ИЗ ПРОДУКТОВ С ВЫСОКИМ ГЛИКЕМИЧЕСКИМ ИНДЕКСОМ В ПИТАНИИ ПОДРОСТКОВ, ИНТЕНСИВНО ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФИЗКУЛЬТУРОЙ

***Сурмина Софья**, 6 класс,*
МБОУ города Новосибирска «Лицей № 185»
Научный руководитель – Егорова Лариса Викторовна, учитель физкультуры высшей квалификационной категории

Введение.

Взаимосвязь питания и физической работы мышечной системы человека выражается в том, что любая физическая активность требует расхода энергии. Знание роли питания в формировании и поддержании физического состояния и работоспособности имеет значение как для населения в целом, так и для спортивного питания.

Роль питания в современном спорте интенсивно изучается с точки зрения роли пищевых веществ в обеспечении физической работоспособности и выносливости, а также в реабилитации организма после тяжелых физических нагрузок.

Цель:

Изучить литературу

Разработка спортивных напитков с использованием продуктов с высоким гликемическим индексом, позволяющих одновременно с восполнением жидкости обеспечивать дополнительное поступление энергии и способствующих поддержанию нормального уровня глюкозы в крови для подростков интенсивно занимающихся физкультурой.

Проведение теста на выносливость во время уроков физкультуры при использовании разработанных напитков.

Подтверждение или опровержение теории о целесообразности использования специального питания (в частности, напитков из продуктов с высоким гликемическим индексом) для подростков интенсивно занимающихся физкультурой во время учебного года.

Функции питания в спорте.

Спорт и физкультура резко отличаются в первую очередь по интенсивности и тяжести выполняемой физической работы. Спорт направлен на достижение любой ценой максимальных результатов. Цель физкультуры как фактора здорового образа жизни заключается в поддержании хорошей физической формы как составляющей физического и психического здоровья человека. Вместе с тем, физиологические механизмы,

обеспечивающие функционирование мышечной ткани, и пути снабжения энергией работающих мышц во время занятий спортом и физкультурой в целом являются общими.

Значение питания в спорте заключается в следующих основных положениях:

удовлетворение повышенной потребности в энергии и пищевых веществах и обеспечение условий для достижения максимального спортивного результата;

предупреждение специфических и неспецифических повреждений мышечной ткани и других органов и систем, вызываемых стрессорным воздействием тяжелых и интенсивных физических нагрузок;

задержка и предупреждение развития усталости;

реабилитация мышечной и других систем организма после повреждений, вызываемых воздействием тяжелой физической нагрузки и нервно-эмоционального напряжения после соревнований.

Потребность в основных пищевых веществах.

Современные научные принципы спортивного питания, в частности касающиеся соотношения основных пищевых веществ в рационе подростков, занимающихся спортом, мало отличаются от рекомендаций для населения в целом. Спортсменам рекомендуется общепринятое потребление энергии за счет белков, жиров и углеводов (соответственно 10-15%, 25-30% и 60-70% от общей калорийности рациона).

В зависимости от тренировочного режима потребление энергии за счет углеводов у подростков, занимающихся спортом должно составлять 60-70%, по крайне мере не менее 50% от общей калорийности рациона.

Потребность в углеводах.

Учитывая роль углеводов пищи в поддержании уровня субстратов анаэробного и аэробного путей обеспечения энергией работающих мышц, сохранению высокой квоты углеводов в общей калорийности рациона спортсменов должно уделяться особое внимание. При этом увеличение потребления углеводов может быть получено за счет сокращения доли жиров (в первую очередь), а также белков.

Первичным источником глюкозы в работающей мышце являются ее собственные запасы. При их истощении включается механизм пополнения глюкозы за счет гликогенолиза (гидролиза гликогена), а затем за счет глюконеогенеза (биосинтез глюкозы из белков и жиров). Оба процесса протекают в печени. При продолжении физической работы более 90 минут начинают прогрессивно снижаться запасы гликогена в мышцах. При снижении уровня гликогена до критического уровня интенсивная физическая работа не может продолжаться: в определенный момент спортсмен ощущает невозможность продолжать физические упражнения в темпе и должен либо остановиться, либо существенно снизить темп.

Истощение запасов гликогена может происходить постепенно, например при повторных тренировках или повторных интенсивных непродолжительных нагрузках (например при частых занятиях физкультурой в школе+физических тренировках вне стен учебного заведения), когда ресинтез гликогена не обеспечен достаточным потреблением углеводов пиши.

Потребление углеводов при интенсивных тренировках должно составлять 7-10 г/кг массы тела в день, чтобы предотвратить истощение запасов гликогена в мышцах и печени и обеспечить их ресинтез. Это означает, что при массе тела 70 кг спортсмен должен потреблять 350-700 г углеводов.

Выбор типа углеводов - простые или сложные - может быть основан на их свойстве повышать концентрацию глюкозы в плазме крови, т.е. на гликемическом индексе. Классификация углеводосодержащей пищи по гликемическому индексу представлена в табл. 1. Углеводы с умеренным или высоким гликемическим индексом рекомендуется потреблять в первые 6-24 часа после физической нагрузки - для быстрого восполнения запасов гликогена. В более поздние сроки после нагрузки хорошим эффектом в

отношении восполнения запасов гликогена обладают сложные углеводы с низким гликемическим индексом.

Таблица 1. Классификация углеводов пищи по величине гликемического индекса

Низкий гликемический индекс (< 60)	Средний гликемический индекс (60—85)	Высокий гликемический индекс (> 85)
Фруктоза	Хлеб из цельного зерна	Глюкоза, сахароза, мальтоза, мед
Яблоки	Макаронные изделия	Хлеб ржаной и пшеничный из муки высших сортов
Ягоды и косточковые фрукты (вишня, слива, абрикосы, персики) и большинство других фруктов	Крупы (овсяная, гречневая, рисовая, кукурузная), злаковые хлопья	Кондитерские изделия и сладости
Бобовые	Бананы	Изюм
Молоко и кисломолочные продукты, мороженое	Картофельные чипсы	Картофель
Орехи	Апельсины и апельсиновый сок	Сладкие напитки
Томаты	Виноград	Специализированные спортивные продукты, содержащие простые сахара или полимеры глюкозы

При этом пища должна содержать 200-350 г углеводов (около 4 г/кг массы тела спортсмена).

Наиболее удобным источником энергии в период интенсивной физической нагрузки являются напитки, содержащие углеводы и другие пищевые вещества. Спортивные напитки позволяют одновременно с восполнением жидкости обеспечивать дополнительное поступление энергии и поддерживать нормальный уровень глюкозы в крови. Оба фактора - регидратация и обеспечение энергией - играют существенную роль в поддержании работоспособности спортсмена в период длительных соревнований, требующих выносливости.

Концентрация углеводов в напитках в период соревнований должна составлять не менее 5% и не более 10%. Более низкая концентрация малоэффективна, а более высокая может вызывать спазматические боли, тошноту, понос.

Улучшение работоспособности подростков занимающихся спортом, под влиянием углеводных подпиток в период интенсивных физических нагрузок, связано с поддержанием достаточного уровня глюкозы в крови. На этапе истощения депо гликогена в мышцах именно глюкоза крови утилизируется для получения энергии. Утилизация мышцами глюкозы крови позволяет отсрочить наступление усталости и сохранить работоспособность и выносливость спортсмена.

Для эффективного и быстрого восстановления запасов гликогена подросток должен в течение 30 минут после интенсивных занятий физкультурой потребить 100 г углеводов. Это является непростой задачей. Непосредственно после физической нагрузки повышена температура тела и снижен аппетит, что затрудняет потребление пищи с высоким содержанием углеводов. В этом случае более приемлемыми являются углеводосодержащие напитки, одновременно выполняющие функцию регидратации.

Быстрому ресинтезу гликогена способствует добавление 5-9 г (не более 10% по калорийности) белка на каждые 100 г углеводов, потребляемых в первые часы после нагрузки. Добавление небольшого количества белка активирует фермент гликоген-синтетазу, регулирующую биосинтез гликогена в мышцах.

Современные научные данные о влиянии минеральных веществ и витаминов на физическую работоспособность предполагают, что при нормальной обеспеченности организма витаминами и минеральными веществами достигается максимальная работоспособность

А интенсивная физическая нагрузка, безусловно, повышает потребность в витаминах и минеральных веществах. И эта потребность может быть удовлетворена при правильном питании за счет:

Применение умеренных доз витаминных или минеральных препаратов обусловлено необходимостью профилактики дефицитных состояний и удовлетворения повышенной потребности в ряде минеральных веществ и витаминов.

Таким образом, на основании проведенного литературного обзора нами была определена цель нашей работы.

Экспериментальная часть.

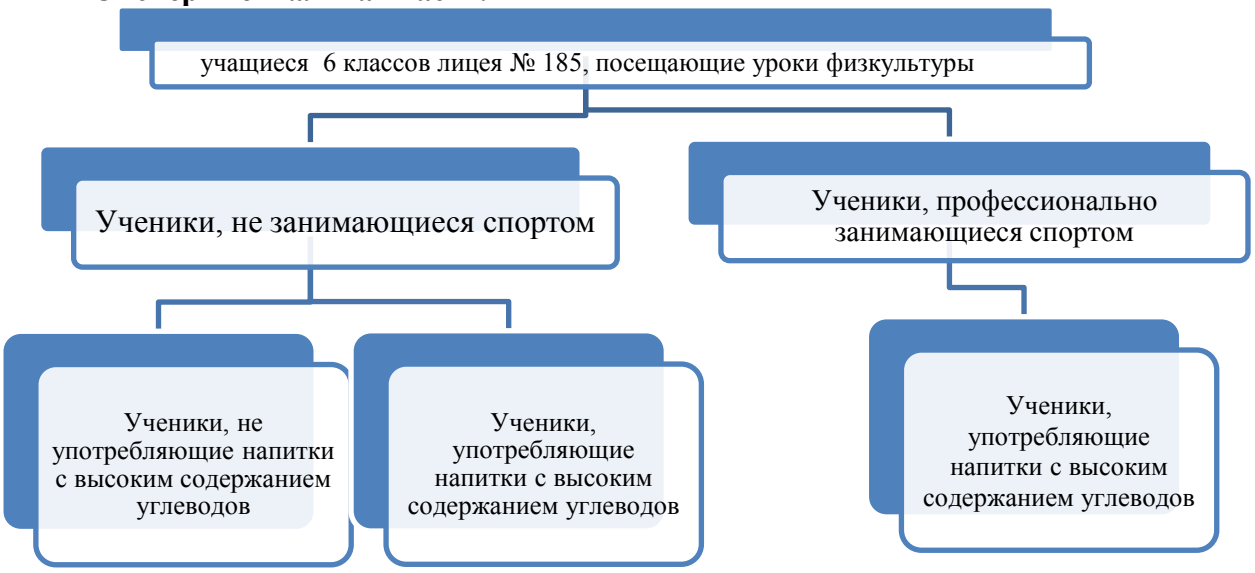


Рисунок 1. Схема исследования

В эксперименте принимали участие ученики 6 классов лицея № 185.

Весь эксперимент проходил на уроках физкультуры в течении I четверти. Ученики были разделены на 2 группы:

Ученики, профессионально занимающиеся спортом.

Ученики, не занимающиеся спортом профессионально.

Причем, 2 группа была разделена еще на 2 подгруппы, по условиям эксперимента:

Учащиеся, получавшие в ходе эксперимента углеводные напитки.

Учащиеся, не получавшие углеводные напитки (см. рисунок № 1).

Ход эксперимента:

Нами был проведен обзор литературы, который позволил сделать вывод о том, что наиболее приемлемым продуктом с высоким гликемическим индексом является мёд.

Химический состав натурального пчелиного меда сложен и подвержен значительным колебаниям. В нем содержатся следующие вещества: углеводы (глюкоза, фруктоза, сахароза, декстрины, мальтоза, изомальтоза, тураноза и другие дисахариды): 65 – 90%, азотистые вещества (белки и 17 аминокислот): 0,1 - 1,0% органические кислоты (определяемые по муравьиной кислоте): 0,05 - 0,2% минеральные вещества (макроэлементы: калий, натрий, кальций, магний, железо, фосфор и др., микроэлементы:

алюминий, медь, марганец, свинец, цинк и др..: 0,1 - 0,2% витамины (B_6, B_2, B_1, С, биотин, фолиевая, никотиновая и пантотеновая кислоты и др.): 0,5 - 6,5% вода: 15 – 20%.

На основании литературных данных можно сделать вывод, что напитки на основе мёда и с добавлением мёда могут стать важным элементом в питании спортсменов в период подготовки к соревнованиям или в период восстановления после тренировок.

Нами разработаны несколько рецептур напитков из продуктов с высоким гликемическим индексом: мёда, кураги, изюма, орехов, творога, молока, кефира, фруктов (яблок, апельсинов и т.п.), а также с добавлением природного витаминно-минерального комплекса - отваров лечебных трав (таблица 2). Напитки имеют высокую пищевую ценность, богаты углеводами и, в соответствии с рекомендациями специалистов, имеют белковую составляющую, серьезно влияющую на качество усвоения углеводов.

Таблица 2. Рецептуры напитков из продуктов с высоким гликемическим индексом

Наименование продуктов	Количество		Технология приготовления
	Брутто, кг	Нетто, кг	
Напиток медово-клюквенный			Мёд растворить в теплой кипяченой воде (t ^{o} не более 30-40° С), добавить ягодный сок, интенсивно размешать. Употреблять непосредственно после приготовления.
Мед цветочный	0.02	0.02	
Сок клюквенный	0.06	0.06	
Вода	0.120	0.120	
Выход 1 порции		0.200	
Напиток бруснично-медовый			
Мед цветочный	0.02	0.02	
Сок брусничный	0.06	0.06	
Вода	0.120	0.120	
Выход 1 порции		0.200	
Напиток лесной			
Мед цветочный	0.02	0.02	
Сок шиповника	0.06	0.06	
Вода	0.120	0.120	
Выход 1 порции		0.200	
Напиток синий мед			
Мед цветочный	0.02	0.02	
Сок жимолости	0.06	0.06	
Вода	0.120	0.120	
Выход 1 порции		0.200	
Напиток яблочный мед			
Мед цветочный	0.04	0.04	Растворить мёд в соке комнатной температуры. Готовить непосредственно перед употреблением.
Сок яблочный	0.160	0.160	
Выход 1 порции		0.200	
Напиток апельсиновый мед			
Мед цветочный	0.04	0.04	
Сок апельсиновый	0.160	0.160	
Вода	0.120	0.120	
Выход 1 порции		0.200	
Напиток Красный мед			
Мед цветочный	0.04	0.04	На соковыжималке выжать овощной сок из подготовленных
Сок лимона	0.019	0.019	
Цедра лимона	0.001	0.001	

Свекольный сок	0.140	0.140	овощей (свёклы, моркови). Соединить сок с медом, добавить сок лимона и мелко натертую цедру.
Выход 1 порции		0.200	
Напиток солнечный мед			
Мед цветочный	0.04	0.04	
Сок лимона	0.009	0.009	
Цедра лимона	0.001	0.001	
Сок морковный	0.150	0.150	
Выход 1 порции		0.200	
Напиток травушка			Для приготовления этих напитков необходимо использовать фильтр-пакеты с травой. Заварить соответствующий фильтр-пакет. Остудить, добавить мед, цедру лимона, тщательно перемещать. Можно готовить на целый день.
Мед цветочный	0.03	0.03	
Чай из крапивы	0.05	0.05	
Вода	0.120	0.120	
Выход 1 порции		0.200	
Ромашковый мед			
Мед цветочный	0.035	0.035	
Чай из ромашки	0.04	0.04	
Цедра лимона	0.005	0.005	
Вода	0.120	0.120	
Выход 1 порции		0.200	
Болотный мед			
Мед цветочный	0.06	0.06	
Чай из аира	0.015	0.015	
Цедра лимона	0.005	0.005	
Вода	0.120	0.120	
Выход 1 порции		0.200	
Лимонный мед			
Мед цветочный	0.035	0.035	
Чай из календулы	0.04	0.04	
Цедра лимона	0.005	0.005	
Вода	0.120	0.120	
Выход 1 порции		0.200	
Напиток молочный мед			
Мед цветочный	0.04	0.04	Соединить молоко с мёдом, интенсивно перемешать , если есть возможность, то использовать миксер.
Молоко	0.160	0.160	
Выход 1 порции		0.200	
Топленое молочко			
Мед цветочный	0.04	0.04	
Молоко топленое	0.160	0.160	
Выход 1 порции		0.200	
Кефирный праздник			
Мед цветочный	0.045	0.045	Охлажденный кефир соединить с мёдом, добавить цедру
Кефир	0.150	0.150	
Орех кедровый очищенный	0.005	0.005	
Выход 1 порции		0.200	

			лимона и измельченный кедровый орех.
Напиток Волшебный кефир			
Мед цветочный	0.02	0.02	
Кефир обезжиренный	0.17	0.17	
Орех кедровый очищенный	0.005	0.005	
Цедра лимона	0.005	0.005	
Выход 1 порции		0.200	
Медовое пюре			
Мед цветочный	0.05	0.05	Фруктовое или овощное пюре промышленного производства соединить с мёдом, интенсивно перемешать. Готовить непосредственно перед приготовлением.
Пюре абрикосовое	0.150	0.150	
Выход 1 порции		0.200	
Медовое пюре			
Мед цветочный	0.05	0.05	
Пюре ранеточное	0.150	0.150	
Выход 1 порции		0.200	
Медовое пюре			
Мед цветочный	0.05	0.05	
Пюре яблочное	0.150	0.150	
Выход 1 порции		0.200	
Густой напиток изюминка			Охлажденный кефир соединить с творогом, мёдом, ошпаренным изюмом и кедровым орехом. Можно взбить миксером. Готовить непосредственно перед употреблением.
Творог 9%	0.05	0.05	
Мед цветочный	0.01	0.01	
Изюм	0.04	0.035	
Орех кедровый очищенный	0.005	0.005	
Кефир обезжиренный	0.100	0.100	
Выход 1 порции		0.200	

Вторая часть эксперимента заключалась в том, что в течение всего эксперимента перед уроками физкультуры группа учащихся, участвующих в эксперименте, получала напиток из продуктов с высоким гликемическим индексом (мед, сухофрукты, отвары трав), который был нами разработан, вторая группа, участвовавшая в эксперименте, не получала таких напитков, третья группа (ребята профессионально, занимающиеся спортом) – и постоянно употребляющая данные напитки в соответствии с требованиями спортивного питания, на время эксперимента делилась на 2 группы:

1 группа исключала из своего рациона углеводную составляющую и доводили содержание углеводов в рационе до 40%.

2 группа поддерживала содержание углеводов на традиционно высоком для спортсменов уровне.

Со всеми участниками эксперимента проводился тест на выносливость (6 минутный бег) после интенсивной физической разминки. Результаты эксперимента представлены в таблице 3.

Таблица 3. Уровень физической подготовленности учащихся 11–12 лет, участвующих в проведении эксперимента после употребления напитков с высоким гликемическим индексом

№ п/п	Физические способности	Контрольное упражнение (тест)	Возраст (лет)	Уровень					
				Мальчики			Девочки		
				Низкий	Средний	Высокий	Низкий	Средний	Высокий
1	Выносливость	6 минутный бег (м) Нормативные данные	11-12	900 950	1000–1200	1300 1350	700 750	850 1050	1100 1050
Учащиеся, профессионально занимающиеся спортом-30%									
2	Выносливость	6 минутный бег (м) (***Рацион с 40% содержанием углеводов по калорийности***)	5%			14% 1250-1300	Исследования не проводились из-за очень маленького количества учащихся, занимающихся в спортивных секциях		
3		6 минутный бег (м) (продолжали придерживаться традиционного рациона)	95%			100% 1350-1400			
Учащиеся, не занимающиеся в спортивных секциях-70%									
4	Выносливость	6 минутный бег (м) ***(эксперимент-напитки с высоким гликемическим индексом)***	18%	5%	76%	19%	64%	31%	4%
5		6 минутный бег (м)	82%	27%	60%	13%	87%	11%	2%

Вывод.

На основании проведенных исследований нами были сделаны следующие выводы:

После интенсивных тренировок по 2 часа в день в течение 5 дней на фоне рациона содержащего 40% углеводов по калорийности, учащиеся, профессионально занимающиеся спортом, снижали свои спортивные результаты. Это было вызвано тем фактом, что содержание гликогена в мышцах в ходе эксперимента прогрессивно снижалось, и явилось причиной резкого снижения физической работоспособности.

Спортивные результаты учащихся не занимающиеся спортом оставались на прежнем уровне, что и до проведения эксперимента.

Показатели учащихся, принимавших перед физическими занятиями разработанные нами напитки с высоким гликемическим индексом, были заметно выше результатов до начала эксперимента. Это объясняется тем, что при потреблении напитков с высоким содержанием углеводов уровень гликогена в мышцах в условиях такого же режима тренировок оставался высоким, и учащиеся были способны выполнять заданные тренировочные нагрузки.

Вывод:

Этот эксперимент убедительно показал, что для подростков, занимающихся спортом и получающих относительно высокие физические нагрузки на занятиях физкультуры в школе, должен быть предложен особый рацион питания с повышенным содержанием углеводов для уменьшения резкого снижения физической работоспособности после физических нагрузок.

Так как только ежедневное потребление рациона питания с достаточно высоким содержанием углеводов для подростков, занимающихся физкультурой (выполняющих интенсивные физические нагрузки), обеспечивает восполнение запасов гликогена в мышцах и поддержание физической работоспособности подростков. Что в принципе согласуется с общеизвестной теорией. Данный факт позволит подросткам исключить отрицательные ощущения (как физического, как и психологического характера), и с удовольствием посещать занятия физкультурой в течение всего времени обучения в школе.

Так как цель физкультуры как фактора здорового образа жизни заключается в поддержании хорошей физической формы как составляющей физического и психического здоровья человека

Это будет играть существенную роль в поддержании работоспособности подростков в период занятий физкультурой или спортом, требующих выносливости.

Список литературы

1. Муравьев И.В. Возрастные изменения двигательной деятельности //Возрастная физиология. - Л.: Наука, 1975, – С. 408-442.

2. Фомин Н.А., Вавилов Ю.Н. Физиологические основы двигательной активности.- М.: ФиС, 1991. – 224 с.

3. Фомин Н.А. Физиология человека. - М.: Просвещение, 1992. – 351 с.

4. Физиология подростка / Под ред. Д.А. Фарбер.- М.: Педагогика,1988. – 204 с.

5. Хрипкова А.Г., Антропова М.В., Фарбер Д.А. Возрастная физиология. - М.: Просвещение, 1990. – 168 с.

6. Синяков А.Ф. Самоконтроль физкультурника // Знание. – 1987. – № 1. – С. 96. (Серия «Физкультура и спорт»).

7. Евсеев Ю.И. Физическая культура. – Ростов-на-Дону, 1996. – 380 с.

8. Спорт и питание. Игры доброй воли. – СПб., 1994.

9. Акишин Б.А. и др. Физкультура – самостоятельно: Учеб. пособие. – Казань: Изд-во КГТУ им. А.Н. Туполева, 2002. – 46 с.

10. Душанин С.А., Пирогова Е.А., Иващенко Л.Я. Бег для всех. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – 153 с.

11. Баевский Р.М. и др. Оценка эффективности профилактических мероприятий на основе измерения адаптационного потенциала системы кровообращения // Здравоохранение Российской Федерации. – 1987. – № 8. – С. 6-10.

12. Казначеев В.П., Баевский Р.М. и др. Донозологическая диагностика в практике массовых обследований населения. – Л.: Медицина, 1980. – С. 20.

ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВНОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ ОЗИМОГО ЧЕСНОКА КАК МНОГОЛЕТНЕЙ УПЛОТНЯЮЩЕЙ КУЛЬТУРЫ

Суховеева Елизавета,

обучающаяся объединения «Исследователи природы» МАОУ ДО ЦДО г. Искитима

Научный руководитель – Степаненко Н.А., педагог дополнительного образования

Актуальность темы: Традиционно озимый чеснок выращивается как однолетняя монокультура или в качестве уплотняющей культуры к другим. Мы предполагаем, что выращивание чеснока как многолетней уплотняющей культуры позволит снизить

трудозатраты на посадку и уход за растением, сэкономить площади при получении урожая.

Цель: Оценить перспективности выращивания озимого чеснока как многолетней уплотняющей культуры.

Материал и методика:

Были собраны теоретические данные об агротехнике выращивания озимого чеснока и проведен практический эксперимент по его культивированию как однолетней и многолетней уплотняющей культуры совместно с клубникой. При этом на экспериментальной делянке не проводились специальные агротехнические мероприятия, уход осуществлялся по агротехнике основной культуры. Урожай был собран одновременно, хотя на экспериментальной грядке признаки вызревания проявились не до конца. Взвешивание проводилось на бытовых весах Scarlet с точностью до 0, 1 г. Для взвешивания были взяты «кусты» чеснока, выращиваемые как уплотняющая культура в течение 3 лет, и головки озимого чеснока, выращенные традиционным способом. В результате взвешивания, мы определили, что средний вес зубков контрольной группы на 123 гр. больше, чем экспериментальной; среднее количество зубков контрольной группы на 11 шт. больше, а вес одного зубка примерно одинаков – 11,2 гр. в опытной группе и 11,0 гр. в контрольной. Мы можем предположить, что при более позднем сборе урожая экспериментальной группы (после вызревания головок), их вес мог быть больше. Это позволяет сделать следующие выводы: при выращивании чеснока как многолетней уплотняющей культуры специальные агротехнические приемы не применяются, экономятся силы и посадочные площади; созревание озимого чеснока при многолетнем культивировании происходит позже, чем при однолетнем; урожайность чеснока при многолетнем способе выращивания не уступает урожайности при традиционной посадке.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КАЧЕСТВА МОЛОКА МАГАЗИННОГО И НАТУРАЛЬНОГО

***Сыропятова Валентина**, ученица 11 «А» класса,*
МБОУ Кыштовской СОШ № 1 с. Кыштовка
Научный руководитель – Кузнецова Ольга Геннадьевна, учитель химии

Актуальность темы: В современном мире, мы всё чаще пьем молоко, купленное в магазине, а не натуральное. Ведь намного легче зайти в магазин и купить упаковку молока, чем ухаживать за коровой, для того чтобы пить натуральное. В условиях города это еще сложнее. Ведь даже покупая натуральное молоко от фермера, не знаешь, в каких условиях было получено и упаковано это молоко. Возникает вопрос: так ли полезно молоко, купленное в магазине, как натуральное.

Цель: исследовать качество домашнего молока и молока купленного в магазине, провести сравнительный анализ образцов и сделать выводы.

Материал и методика: Для исследования качества молока были взяты четыре образца:

№1: Натуральное молоко
№2: Молоко «Весёлый молочник»
№3: Молоко «Простоквашино»
№4: Молоко «Летний день»

Определение внешнего вида, цвета, консистенции проводилось визуально и характеризовалось в соответствии с нормами ГОСТ Р 52054-2003. Определение запаха и вкуса – по ГОСТ 28283. Оценка вкуса проводилась выборочно после кипячения пробы. Для оценки запаха 10-20 см молока подогревали до температуры 35 °С.

Определение кислотности – по ГОСТ Р 54669.

Определение плотности – по ГОСТ Р 54758.
Определение массовой доли жира – по ГОСТ 5867, ГОСТ 32255.
Определение чистоты – по ГОСТ 8218.

«АХ, ВАЛЕНКИ! НЕ ЗАБЫТЫ, СТАРЕНЬКИ!»

Талалай Софья, *ученица 3 «Б» класса,*
МКОУ Чикская СОШ №7 Коченёвского района НСО
Научный руководитель – Рузанова Т.В., учитель начальных классов

Актуальность темы: В наше время очень большой выбор зимней обуви для детей и взрослых: это и зимние сапоги, и ботинки, кроссовки, уги и т.д. Некоторые из них сделаны из натуральных материалов, некоторые из синтетических заменителей. Встает вопрос о том, какая обувь поможет лучше сохранить здоровье суровой зимой в Сибири.

Цель: провести сравнительный анализ физических свойств валенок и обуви из искусственных материалов, позволяющих сохранять комфортный микроклимат для ног в зимний период.

Задачи:

Изучение истории возникновения валенок и процесса их изготовления.

Исследование физических свойств обуви из натуральной шерсти и из искусственных материалов: теплопроводность, гигроскопичность.

Проведение социологического опроса на тему актуальности валенок в современное время.

Декорирование пары валенок для повышения их привлекательности у молодежи.

Объект исследования: зимняя обувь

Предмет исследования:

свойства и особенности обуви из натуральной шерсти и из искусственных материалов.

Гипотеза: зимняя обувь из шерсти обладает более низкой теплопроводностью и более высокой гигроскопичностью, чем обувь из искусственных материалов, что делает ее более комфортной в зимний период.

Методы исследования:

изучение и анализ научной литературы;
эксперимент, сравнительный анализ;
социологический опрос;
интервьюирование;

Практическая значимость исследования: популяризация валенок среди сверстников, как комфортной и позволяющей сохранить здоровье зимней обуви.

Материал исследования.

В ходе исследования мы выяснили, что традиция изготовления обуви из натуральной шерсти идет из глубины веков. Сначала они были тонкими в виде чулок, затем их стали изготавливать короче, но более толстыми. Валенки в привычном для нас виде стали изготавливать в начале 19 века. Уникальный процесс валяния шерсти происходит из-за особенности строения ворсинок шерсти.

Для определения теплопроводности материалов, мы наблюдали скорость остывания горячей воды в валенке и в зимнем сапоге из искусственных материалов.

Для определения гигроскопичности замеряли объем впитываемой воды войлоком из натуральной шерсти и искусственным мехом. После чего был проведен сравнительный анализ данных.

Следующим шагом мы провели социологический опрос для выяснения степени популярности валенок, как вида зимней одежды среди школьников. А также мы украсили

пару валенок с помощью различных средств и предложили как вариант для использования ребятам, которые участвовали в опросе.

ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СПОСОБОВ ВТОРИЧНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЛАСТИКОВЫХ БУТЫЛОК

***Талыпа Артём Иванович**, 6 класс,*
МКОУ Тогучинского района «Завьяловская средняя школа»
Научный руководитель – Талыпа Иван Владимирович, учитель технологии

Экологический кризис сегодня охватил практически всю планету. Неизбежный спутник цивилизации – все возрастающее количество бытовых и промышленных отходов жизнедеятельности человека. Небольшой город каждый месяц выбрасывает около 20 тонн пластиковых бутылок. И с каждым годом отходы из пластиковых бутылок растут на 20%. Эта проблема актуальна и для моего села, поэтому я решил найти возможные и доступные любому способы вторичного использования бутылок.

Цель: апробировать и предложить доступные способы вторичного применения пластиковых бутылок.

Объект исследования: пластиковая бутылка.

Предмет исследования: вторичное применение пластиковых бутылок.

Задачи:

- Проанализировать литературу по проблеме;
- Провести анкетирование с целью выяснения отношения к использованию пластиковых бутылок;
- Провести опыты с пластиковыми бутылками и изучить физические и химические свойства пластика;
- Разработать способы вторичной переработки пластиковых бутылок.

Методы

- Поиск информации в Интернете и библиотеке;
- Проведение эксперимента;
- Анкетирование;
- Проектирование и изготовление изделий из пластиковых бутылок.

Вывод. После проведённого анкетирования среди учащихся и учителей нашей школы стало ясно, что проблема правильного использования и утилизации пластиковых бутылок стоит очень остро. Лабораторные опыты показали, что бутылки обладают водо- и воздухонепроницаемостью, не подвергаются воздействию растворов кислот, щелочей. При изготовлении предложенных изделий было использовано около 300 бутылок и 900 пробок. Предложенные изделия имеют низкую себестоимость, потому что изготовлены из отходов. Это помогло предотвратить попадание в атмосферу (и в лёгкие человека) большого количества канцерогенов.

ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ МАСТИТОВ У КОРОВ

***Таран Александр**, студент 4 курса специальности 36.02.01 Ветеринария*
КГБПОУ «Славгородский аграрный техникум» г. Славгорода Алтайского края
Научный руководитель – Мусихина Наталия Ивановна, преподаватель ветеринарных дисциплин

Цель работы: сравнить эффективность препаратов для лечения маститов у коров на примере ООО «Октябрьский» Змеиногорского района.

Задачи:

-выявить современные методы диагностики и лечения маститов у коров;

-дать сравнительный анализ эффективности препаратов для лечения маститов у коров на примере ООО «Октябрьский» Змеиногорского района;

-разработать рекомендации по диагностике, лечению и профилактике маститов у коров.

Актуальность данной темы обусловлена тем, что для увеличения объема производства молока и повышения его санитарного качества необходимо осуществление комплекса специальных противомаститных мероприятий. Мастит имеет широкое распространение и наносит значительный экономический ущерб за счет снижения молочной продуктивности, ухудшения качества молока, расстройств воспроизводительной функции, преждевременной выбраковки животных и затрат на лечение.

Исследования проводили в ООО «Октябрьский» Змеиногорского района. Хозяйство специализируется на выращивании молодняка крупного рогатого скота симментальской и голштино-фризской породы, молочного направления.

Из коров в возрасте 4-7 лет голштино-фризской породы, с признаками послеродового катарально-гнойного мастита сформировали 2 группы, по 20 голов в каждой, по принципу пар аналогов: опытная и контрольная группы. Коровам опытной группы вводили препарат Рецефур, контрольной группе - Цефтиприм. Схемы лечения мастита у опытной и контрольной группы коров представлены в таблице.

Таблица 1 – Схема лечения мастита у исследуемых групп коров

Группа	Препарат	Метод применения	Доза	Дни лечения				
				1	2	3	4	5
Опытная	Рецефур	Подкожно	1 мл на 50 кг массы	+	+	+	+	+
	Мастикорт Фито	Интерцистернально	10 мл каждые 12 часов	+	+	+	+	+
Контрольная	Цефтиприм	Внутримышечно	1 мл на 50 кг массы	+	+	+	+	+
	Мастикорт Йод	Интерцистернально	10 мл каждые 12 часов	+	+	+	+	+

Сравнительный анализ клинической картины заболевания в опытной и контрольной группах коров проводили ежедневно в течение 5 дней.

Схема лечения мастита у опытной группы коров – способствовало 100%-ной нормализации температуры на 3-й день лечения, 100%-ному отсутствию болезненности при прощупывании на 4-й день лечения и полному выздоровлению животных на 5-й день лечения. Комплексное лечение препаратами Рецефур и Мастикорт Фито, благодаря входящему в их состав сульфадимезину обеспечило широкий спектр действия в отношении грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов.

Схема лечения мастита у контрольной группы коров способствовало 50%-ной нормализации температуры на 3-й день лечения, 80%-ному отсутствию болезненности при прощупывании на 5-й день лечения и полному выздоровлению животных на 7-й день лечения.

Следовательно, схема лечения опытной группы коров препаратами Рецефур и Мастикорт Фито более эффективна при лечении послеродового катарально-гнойного мастита.

Выводы и предложения

Таким образом, можно сделать вывод, что терапевтическая эффективность препарата Рецефур для лечения маститов у коров выше, чем препарата Цефтиприм.

Считаем, что при планировании лечения мастита у коров необходимо учесть возможность использования более дешевого метода профилактики, который позволяет ликвидировать заболевание в короткий срок и с меньшими затратами.

ВЛИЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА НА АТМОСФЕРУ: ПРОБЛЕМЫ И ИХ РЕШЕНИЕ

***Таскаева Екатерина, Илюшенко Ульяна**, ученицы 8 «А» класса,*
МБОУ Гимназия № 16 «Французская» г. Новосибирска
Научный руководитель – Валдаева Е.Е., учители биологии и химии

Актуальность данного исследования состоит в том, что несмотря рост количества экологических организаций и движений, пропаганду эффективности и энергосбережения, количество углекислого газа, попадающего в атмосферу, в том числе и бытовыми путями, продолжает расти. Это говорит о необходимости пропагандистской работы по уменьшению энерготрат, начиная с бытового уровня, уровня каждой семьи.

Цель работы: провести экспериментальные исследования по использованию семьями учащихся гимназии № 16 «Французская» бытовых электроприборов, выработать меры по снижению энергопотребления среди семей учащихся гимназии.

Материал и методика:

В начале исследования был проведен опыт, доказывающий условия наступления глобального потепления. Алгоритм проведения опыта следующий:

Материалы: прозрачная банка (2 шт.), прозрачная крышка, грунт, пульверизатор с водой, термометр (2 шт.), песочные часы, лампа.

Ход исследования:

1. Установите банки под лампой. 2. Насыпьте на дно банок грунт слоем 2-3 см. Увлажните водой из пульверизатора. 3. Установите термометры в почву (можно закрепить в бруске с пенопласта). 4. Накройте одну банку прозрачной крышкой, а вторую оставьте открытой. 5. Отметьте начальную t^0C. Включите лампу. Фиксируйте температуру каждые 10-12 минут. 6. Результаты запишите в таблицу:

Полученные нами результаты были следующими:

Таблица 1. Измерение температуры

Время, мин.	Температура	
	Без крышки	С крышкой
1.14:00	23 С	23С
2.14:11	23 С	24С
3.14:23	23С	24С
4.14:35	24С	25С
5.14:37	24С	25С
6.14:41	24С	26С

В результате проведенного опыта было выяснено, что температура в банке под крышкой увеличилась на 3^0С.

В исследовании было решено остановиться на изучении выбросов углекислого газа в атмосферу каждой семьёй. Для этого нами были разработаны опросники, включающие в себя 4 вопроса:

1. Подсчитайте общее количество электроприборов в вашем доме
2. Сколько из них используются постоянно (ежедневно)?
3. Какие из них используются периодически (1 раз в 4-5 дней)
4. Способны ли вы неделю прожить без электроприборов?

Опрос был проведен среди учащихся 5-11 классов гимназии с привлечением родителей. По результатам опросов были получены следующие данные: в среднем у каждого из опрошенных учащихся в доме функционирует около 37 бытовых электроприборов. Семьи учащихся ежедневно используют от 12 до 23 электроприборов, что в среднем составляет 17 приборов на семью. Среди наиболее распространенных приборов были названы: холодильник, микроволновая печь, электрочайник, телевизор, ноутбук, электрический водонагреватель. С регулярной периодичностью (1 раз в 4 -5 дней) опрошенные учащиеся используют от 10 до 23 электроприборов, среди которых были указаны: стиральная машина, пылесос, тостер, блендер, миксер, фен, зарядки для телефонов и др.)

Основываясь на полученные данные, были составлены буклеты по рациональному использованию электроэнергии и необходимости её сохранения, вследствие выброса электроприборами углекислого газа, как одного из составляющих газов парникового эффекта. Данные буклеты были размещены в холле первого этажа.

Результаты исследований:

После проведения данной агитационной работы мы попросили учащихся понаблюдать за родителями: выполняют ли они рекомендации, данные нашим проектом. Большинство учащихся рассказали о том, что в их семье теперь более экономно используется электроэнергия: при выборе режима стиральной машины, выбирается не максимальная температура, а оптимальная для отстирования пятен, сотовые телефоны заряжаются до нужного уровня, а затем зарядка отключается, свет в комнате не включается до момента острой необходимости в этом. А некоторые из ребят пояснили, что периодически родители стали устраивать «часы отказа от электроэнергии» во время которых отключаются все электроприборы в доме, а семья посвящает время друг другу.

Из всего этого можно сделать вывод, что наш проект был создан не зря. И пусть хоть и на небольшое количество (в масштабе планеты) в атмосфере углекислого газа стало меньше.

СОВРЕМЕННАЯ ЗНАЧИМОСТЬ РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ XVIII ВЕКА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ МЕМЕТИКИ

***Татаренко Диана**, ученица 10 «А» класса,*
МБОУ «СОШ № 2» г. Краснообска
Научный руководитель – Нургалеева Л.В., доцент, к.ф.н.

Актуальность темы: Так же как нынешний век является временем стремительного взлета мультимедийной культуры, век XVIII-й считается периодом яркого раскрытия мощных творческих сил российской литературы. В этот период светская культура уверенно отмежевалась от церковной риторики и становилась законодателем нового стиля мышления, этики и новых художественных тенденций. Они получили свое развитие в блистательных литературных и художественных формах в XIX-м веке, а затем свободно влились в традицию мультимедийной культуры XX-го и XXI-го столетий.

Значимость русской литературы XVIII века традиционно определятся тезисом: творчество писателей этого периода послужило отправной точкой в формировании такого феномена, как "золотая русская литература". Он заключается в создании эффектов всеобщего социального прозрения и единения, возникших благодаря необыкновенной силе художественного слова, образа, сюжета и стиля.

На наш взгляд, сегодня существует насущная потребность в анализе различных аспектов значимости литературы XVIII-го века с точки зрения подходов меметики. На протяжении нескольких веков фабулы, мотивы, герои, речевые обороты, литературные формы XVII-го I века воспроизводятся как устойчивые культурные коды в разных сферах мирового искусства. В том числе и искусства современного.

Применение методов меметики позволит дать новые ответы на вопрос о том, почему наши современники снова и снова обращаются к работам этого периода, казалось бы, такого далекого от современной мультимедийной культуры? Выделение мемов позволит увидеть, какие элементы произведений этого времени задают стандарт стиля, оказывая разностороннее влияние на общественное сознание? Появится некоторая ясность в понимании того, каким образом поддерживается воспроизводство художественных приемов, и, если говорить конкретнее, обеспечивается актуальность русской литературы XVIII-го века на протяжении последних столетий?

Цель: Показать значимость литературы XVIII-го века для современного общества и культуры, рассматривая её с точки зрения подходов меметики.

Методика: Проведен анализ научных публикаций и справочной информации, посвященной определению значимости литературы XVII-го века. В качестве предварительного этапа исследования проведен пилотный опрос респондентов с целью оценки уровня остаточных знаний наших современников о литературе XVIII-го века. Для обоснования значимости литературы XVIII века были использованы исследовательские подходы, применяемые в мемéтике. В качестве объекта анализа выбрана повесть Н.М. Карамзина "Бедная Лиза", которая задает благодаря внедрению специальных речевых, топографических, образных, этических мемов стандарты новой сенсуальности в российской культуре. Их актуальность подтверждается созданием ярких экранизаций, мультипликационных и театральных постановок в XX-XXI веках.

ДОКЛИНИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ НОВОГО ПРЕПАРАТА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ У ЛОШАДЕЙ

***Таушканова Наталья**, 10 класс,*
МКУ ДО НСР НСО «Станция юных натуралистов»
МБОУ Краснообская СОШ № 1
Научный руководитель – Панова Н.Е., педагог дополнительного образования

Актуальность темы: Хроническая обструктивная болезнь лёгких (ХОБЛ)-распространенное заболевание лошадей, характеризующееся синдромом гиперактивности бронхов. Основными симптомами являются удушливый: кашель, одышка, истечения из носовых ходов, расширенные ноздри, быстрая утомляемость, снижение работоспособности. В дальнейшем – развитие сердечной недостаточности, хронической альвеолярной эмфиземы, истощения, в тяжелых случаях – смертельный исход.

Среди различных заболеваний незаразной этиологии на долю болезней дыхательной системы у лошадей приходится до 70%.

От заболевания ХОБЛ страдают абсолютно все лошади независимо от возраста ,но чаще всего этим заболеванием страдают лошади старше 7 лет.

Если рассматривать заболевание с позиций нарушения барьерных свойств дыхательной системы, то лечебные мероприятия должны быть направлены на восстановление естественной защиты.

В настоящие, время для лечения ХОБЛ у лошадей предложены различные иммуностимулирующие препараты (ронколейкин, лигфол), разработаны схемы лечения и профилактики. Но случаи выздоровления лошадей - крайне редки. Чаще удается поддерживать лошадь в более-менее стабильном состоянии, увеличивая период ремиссии. Поэтому вопрос разработки новых препаратов и способов лечения ХОБЛ остается актуальным. В ИЭВСи ДВ разработан препарат на основе экстрактов Пантов оленей и Лиственницы Сибирской. При его применении в сочетании с отхаркивающим сиропом Калий Йодида период ремиссии у лошадей удалось увеличить до 3,5 месяцев. При этом лошади несли серьезную спортивную нагрузку. Для повышения эффективности данного препарата было решено добавить в его формулу дегидрокверцетин,. применяемый в медицине при заболеваниях легких, повышающий защитные функции эпителия дыхательных путей.

В связи с этим целью наших исследований стало проведение предварительных испытаний данной композиции для лечения лошадей с симптомами ХОБЛ.

Цель работы: проведение предварительных испытаний нового препарата для лечения лошадей с симптомами ХОБЛ.

Задачи:

Изучить влияние предлагаемого нового препарата на общее состояние организма лошадей с симптомами хронической обструктивной болезни.

Оценить результаты опсоно-фагоцетарной реакиции при применения данного препарата на лошадях.

Материалы и методы

Для проведения опыта по изучению эффективности нового препарата были подобраны две группы лошадей, по принципу аналогов, с клиническими признаками ХОБЛ. Животным опытной группы внутримышечно три раза по 5 мл с интервалом 5 дней вводили испытуемый препарат. У всех лошадей брали кровь из яремной вены в пробирки с антикоагулянтом (ЭДТА) до начала опыта, и на 5, 10, 15 дни для проведения гематологических исследований и постановки опсоно-фагоцитарной реакции ОФР.

Гематологические исследования проводились в лаб. Болезней молодняка на гемоанализаторе Mindrey BC 2800 vet. Оценку показателей ОФР лошадей проводили согласно методикам, описанным в рекомендациях П.Н. Смирнова с соавторами (1989). В течение всего опыта за животными велось клиническое наблюдение.

Результаты исследований

За время опыта – отмечали улучшение клинического состояния лошадей опытной группы – уменьшение слизистых истечений из носовых ходов, временное прекращение кашля, исчезновение одышки, но поскольку не соблюдались зоогигиенические требования – лошадям давали пыльное сено, т.е. не был устранен один из важных факторов провоцирующих ХОБЛ. Результаты оценки ОФР показали высокую по сравнением с контрольной группой активность нейтрофилов. Это говорит о хорошей иммунной реакции организма лошадей опытной группы, стимуляцию реакций естественного иммунитета испытуемым препаратом.

Предварительные доклинические исследования нового препарата из пантов олений и лиственницы Сибирской показали его эффективность для усиления естественного иммунного ответа. Так же положительное влияние на общее состояние лошадей с симптомами ХОБЛ.

НЕТ В РОССИИ СЕМЬИ ТАКОЙ, ГДЕ Б НЕ ПАМЯТЕН БЫЛ СВОЙ ГЕРОЙ…

Тельных Виктория,
обучающаяся объединения «Моя малая Родина» МАОУ ДО ЦДО
Научный руководитель – Сударева М. В., педагог дополнительного образования в.к.к.

Каждый день, на протяжении восьми лет, выходя из школы, я вижу перед собой памятник Сергею Даниловичу Давыдкову. Этот человек основал школу в которой я учусь – это школа № 3 города Искитима. Однажды в разговоре с бабушкой, речь зашла об этом памятнике, и я узнала, что этот человек является моим дальним родственником, после этого мне стало очень интересно узнать больше об истории своей семьи, ведь получается, эта история тесно переплетена с историей моего родного города – Искитима и таким образом узнать больше о Давыдкове Сергее Даниловиче.

Цель: выявление родственных связей с Давыдковым Сергеем Даниловичем через составление генеалогического древа семьи Тельных-Казаковых.

Задачи: изучить семейный архив; записать и обработать воспоминания родственников; проанализировать открытые источники, содержащие сведения об участниках военных действий; составить родословную семьи Тельных-Казаковых; изучить историю жизни Давыдкова Сергея Даниловича.

Объект исследования: генеалогическое древо.

Предмет исследования: генеалогическое древо семьи Тельных-Казаковых.

Практическая значимость работы заключается в возможности использования полученных сведений на уроках истории и внеклассных мероприятиях по краеведению.

Методы исследования: опрос родственников; изучение семейных архивов, документов, фотографий; сравнительно-сопоставительный анализ полученной информации.

На первом этапе мной была проанализирована уже имеющаяся информация о родственниках по линиям матери и отца. Информация была представлена графически. Затем были проведены беседы с бабушкой Казаковой Людмилой Петровной, прабабушкой Чирковой Зинаидой Александровной, двоюродным дедушкой Тельных Анатолием Петровичем. Третьим этапом исследования стал анализ литературы [6], работа с источниками в музее школы № 3 города Искитима [2] и городском историко-художественном музее [3-4], работа с подшивкой газеты Знамя коммунизма за вторую половину XX века [1], а также работа с интернет-базами данных участников Первой и Второй мировых войн [8-9]. Затем, с помощью программы «Древо жизни» было составлено генеалогическое древо семьи Тельных-Казаковых. В ходе работы было определено, что род Тельных – Казаковых по одной линии ведёт своё начало от Овсянниковых Ильи и Татьяны, которые переселились в Сибирь из села Покровка Курской губернии по окончании Первой Мировой войны, они переселись в Сибирь; по второй линии род ведёт своё начало от Давыдкова Романа Даниловича и Давыдковой Пелагеи Егоровны, который в детстве вместе с родителями и братом Давыдковым Сергеем Даниловичем также переселились в Сибирь (из Могилёвского уезда Черниговской губернии, Украина) и остановились в деревне Койново, что впоследствии слилась с деревнями Вылково, Чернодырово (Черноречка) и Шипуново и образовала город Искитим. О Давыдковых известно, что нужда и безденежье заставило их отправиться в Сибирь, на вольные земли. Жили они большой семьёй – никто из братьев не отделялся, считали – что сообща жить легче. За стол садилось до 20 человек. Хозяйкой в доме была мать, умная, добрая и распорядительная женщина, которую сыновья уважали и слушались. Информации о Романе Даниловиче сохранилось крайне мало. Более полная

информация сохранилась о брате Романа Даниловича – Сергее Даниловиче, первые два года жизни Сергей Данилович провёл в телеге по дороге в Сибирь.

В ходе работы были выявлены родственные связи Тельных Виктории Евгеньевны с Давыдковым Сергеем Даниловичем, который приходится двоюродным прапрадедушкой, а также составлено генеалогическое древо семьи Тельных-Казаковых. Для этого был изучен семейный архив, записаны и обработаны воспоминания родственников (Казакова Л.П., Чиркова З.А., Тельных А.П.), проанализированы открытые источники, содержащие сведения об участниках военных действий (ОБД Мемориал, Памяти героев Великой войны и др.), изучена история жизни Давыдкова С.Д. В дальнейшем планируется продолжить изучение истории семьи Тельных-Казаковых, а также сбор данных об истории жизни всех членов семьи, заполнение «пробелов» в генеалогическом древе, работа с источниками в архиве, в музее.

Список источников и использованной литературы

1. Архив районной газеты «Знамя коммунизма» [URL: http://infomania.ru/iskitim/view_newspaper.php]
2. Земля Искитимская [URL: http://bookisk.narod.ru]
3. Искитимский городской историко-художественный музей [URL: http://iskmuseum.ru]
4. Искитимцы – участники Первой Мировой войны [URL: http://iskmuseum.ru/olimp/Main.html#filter=.about]
5. Книга Искитима [URL:http://iskitimcity.ru/]
6. Максимов Г. Г. Искитим. XX век: Хроникально-документальный рассказ. – Искитим: ГУП ПО «Междуречье», 2000. – 383 с.
7. ОБД Мемориал [URL: https://obd-memorial.ru]
8. Памяти героев Великой войны [URL: http://gwar.mil.ru]
9. Новосибирская книга памяти [URL: http://www.sibmemorial.ru/node/37]

ВЫРАЩИВАНИЕ КАРЛИКОВОГО ГРАНАТА ИЗ СУХОГО СЕМЕНИ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

***Тененев Михаил**, 5 «Б» класс,*
МБОУ СОШ № 189, г. Новосибирска
*Научный руководитель – Сенаторова Нелли Михайловна**, у**читель английского языка высшей квалификационной категории,*
Консультант – Курта Оксана Викторовна, учитель биологии высшей квалификационной категории, ст. преподаватель кафедры ЕНО, НИПКиПРО

Исследование данной работы лежит в области естественнонаучной дисциплины – ботаники, и посвящено изучению темы: «Выращивание карликового граната из сухого семени в домашних условиях». Время работы над проектом: декабрь 2016-май 2018.

Проблема проекта: возможность выращивания карликового граната из сухого семени в домашних условиях.

Цель проекта состоит в том, как вырастить карликовый гранат из сухого семени в домашних условиях.

Актуальность работы состоит в том, что при работе с экзотическими растениями можно не только приобрести навыки поисково-исследовательской работы, но и развить трудолюбие, внимание, наблюдательность, заботливость и любовь к природе.

Объектом исследования является – карликовый гранат, на различных этапах его развития. Методы, которые были использованы для исследования: сбор информации о гранате, его разновидностях, легендах, применении, изучение условий выращивания

граната, проведение эксперимента, наблюдение за гранатом, подбор фотографий, оформление работы и презентации.

Гипотеза исследования: «Предположим, что у нас получится вырастить карликовый гранат из сухого семени в домашних условиях».

Ожидаемые результаты: приобретение навыков поисково-исследовательской работы, расширение знаний о гранате, получение жизненного опыта по выращиванию карликового граната.

Для решения проблемы и доказательства гипотезы мы решали следующие задачи: узнать более подробно о гранате, провести эксперимент по выращиванию карликового граната из сухого семени в домашних условиях, подобрать фото для презентации «Выращивание карликового граната из сухого семени в домашних условиях». А так же сделать фото своего растения на разных этапах его развития, подготовить сообщение о выращивании карликового граната из сухого семени в домашних условиях для выступления перед одноклассниками, научиться обобщать и анализировать подобранный материал.

За время работы были проделаны следующие шаги:

Эксперимент по выращиванию карликового граната из сухого семени в домашних условиях.

-увлажнение семян (03.12.2016)

-посев семян в субстрат (8.12.2016)

-проращивание семян (01.01.2017)

Первые всходы появились 01.01.2017 на 24 день после посева и на 29 день после увлажнения семян.

-пересаживание растения (20.04.2017)

-формирование ствола растения(25.052017)

-наблюдение за подготовкой растения к зиме (сброс листьев)

-обрезка растения (23.02.2018)

Обрезанные веточки помещаем в емкость с водой и емкость с влажной землей для проведения следующего эксперимента.

Гипотеза о том, что у нас получится вырастить карликовый гранат из сухого семени в домашних условиях, подтвердилась.

Область применения результата проекта:

- учебная (уроки окружающего мира и биологии);
- внеклассная работа (кружковая работа в рамках озеленения кабинета);
- социальная (сотрудничество, помощь классному руководителю в озеленении кабинета, профориентация – презентация материалов своим сверстникам), участие в семинарах и конкурсах.

Результативность: выращено растение Карликового граната из сухого семени в домашних условиях, создан буклет исследовательского проекта «Выращивание карликового граната из сухого семени в домашних условиях», создана презентация о выращивании карликового граната из сухого семени в домашних условиях. Материалы проекта использовались на областном научно-методическом семинаре для учителей биологии Новосибирска и Новосибирской области.

ИССЛЕДОВАНИЯ ВОДЫ ИЗ РАЗНЫХ ИСТОЧНИКОВ СЕЛА КОУРАК

***Тимошенко Алена**, ученица 6 класса,*
МКОУ «Коуракская средняя школа им. А.Я. Михайлова» Тогучинского района Новосибирской области
Научный руководитель – Бойко Т.А., учитель биологии

Актуальность темы:

Вода – одно из самых распространенных веществ на нашей планете. И самое необходимое вещество для всех живых организмов. Мы проживаем в экологически чистой местности с. Коурак. Вокруг нас кругом лес – сосновый бор, смешанный лес и тайга. Протекают две реки - Тарсьма и Коурак.

Мы хотели узнать, какую воду мы пьем, какая вода экологически чистая? Подобную работу делали ребята 10 лет назад в 2008 году. Мы решили проверить ранее полученные данные с нашими - сравнить их. Тогда была исследована вода из реки Коурак, Тарсьма, колонки, колодца и родника. По результатам прошлых лет самая экологически чистая вода оказалась из реки Коурак, родника и колонки. Действительно ли, качество воды не изменилось за 10 лет?

Цель работы: Исследовать воду из различных источников села Коурак.

Задачи:1. Собрать пробы воды из различных источников с. Коурак (колонки, родника, р. Коурак).

2. Проверить воду на прозрачность, на запах, на жесткость.

Материал и методика:

Для исследования была взята вода из различных источников: из родника, реки Коурак и колонки. Пользовались методикой из учебника химия 8 класс авторы: О.С.Габриелян. Издательство Москва 2010 год.

Результаты оказались следующими, по всем показателям самой чистой водой является вода из родника, также остается чистая вода из реки Коурак и колонки. Таким образом, за десять лет качество воды, т.е. чистота ее в данных реках и колонки не изменилась.

ШУМОВОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

***Тузова Алина**, ученица 9 «М» класса,*
МБОУ Лицей №185 г. Новосибирска
Научный руководитель – Тимченко И.А., учитель физики

Актуальность темы: В современных крупных городах одним из наиболее распространенных видов загрязнения окружающей среды, постоянно действующим и неблагоприятно сказывающимся на жизнедеятельности человека, является шум. Согласно Федеральному закону от 4 мая 1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» воздействие шума относится к вредному физическому воздействию на атмосферный воздух.

Цель: рассмотреть влияние воздействия шума на здоровье человека.

Материал и методика:

Для исследования были выбраны улицы г. Новосибирска, имеющие различные характеристики пропускной способности и улично – дорожной территории. Измерения проводились в разные дни, при различном температурном фоне, влажности воздуха, наличии/отсутствии атмосферных осадков и разной интенсивности движения транспорта. Использовался метод анкетирования: опрошены 101 человек в различных возрастных

категориях, проживающих на улицах с различной интенсивностью транспортного потока, с целью выявления симптомов влияния шума на организм человека.

АКСИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА СОВРЕМЕННЫХ ШКОЛЬНИКОВ (НА ПРИМЕРЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ МКОУ ЧУЛЫМСКИЙ ЛИЦЕЙ)

Тушева Ангелина, *ученица 11 класса,*
МКОУ «Чулымский лицей»
Научный руководитель – Кравченко И.И., учитель обществознания

Актуальность темы: Мы все смотрим телевизор, постоянно обращаемся к интернету, пользуемся социальными сетями и не задумываемся над тем, какие ценности транслирует окружающее нас информационное пространство. Иногда это привлекает внимание родителей и учителей, но остается лишь на уровне обсуждения. Государство тратит огромные средства на предотвращение негативных действий своих граждан и их последствий. Однако по опыту некоторых стран мы можем видеть, что воспитание определенных ценностей народа может давать гораздо больший эффект, чем запреты или наказания. Так почему же никто не задумывается о том, что показывают нам по телевизору: насилие, жестокость, убийства, передачи посвященные семьям алкоголиков и наркоманов. Как много сообщений о трагедиях, проблемах, негативном социальном опыте и как мало передач о лидерах, творческом опыте и положительных перспективах жизни. Ещё хуже: бесконтрльность интерет-пространства.

Цель: определить основные ценности, транслируемые в информационном пространстве современных школьников.

Материалы и методика:

Методика данного исследования предполагала совместное использование двух методов: анкетирование и контент-анализ. Анкетирование проводилось с целью определить элементы информационного пространства обучающихся МКОУ Чулымский лицей. Далее, на основе данных, полученных в результате анкетирования, проводился контент-анализ информационного пространства. В нашем случае объектом анализа являлись социальные сети, телеканалы. А предметом – ценности, содержащиеся в этой информации.

Каждый элемент информации в социальных сетях, телевидении соотносился с той или иной ценностью, представленной в форме. В последствии данные суммировались и определялось процентное соотношение, т.е. популярность каждой ценности. Подобный анализ был проведен и для информационного пространства города Чулыма. Анализировалась реклама, объявления, вывески, памятники, мемориальные доски и тому подобная информация.

Результаты исследования:

С помощью контент-анализа были определены ценности, транслируемые данным информационным пространством. Наиболее распространенными явились: красота, дружба, развлечения и любовь. К отрицательным результатам можно отнести то, что такие ценности как здоровье, саморазвитие, спорт не являются широко распространёнными в информационном пространстве современного школьника.

Телевиденье в основном распространяет развлекательную информацию, интернет же позволяет школьникам выбирать то, что им более интересно. Можно заметить, что эти ценности не являются разрушительными или пустыми и соответствуют их возрасту.

Также был проведен контент-анализ городской среды г. Чулыма. В результате чего можно сделать вывод, что местные власти города Чулыма хорошо организуют городское информационное пространство.

ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ КРУГЛОГОДИЧНОГО ВЫРАЩИВАНИЯ ТОМАТОВ В КОМНАТНЫХ УСЛОВИЯХ

***Удалова Елизавета, Педель Анастасия**, ученицы 6 «А» класса,*
МКОУ СОШ №1 с. Венгерово Новосибирской области
Научный руководитель – Ведерникова Т.А., учитель биологии

Актуальность темы: Каждый новый сезон огородники прикладывают много усилий для того, чтобы получить хороший урожай. Но каждый год на другой год не похож. В условиях короткого сибирского лета не всегда удается получить хороший урожай томатов. Значительная часть урожая дозревает в коробках. Однако не последнюю роль в количестве и качестве урожая играют и семена. Нам стало интересно, можно ли в комнатных условиях получить и урожай томатов, и полноценный семенной материал. Семя - это зачаточное растение.

Поэтому создание условий, оптимальных для прорастания семян, а, следовательно, и повышения всхожести семян – одна из предпосылок получения высоких урожаев.

Цель нашего исследования:

Провести наблюдение за развитием рассады от прорастания семян до получения плодов в комнатных условиях.

Материал и методика:

Исследования проводились путем проведения опытов с семенами томата сортов «Калинка-малинка» и «Розализа А1». Подготовили горшки с почвой, пересчитали семена и посеяли по 13 штук в каждый горшок. В опытных группах при посеве семян полив производился водой разной температуры.

Посев сделали 23 ноября 2017 года.

В течение всего исследования велся дневник наблюдений.

Так как для посева мы использовали семена насекомоопыляемого сорта «Калинка-малинка», нам пришлось самим с помощью кисточки переносить пыльцу с одного цветочка на другой.

А в завершение своей работы мы получили семена из созревших плодов.

РАЗРАБОТКА И ИЗГОТОВЛЕНИЕ ВИБРОПЛАТФОРМЫ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ЗЕРНА ДЛЯ СЧЁТЧИКА 1000 ЗЁРЕН В УСЛОВИЯХ АГРОБИОЛАБОРАТОРИИ (ВП С1000)

***Максим Умрихин**, ученик 10 «С» класса,*
МБОУ Краснообская СОШ №1
Научный руководитель – Зазнобин А. М., канд. техн. наук, с. н. с., учитель спецкурса, руководитель СКБ ЮТ

Актуальность темы:

Результат сельскохозяйственного производства зависит не только от применяемой технологии возделывания зерновых культур, но и в значительной степени от качества применяемых семян для производства зерна. Одним из критериев качества зерна, в соответствии с требованием существующего стандарта, является масса 1000 зёрен. Важным фактором при проведении исследований является автоматизация процесса счёта 1000 зёрен, так как при этом достигается *снижение затрат времени, увеличивается достоверность результата счёта, уменьшается вероятность появления ошибки* от влияния человеческого фактора *и достигаются более комфортные условия работы* исследователя.

Цель:

Разработка принципа действия и конструкции виброплатформы для формирования потока в виде последовательности одиночных зёрен (ВП С1000) для применения в приборе - счётчик 1000 зёрен в условиях лаборатории послеуборочной обработки зерна (СибИМЭ СФНЦА).

Материал, организация и методика:

В качестве материала по рекомендации лаборатории – Заказчика было выбрано *зерно пшеницы*. Научно-производственная работа (*НПР)* школьников *выполнялась* в малой академии (МСХА) *в школьном конструкторском бюро СКБ ЮТ* (Учредитель – ООО «НПФ ЗАМК»). НПР по созданию *ВП С1000* была выполнена *на стадии Эскизного проекта* с учётом основных положений Единой система конструкторской документации (*ЕСКД)* по созданию изделий новой техники с применением *методов теоретических расчетов, экспериментального макетирования и самостоятельного изготовления* отдельных элементов *ВП С1000*. Разработанные *принцип действия и требования к конструкции виброплатформы планируются для применения* в разрабатываемом приборе счётчик 1000 зёрен (С1000).

АНИМАЛОТЕРАПИЯ: ЛЕЧЕНИЕ ЖИВОТНАМИ

Усова Александра, *ученица 10 класс,*
МБОУ СОШ №75 города Новосибирска
Научный руководитель – Ходова И.В., учитель биологии

Анималотерапия (от латинского "animal" - животное) - вид терапии, использующий животных и их образы для оказания психотерапевтической помощи. Это цивилизованный научный метод лечения и профилактики серьезных заболеваний. В анималотерапии используются символы животных: образы, рисунки, сказочные герои, игрушки, а также настоящие животные, общение с которыми безопасно.

Цель: изучение влияния домашних животных на здоровье человека.

Основным понятием моего исследования – это анималотерапия. Анималотерапия-метод лечения пациентов с помощью домашних животных. Ученые выявили благотворное действие на человека при общении с животными, а также возможности использования сенсорных свойств (обоняние) собак для диагностики недугов человека. На сегодняшний день проводится множество различных исследований, посвященных изучению влияния животных на людей.

Виды анималотерапии:

Иппотерапия - лечебная верховая езда.

Канистерапия - терапия с использованием собак.

Дельфинотерапия-вид медико-психологической реабилитации с помощью дельфинов.

Фелинотерапия - это методы профилактики и лечения различных заболеваний при помощи контактов с кошками.

Я провела анкетирование среди 8-11 классов на тему «Анималотерапия: лечение животными»:

Проанализировав результаты анкеты, я сделала следующие выводы: большинство опрошенных любят животных, так же у большинства учащихся имеется домашнее животное. Лишь 19% опрошенных знают что такое «Анималотерапия». Только 33% детей считают, что домашние животные влияют на понижение артериального давления и 85%, что домашние животные влияют на понижение стресса. Большинство детей ухаживают сами за своими питомцами. Лишь 72% опрошенных считают, что их домашний питомец оказывает на них какое-либо влияние. 93% учащихся считают, что общение между человеком и домашним животным является положительным.

Так же был проведен эксперимент. Человека, у которого наблюдалось повышение артериального давления, на протяжении нескольких дней просили гладить кошку на протяжении 10- 15 минут.

Таблица 1. Результаты эксперимента

Дни	Измерение уровня артериального давления до контакта с кошкой	Измерение уровня артериального давления после контакта с кошкой
1 день	128/82	110/78
2 день	133/86	127/82
3 день	125/80	112/76
4 день	130/84	120/80
5 день	126/82	116/76

Поглаживание кошачьей шерстки снижает артериальное давление. Возможно, происходит это за счет снятия статического электричества, и как следствие, снятия напряжения. Ведь, как известно, повышение артериального давления часто возникает из-за перенапряжения и спазмов сосудов.

Общение с домашними животными, по данным изученной литературы, является эффективным направлением помощи человеку. Наука взяла за основу дружбу человека с животным, и в результате получилось, что выиграл человек. В этом симбиозе человек успокаивается, строит перспективные планы на будущее, определяет собственные цели.

Своим существованием рядом с человеком животные сглаживают его проблемы, помогают в преодолении страхов, одиночества, агрессивности и беспомощности, помогают общаться с окружающими.

СОДЕРЖАНИЕ И РАЗВЕДЕНИЕ БОГОМОЛОВ В ГОРОДСКОЙ КВАРТИРЕ

Ушаков Елисей, *ученик 7 «Б» класса,*
Гимназия № 10 г. Новосибирска
Научный руководитель – Акулинкина Н.А., учитель биологии

Актуальность проблемы: В последнее время не утихает интерес к содержанию дома экзотических животных. Я уже много лет изучаю содержание и разведение различных видов насекомых в условиях в городской квартиры. Я проводил опросы среди учащихся своей школы на тему: Любите ли вы насекомых? И выяснил, что бабочки у многих вызывают восхищение и удивление, другие же виды насекомых либо страх и брезгливость, либо равнодушие. Тем не менее, никто не задумывался о содержании насекомых в городской квартире. В связи с этим, я хотел бы показать, что содержание насекомых в условиях городской квартиры тоже может быть познавательно и увлекательно.

Цель: Разработать инструкцию по содержанию и разведению богомолов в условиях городской квартиры Сибирского региона

Для изучения были выбраны насекомые вида Богомол обыкновенный (Mantis religiosa).

СОСТАВЛЕНИЕ ФЕНОЛОГИЧЕСКОГО КАЛЕНДАРЯ РАЗВИТИЯ КАПУСТНОЙ МОЛИ (*PLUTELLA XYLLOSTELLA*)

***Ушакова Мария**, ученица 8 «СП» класса,*
МБОУ СОШ №23 г. Новосибирска
Научные руководители – Шаталова Е.И., к.б.н., доцент НГАУ,
Хамидуллина Т.А., учитель биологии

В условиях Западной Сибири, среди овощных культур в открытом грунте, лидирующее положение занимает капуста белокочанная. Продуктивность культуры сильно зависит от повреждения насекомыми-фитофагами, что требует мер по снижению численности их популяций. В последние годы в Западной Сибири, наряду с белокочанной, стали выращивать другие подвиды капусты, включая цветную (*Brassica oleraceae* var. *botrytis* L.), краснокочанную (*Brassica oleracea* var. *rubra capitata* Lizg) и др. При расширении исследований по регуляции численности фитофагов на других подвидах капусты необходимо учитывать взаимоотношения в системе дитрофа растение-хозяин – насекомое. Поэтому переход к возделыванию других подвидов капусты требует изучения взаимодействий сообщества насекомых с растением-хозяином. Одним из показательных явлений данной систем является отображения фенологической картины популяции моли на капусте двух подвидов: брокколи и цветной.

Цель работы – составить фенологический календарь развития капустной моли в условиях Западной Сибири

Материалы и методы

Работа была проведена на базе Новосибирского государственного аграрного университета в лаборатории биотехнологии и биологической защиты растений. Полевые эксперименты проводили на опытном поле НГАУ. Наблюдения за численностью капустной молью проводили с середины июня и до первой декады августа. Первое обследование проводят на 4-5 день после высадки рассады в открытый грунт. В последующем, учет вредителя на растениях капусты проводили один раз в 5-10 дней, отмечая фазу развития капустной моли.

Для наблюдения были выбраны разновидности капусты цветная (гибрид Форталеза) и брокколи (сорт Аэронавт).

Результаты

По результатам наблюдения был составлен фенологический календарь развития капустной моли для двух разновидностей капусты.

Таблица 1.Фенологический календарь развития капустной моли

Капуста/дата	**2 декада июнь**	**3 декада июнь**	**1 декада июль**	**2 декада июль**	**3 декада июль**	**1 декада август**	**2 декада август**
Цветная (Форталеза)	º	º-	º-‿	º-‿	º-‿	º-‿	º-‿
Брокколи (Аэронавт)	º	º-	º-‿	º-‿	º-‿	º-‿	º-‿

Условные обозначения:
º- яйца; - -личинки; ‿ куколка

По данному сезонному наблюдению вегетационного сезона 2018 года не было выявлено фенологических отличий в развитии капустной моли на разных подвидах капусты. Данное наблюдение требует дальнейшего изучения.

Выводы

В вегетационный сезон 2018 года не было отмечено различий в развитии популяции капустной моли на двух разновидностях капусты.

Список литературы

1. Афонин, А.Н. Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их вредители, болезни и сорные растения / Афонин А.Н.; Грин С.Л.; Дзюбенко Н.И.; Ред. Фролов А.Н. // [Интернет-версия 2.0]. – 2008. Режим доступа: http://www.agroatlas.ru

2. Баранов, В.Д. Мир культурных растений. Справочник / В.Д. Баранов, Г.В. Устименко. – М.: Мысль, 1994. – 381 с.

3. Биологическая защита растений / М.В. Штерншис, Ф.С.-У. Джалилов, И.В. Андреева, О.Г. Томилова. Ред. М.В. Штерншис. – М.: КолосС, 2004. – 264 с.

4. Бондаренко, Н.В. Практикум по общей энтомологии / Н.В. Бондаренко, А.Ф. Глущенко – Л.: Агропромиздат. Ленингр. Отд-ние, 1985. – 352 с.

ВЛИЯНИЕ СИНТЕТИЧЕСКИХ МОЮЩИХ СРЕДСТВ НА ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ

Федченко Алина, *ученица 8 «Б» класса,*
МКОУ Каргатской средней школы №2 им. Горького
Научный руководитель – Шмидт О.А., учитель биологии

Актуальность темы: В современном мире обществу предоставляется огромное количество специально разработанных средств, которые, как утверждает реклама, способны отмыть посуду даже в холодной воде, отстирать даже трудно выводимые пятна. Рекламные ролики, плакаты, буклеты и прочие средства воздействия на человеческое сознание утверждают, что современные моющие средства «самые экономичные», «с самым свежим запахом», «не вредят коже рук», «не остаются на тарелках после мытья» и «обладают высочайшей эффективностью». На первый взгляд может показаться, что в контакт с данными средствами вступает только человек, а также предметы его обихода и одежда. Но на деле оказывается – химические вещества, входящие в состав моющих средств, через бытовые отходы поступают в окружающую среду и оказывают на её обитателей негативное воздействие. Так ли это на самом деле мы попытались выяснить в ходе исследования.

Цель: изучить влияние синтетических моющих средств (СМС) на живые организмы.

Материал и методика: Для экспериментальной работы в качестве тест - объектов были выбраны семена огурцов. Эти растения хорошо адаптированы к нашим климатическим условиям, успешно произрастают как в закрытых помещениях, так и в открытом грунте. Объектом исследования являются синтетические моющие средства:

1) средство для мытья посуды «Fairi»; 2) стиральный порошок «Taid». Предмет исследования – действие СМС на живые объекты.

В качестве гипотезы нами было выдвинуто предположение о том, что вещества, входящие в состав СМС, оказывают негативное воздействие на биологические объекты, следовательно, и на здоровье человека. Методы исследования: поисковый, эксперимент, наблюдение, сравнение, анализ, социологический опрос.

ЭКОЛОГО-КРАЕВЕДЧЕСКИЙ ПУТЕВОДИТЕЛЬ «ЯПОНСКАЯ СКАЗКА»

***Фролова Анастасия**, 8 класс,*
МКУ ДО НСР НСО «Станция юных натуралистов», п. Краснообск
Научный руководитель – Попова Т.В., педагог дополнительного образования первой квалификационной категории МКУ ДО НСР НСО «СЮН»

Эколого-краеведческий путеводитель по дендропарку СибНИИРС «Японская сказка» создан в 2018 году и приурочен к «Году Японии в Росси». Япония славится почитанием леса, объявлена одной из «горячих точек» биоразнообразия на планете.

Цель проекта – создать материалы о деревьях дендропарка в Краснообске, ареал которых включает Японию и повысить интерес людей к японской культуре.

В путеводителе собраны материалы о «японских деревьях» дендропарка в области биологии, садоводства, культуры, интересные широким кругам экскурсантов; деревья сфотографированы, оценена перспективность интродукции данных растений в Западной Сибири; спланирован экскурсионный маршрут по дендропарку; созданы: 1) информационные материалы для подготовки экскурсовода; 2) буклет о деревьях и культуре Японии для показа во время экскурсии; 3) сувенирная продукция - календарь на 2018 год о «японских деревьях» дендропарка с целью поддержки проекта.

В дендропарке произрастает 11 деревьев, ареал которых включает Японию: айва японская, дёрен белый, груша уссурийская, черёмуха Сьори, лещина разнолистная, клён Гиннала, ива чозения, берёза белая японская, роза морщинистая, черёмуха Грэя, вишня железистая. Выявлено, что большая часть из них прекрасно адаптировались к условиям Западной Сибири. Посетив предложенную экскурсию, можно узнать не только о деревьях, но и об искусствах бонсаи, икебана, японских ландшафтных садах, плетении корзин, традиционных японских куклах «кокэси», увидеть образы японской каллиграфии, узнать о японских сказках и философии, бережному отношению к лесу, лекарственных свойствах растений и, конечно, о празднике цветения сакуры. Хотите понять Японию – посетите краснообский дендропарк!

ДЕНЕЖНЫЕ ЗНАКИ СОВЕТСКОГО И ПОСТСОВЕТСКОГО ПЕРИОДА

***Халилова Анна**, 11 класс,*
МКОУ Тогучинского района «Тогучинская средняя школа №4»,
Научный руководитель – Кобзарь И.В., учитель первой квалификационной категории

Объект исследования: Денежные знаки советского и постсоветского периода.

Предмет исследования: Рубль - год выпуска: 1947, 1961, 1991, 1992, 1998 (1997), 2014, 2016.

Проблема: Выявить наиболее эффективный способ изучения денежных знаков.

Гипотеза: Предположим, что денежные знаки являются своеобразным источником при изучении истории нашего государства.

Цель: Исследовать денежные знаки на основе бонистических и нумизматических методов.

Задачи:

1. Изучить литературу по данному вопросу (энциклопедии, каталоги монет, справочники);

2. Рассмотреть имеющиеся денежные знаки с позиции: хронологического подхода; общественно-экономических условий жизни общества; технико-производственной характеристики, предполагающей рассмотрение особенностей изготовления и их внешней вид;

3. Провести социологическое исследование;

4. Проанализировать полученные результаты и сделать выводы по итогам проделанной работы;

5. Определить перспективы работы по данной теме.

Методика исследования: Методика исследования монет; Методика исследования банкнот;

Методы исследования:

1. Эмпирические: метод наблюдения; метод опроса; метод эксперимента;

2. Теоретические: анализ; синтез.

Результаты. Для реализации поставленной цели, я изучила разные методики работы с денежными знаками, в частности с позиции бонистики и нумизматики. При исследовании бумажных денежных знаков с позиции бонистики я опиралась в первую очередь на метод наблюдения и метод анализа.

При изучении денежных знаков использовались линии сравнения: геральдическая, палеографическая; хронологическая; метрологическая; филигранная; материал (основа), из которого изготовлен денежный знак; иконографическая; орнаментальная. При исследовании денежных знаков в виде монет с позиции нумизматики я использовала методы: описание монеты, метод сравнения монетных штемпелей; работа с микроскопом (лупа), фотоаппаратом; сопоставление данных нумизматики с письменными источниками; метод эксперимента (магнит).

Выводы. Рассмотрев результаты всех способов исследования, я пришла к выводу, что было бы не корректно называть каждый отдельно взятый способ изучения денежных знаков наиболее эффективным в сравнении с другим. Каждый способ имеет свои «+» и «-», а в целом представляют собой единую комплексную систему изучения денежных знаков с учётом их специфики (бумажные денежные знаки и металлические денежные знаки). Учитывая всё выше сказанное, считаю поставленную проблему решённой.

Я считаю, что т. «Монеты - свидетели истории или о чём могут рассказать деньги» раскрыта через проведённое мною исследование. Я выполнила поставленные цель и задачи. В процессе работы подтвердила предложенную гипотезу. Моя работа по заявленной теме может быть использована в качестве теоретического и наглядного материала на уроках истории, внеклассных мероприятиях.

«СНАЧАЛА БЫЛО ИМЯ»

***Халилова Анна**, 11 класс,*
МКОУ Тогучинского района «Тогучинская средняя школа №4»
Научный руководитель – Кобзарь И.В., учитель первой квалификационной категории

Актуальность темы. Имя есть у каждого человека, и каждое имя, нравится ли оно обладателю или нет, хранит в себе огромное количество информации об его носителе. Человека просто так никто не называет, его «нарекают». В истории известно много случаев, когда имя полностью меняло жизнь человека, способствовало его славе и успеху. Неспроста появилось и выражение «Как корабль вы назовёте, так он и поплывет», это относится и к имени человека. Совершенно наивным было бы предполагать, что именно имя делает человека человеком. Но вот утверждать, что имена способны влиять на формирование характера и каких-то позитивных, или, наоборот, негативных наклонностей можно.

Мне стало интересно, а подходит ли мне моё имя, как относятся к своим именам учащиеся моего класса, нравится им их имя или они готовы его поменять, а также что они знают о своих именах.

Объект исследования: имя и фамилия;

Предмет исследования: категории имени, фамилии: их значение, история происхождения, подходы к толкованию;

Проблема: выбор имени влияет на судьбу человека;

Гипотеза: предполагаю, что индификация о том как ребенок осознает свое имя, как его воспринимает, как к нему относится чрезвычайно важно и эта информация необходима как родителям так и педагогам;

Цель: исследовать историю возникновения моего имени и фамилии;

Задачи: 1. Изучить литературу по данному вопросу (энциклопедии, каталоги, справочники); 2. Провести социологическое исследование; 3.Проанализировать полученные результаты и сделать выводы по итогам проделанной работы; 4. Определить перспективы работы по данной теме.

Методика исследования: анкетирование;

Методы исследования:

1. Эмпирические: метод наблюдения; метод опроса;

2. Теоретические: анализ; синтез.

Результаты. Влияние имени на характер и судьбу человека изучается с давних пор, однако до сих пор механизм этого влияния до конца неизвестен. Существует несколько теорий, объясняющих, каким образом складывается характер по имени человека (эмоциональная, социальной, теории, звуковая).

Вывод. Рассмотрев результаты всех способов исследования, я пришла к выводу, что Имя играет важную роль в жизни человека. Прежде всего, потому, что именно по имени обращаются к человеку и чаще всего слышит он своё имя. Каждому имени свойственны определенные черты характера. Но свойств характера очень много даже внутри одного имени, поэтому на человека оказывает влияние не только само имя, но и семья, его друзья. Очень важно развить в человеке положительные черты и, наоборот, сгладить отрицательные. А для этого нужно знать, чем отличаются наши имена.

Моя работа по заявленной теме может быть использована в качестве материала на внеклассных мероприятиях

ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЫ НОВОСИБИРСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА И ПРИЛЕГАЮЩЕЙ К НЕЙ ТЕРРИТОРИИ УСТЬ-АЛЕУССКОГО БОРА

***Хан Данил**, ученик 7 класса,*
Лаборатория экологического воспитания ФИЦ ИЦиГ СО РАН, г. Новосибирск
Научный руководитель – Стекленева Анна Игоревна, педагог дополнительного образования

Пресмыкающиеся являются важным элементом экосистем. Они участвуют в различных пищевых цепях. Нарушение этого звена может вызвать сокращение численности других обитателей природного сообщества. По количеству рептилий и плотности их популяций можно отчасти судить об экологическом состоянии экосистемы в целом. Усть-Алеусский бор Ордынского района Новосибирской области является популярным местом отдыха как для жителей НСО, так и для приезжих из соседних областей. Антропогенная нагрузка в местах рекреации может привести к различного рода изменениям в экосистеме бора. Это может быть сокращение численности рептилий, а

также уменьшение их видового разнообразия. Поэтому исследования жизнеспособности популяций этих животных актуально

Цель работы: выявить и проанализировать видовой состав герпетофауны прибрежной зоны Новосибирского водохранилища и прилегающей к ней территории Усть-Алеусского бора.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи: 1) отловить и определить до вида представителей пресмыкающихся на изучаемой территории; 2) произвести линейные замеры ящериц и змей; 3) описать место расположения и особенности кладки яиц ящерицы прыткой.4) описать особенности местообитания и дневной активности гадюки обыкновенной.

Исследования проводились с 10 по 30 июля 2018 года в Ордынском районе Новосибирской области в окрестностях с. Усть-Алеус. Пресмыкающиеся отлавливались вручную и определялись с помощью справочной литературы. Отловленные особи измерялись и во избежание повторов в учетах метились корректором на водной основе.

Во время экспедиции было встречено и определено 4 вида пресмыкающихся: гадюка обыкновенная (*Vipera Berus*), уж обыкновенный (*Natrix natrix*), ящерица прыткая (*Lacerta agilis*), ящерица живородящая (*Zootoca vivipara*). Преимущественно встречалась ящерица прыткая – всего 41 особь, ящериц живородящих было встречено всего 2.

Анализ линейных размеров прытких ящериц показал, что возрастная структура популяции представлена в равных долях между годовалыми и взрослыми особями.

Обнаруженная кладка ящерицы прыткой располагалась на песчаном берегу, хорошо прогреваемом солнцем, на глубине около 8-10 см и включала 12 яиц, 7 из которых были деформированы и засохшими, очевидно по причине механического повреждения места кладки людьми.

За время исследования были встречены 4 гадюки. Две из них обнаружены на берегу водохранилища под упавшими деревьями. Ежедневные наблюдения показали, что обе змеи, в течение почти трех недель, в дневное время практически не меняли своего места пребывания, лишь иногда перемещаясь в радиусе около 5 метров. Это говорит о том, что они приурочены к небольшому участку территории.

Ужей было встречено 19 особей. Размер самого крупного экземпляра составил 86 см, самый мелкий уж был длиной 47 см.

Таким образом, несмотря на рекреационную нагрузку, на изучаемую территорию такое количество змей и ящериц очевидно можно объяснить наличием многочисленных укрытий в виде поваленных деревьев и достаточным количеством пищи.

ИЗУЧЕНИЕ ОСТРОТЫ СЛУХА У ЛЮДЕЙ РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ КАТЕГОРИЙ

Худоян Алина, Борщева Виктория*, ученицы 11 класса,*
МБОУ СОШ № 75 г. Новосибирска
Научный руководитель – Ходова И.В., учитель биологии

Слух, как один из анализаторов информации из внешнего мира, имеет огромное значение для жизни. И не только потому, что является помощником в обеспечении безопасности, когда мы можем слышать приближение транспортного средства, находящегося вне поля зрения и другие, предупреждающие условные и безусловные звуковые сигналы. Но еще более важно - слух является средством коммуникации между людьми, сбора информации, влияющей на развитие личности, обогащает эмоциональную жизнь.

Цель: Исследование изменения остроты слуха у людей разных возрастных категорий

Задачи: 1) Изучить литературные источники;

2) Выявить причины снижения слуха у людей;

3) Рассмотреть симптомы снижения слуха;

4) Провести анкетирование и исследование остроты слуха у людей разных возрастных категорий;

5) Проанализировать результаты анкетирования и эксперимента;

6) Составить рекомендации по сохранению слуха.

Гипотеза: что слух у младшей категории людей лучше, чем у старшей.

Объект исследования: Учителя и учащиеся 3 и 11классов и МБОУ СОШ №75, а также добровольцы старше 55 лет, принявшие участие в анкетировании и экспериментальном определении остроты слуха.

Методика исследования:

1) Теоретические методы: изучение научной литературы и методических рекомендаций по интересующему вопросу.

2) Методы эмпирического познания: социологический опрос, экспериментальное определение остроты слуха.

3) Методы теоретического исследования (математическая статистика): обработка полученных данных методами опроса и эксперимента.

Чтобы узнать, как люди разных возрастных категорий оценивают свой слух, как громко слушают музыку, используют ли вообще наушники взрослые, которые старше 55

Мы провели анкетирование, и разделили людей на 3 группы. Первая группа учащихся 3 класса (23 человека), вторая группа учащихся 11 (37 человек) классов и третья - учителя старше 55 (11 человек).

Проанализировав результаты анкетирования, мы решили определить остроту слуха по методике В.И. Воячека (шепотная речь) и разговорной речью. Выяснили, что хуже всего воспринимаются слова с низкими звуками, а слова с высокими звуками воспринимаются лучше. Высокие результаты получили у учащихся 3 класса, так как у детей звонкий голос и они лучше воспринимают слова с высокими звуками.

Результаты 11 класс почти наравне с взрослыми, так как слова, которые были предложены для определения остроты слуха, оказались мало используемы в лексиконе одинадцатиклассников, но хорошо знакомы взрослым. Как правило, люди с отклонением остроты слуха хуже слышат звуки высокой частоты, а звуки низкой частоты воспринимают хорошо. Исходя из нашего исследования, можно сделать вывод, что в обследуемых группах отклонений не обнаружено.

Результаты исследования слов (из группы «Цифры») подтверждают, что острота слуха у учащихся 3 класса лучше, чем у 11 класса, и соответственно, у 11 класса лучше, чем у взрослых старше 55 лет.

В разговорной речи худшие показатели оказались у учащихся 11 класса, мы связываем это с тем, что они очень много и громко слушают музыку, особенно через наушники, что подтверждается результатами нашего анкетирования.

В третьей части нашей практической работы мы измерили остроту слуха с помощью тиканья наручных часов. В качестве объектов исследования мы так же взяли 3 разные возрастные группы: 3 класс,11 класс и взрослые старше 55 лет. В помещении при полной тишине тиканье часов из 3 класса двумя ушами слышат нормально 94 %, 6%-отклонение на левое ухо. Из 11 класса все 100%. Из взрослых 82%, 18%-это отклонение на левое и правое ухо.

Вывод: мы изучили остроту слуха у людей разных возрастных групп. Наша гипотеза подтверждена: младшая группа слышит лучше, чем старшая. В итоге исследования слуха шепотной и разговорной речью сделали вывод, что все три возрастные группы хуже всего слышат слова с низкими звуками. Узнали то, что не всегда проблемы со слухом появляются у людей в возрасте, иногда даже дети не могут уберечься от этого. Выявили причины и симптомы потери и снижения слуха.

ОЦЕНКА СОРТОВЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ БЕЛОКОЧАННОЙ КАПУСТЫ АГРОФИРМЫ «СЕМКО-ЮНИОР» В УСЛОВИЯХ ТОГУЧИНСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

***Худченко Полина**, 9 класс,*
МБОУ ДО Тогучинского района «Центр развития творчества»
Научный руководитель – Репина Ольга Васильевна, педагог дополнительного образования

Перед массовым внедрением новых сортов в практику необходимо проведение сравнительных испытаний по урожайности, устойчивости к вредителям и болезням и другим, хозяйственно ценным показателям в определенных почвенно-климатических условиях. В этой связи работа по оценке продуктивности различных гибридов капусты в почвенно-климатических условиях Сибири весьма актуальны.

В исследовательской работе, проводимой в рамках программы «Внедрение новых отечественных сортов и гибридов овощных культур» были использованы семена 5 гибридов капусты F1 от Агрофирмы «Семко-Юниор»: Трансфер, Настя, Старт, Парел, Семко Юбилейный. Все семена были приобретены в фирменном магазине агрофирмы «Семко»*www.shop.semco.ru*. Для контроля был взят отечественный сорт Июньская, семена которого были приобретены в агрофирме «Сибирские Сортовые Семена».

Цель исследований - сортоизучение белокочанной капусты агрофирмы «Семко-Юниор» в условиях Тогучинского района НСО.

Основные задачи:

- провести сравнительную оценку сортов и гибридов белокочанной капусты раннего и среднего срока созревания на основе апробационных признаков;
- определить влияние сорта капусты на динамику численности вредителей и эффективность биологических препаратов;
- сравнить урожайность разных сортов и гибридов белокочанной капусты.

Исследования проводили на посадках капусты опытного участка Центра Развития Творчества в городе Тогучин.

Объекты исследований.

Гибриды F1 белокочанной капусты раннего и среднего срока созревания: Трансфер, Настя, Старт, Парел, Семко Юбилейный, сорт Июньская.

Вредители: капустная моль, капустная совка, капустная и репная белянки, крестоцветные блошки, капустная тля.

Методы работы.

Постановка деляночного опыта.

Посев капусты на рассаду произведен 30.04.18, высадка рассады в грунт - 10.06.18.

Опыт включает 6 вариантов (1сорт и 5 гибридов капусты), в каждом варианте по 3 повторности, на 1 делянке 5 растений (4м^2). Размещение делянок систематическое (или регулярное) .

Варианты опыта (сорта и гибриды белокочанной капусты):

1. Семко Юбилейный F1
2. Настя F1
3. Трансфер F1
4. Старт F1
5. Парел F1
6. Июньская

Агротехника выращивания для всех гибридов и сорта одинакова и включала в себя регулярные поливы, прополки и окучивание растений.

Для определения апробационных признаков на капусте измеряли:

- высоту растения, диаметр розетки листьев

Параметры кочана:

1. *Форма* кочана определяется по формуле:
2. Величина кочана:
3. Плотность кочана определяется по формуле:
4. Устойчивость к растрескиванию - определяли визуально по количеству нормальных и растреснувших кочанов на делянках.
5. Длина наружной кочерыги (от почвы - до кочана):
6. Длина внутренней кочерыги

Все показатели определяли в поле за несколько дней до уборки урожая,

Для этого проводили измерения всех перечисленных показателей у 5 типичных растений каждого сорта и записывали первичные данные. На основе первичных данных вычисляли средние значения для каждого сорта.

7. Органолептическая оценка свежих кочанов по 5-ти балльной шкале,

включала такие показатели как внешний вид, цвет, консистенция, вкус и аромат. Каждый показатель оценивался по 5-ти балльной шкале, затем вычисляется средний балл (решение складывалось из мнений нескольких дегустаторов). Дегустацию проводили во время празднования Дня города Тогучина 18 августа.

8. Урожайность капусты. Уборку урожая проводили 16.08.18. Определяли количество и массу стандартных кочанов на каждой делянке отдельно. Затем проводили пересчет на единицу площади (на 1 га).

9. Учет вредителей. Для определения видового состава и численности основных вредителей капусты за период вегетации было проведено 3 учета - 28.06., 21.07. и 10.08.

Учитывали крестоцветных блошек, клопов, гусениц чешуекрылых вредителей на всех растениях на каждой делянке. Численность капустной тли определяли по проценту заселенных вредителем кочанов капусты.

Выводы.

1. Изучаемый сорт и гибриды белокочанной капусты имели различия по морфологическим признакам (по высоте и диаметру розетки листьев, длине наружной и внутренней кочерыги). Наиболее компактную форму имели растения гибрида Настя.

2. По величине кочана все сорта и гибриды, за исключением Колобка, были отнесены к среднему размеру, имели плотные или среднеплотные кочаны округлой формы. Высокими вкусовыми качествами отличались: сорт Июньская и гибриды Старт и Настя. Наиболее крупные кочаны были получены у гибрида Трансфер (в среднем 3,5 кг), Старт (2,78 кг) и сорта Июньская (2,72кг), наименьшие - Настя (1,79 кг) и Парел (1,94 кг).

3. В 2018 г. получен высокий урожай раннеспелой белокочанной капусты. Максимальную урожайность показал гибрид Трансфер (70 т/га).

Высокоурожайными был сорт Июньская (54,4 т/га) и гибрид Старт (55,6 т/га). Наименьший урожай получен на делянках с гибридами Настя (35,9) и Парел (38,8 т/га).

4. Наблюдалось растрескивание кочанов у гибрида Трансфер и сорта Июньская.

5. Видовой состав вредителей капусты в 2018 г. включал крестоцветных блошек, крестоцветных клопов, гусениц репной белянки и капустную тлю.

6. Численность всех вредителей капусты была ниже ЭПВ. По комплексу вредителей наиболее заселяемыми был сорт Июньская, а также гибриды Старт и Парел. Остальные гибриды раннеспелой белокочанной капусты в меньшей степени выбирались фитофагами для питания.

СОЗДАНИЕ ПРОЕКТА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ТРОПЫ НА БАЗЕ ЛЕСНОГО МАССИВА «СОСНОВЫЙ БОР»

***Худышев Дмитрий**, ученик 9 «В» класса,*
МБОУ «СОШ №23» г. Новосибирска
Научный руководитель – Шелковников Прохор Владимирович

Актуальность темы: В настоящее время остро встал вопрос об экологическом воспитании, большинство людей мало знают о той природе, что их окружает, и обращают внимание на экологические проблемы уже в критической ситуации. Потому создание экологических троп, доступных для горожан более чем актуальна.

Цель: Создание проекта экологической тропы на базе лесного массива «Сосновый бор».

Материал и методика: Лесной массив Сосновый бор (Калининский район) - это популярное место отдыха горожан, которое является участком сохранившегося приобского леса.

Кроме участка, относящегося к территории парка культуры и отдыха «Сосновый бор» большая часть лесного массива не благоустроена, тропинки, места отдыха, выгула собак и пр. стихийны, из-за чего массив очень загрязнён мусором (бутылки, пакеты и т.д.), а также на всей территории много поросли клёна ясенелистного.

Направленность нашей экологической тропы в большей степени образовательная и направлена на организацию отдыха горожан, её маршрут проходит по имеющимся дорожкам и составляет 1800 м, на котором выделено 6 основных и 2 дополнительных площадки. На каждой сделано краткое ботаническое описание, отмечены встреченные птицы и млекопитающие, особенности рельефа и составлены планы по дальнейшему благоустройству. Примерное время посещение тропы составит 2 часа. Самое актуальное время посещение преимущественно летние месяцы.

На каждой площадке (и по ходу маршрута) должны быть расположены таблички (4 типов), кормушки, фонари, скамейки, урны для мусора, указатели, обустроены тропинки, переход через ручей (мост).

На первой площадке «Ручей» необходимо очистить русло ручья, организовать запруду, высадить околоводные растения (различные виды ив, рогоза, тростника, камыша и др).

На площадке «Птичья радость» будет проведена замена кормушек на новые, эстетичные для нас и удобные для птиц (поползень, синица, дрозд-рябинник, буроголовая гаичка и другие) и белок, а также установка стенда о них.

Стенд о папоротниках (4 видов) будет установлен на площадке «Вязы». А также там предполагается посадка древесных видов, характерных для широколиственных лесов (дуб, липа, ясень, бересклет, лещина, клен татарский) и установка информационного стенда о них.

На площадке «Тополя», которая представляет собой поляну, окружённую посадкой тополя бальзамического, будут посажены кустарники НСО: лох узколистный, свидина белая, боярышник кроваво красный и др (около 15 видов), установлен декоративный стенд «Стволы растений», а также пример корневой системы тополя.

Площадка «Естественный лес» представляет собой участок коренного приобского соснового бора. Здесь планируется демонстрация формаций соснового леса, для чего необходима высадка характерных для соснового леса растений: черники, багульника, купены, майника и других.

Площадка «Овраг» разделена на две части - верхнюю и нижнюю. На первой расположится стенд о влиянии вытаптывания на растения в лесу, т.к. там проходит стихийно возникшая тропа, а на второй - стенд о почвах сосновых лесов с наглядным примером в виде почвенного среза.

Выводы.

Проведено обследование этой территории. Состояние лесного массива Сосновый бор в целом можно охарактеризовать как плохое, уход за зелёными насаждениями не ведётся, множество больных и повреждённых деревьев. Своевременная высадка новых деревьев не производится. В травяном ярусе велик процент сорных видов.

Выбран маршрут экотропы и выделены шесть основных и две дополнительных площадки площадок. Выделены основные объекты и сформулированы основные идеи каждой площадки, с учётом их особенностей и современного состояния.

Разработаны некоторые информационные материалы.

Список литературы

1. «Тропа в гармонии с природой». Сборник российского и зарубежного опыта по созданию экологических троп. - М.: "Р.Валент", 2007. – 176 с.

2. «Леса города» под ред. И.В.Тарана – Новосибирск, изд-во СОРАН, 2004. – 196 с.

3. «Определитель растений Новосибирской области» под ред. И.М. Красноборова – Новосибирск «Наука», 2000. – 491 с.

4. «Древесные растения для озеленения Новосибирска» Бакулин В.Т., Банаев Е.В., Встовская Т.Н., Киселева Т.И., Коропачинский И.Ю., Лаптева Н.П., Лоскутов Р.И., Лях Е.Н., Потемкин О.Н., Чиндяева Л.Н. - Новосибирск, Академическое издательство «Гео» 2008. – 303 с.

5. Чернова Н.М., Былова А.М. «Общая экология. Учебник» М.: Дрофа, 2004. – 412 с.

РОСТ ПЛОТВЫ СИБИРСКОЙ И ЕЛЬЦА ОБЫКНОВЕННОГО В НОВОСИБИРСКОМ ВОДОХРАНИЛИЩЕ БЛИЗ УСТЬЯ РЕКИ АЛЕУС

***Цатуров Павел**, ученик 6 «А» класса,*
МБОУ «СОШ № 102» г. Новосибирска
Научный руководитель – Абрашитов Ф.Л.

Обское водохранилище – большая искусственная водная экосистема, созданная в 1959 году. Видовой состав и численность рыб значительно менялись на протяжении всего времени существования водохранилища. Это вызвано, с одной стороны, постепенным увеличением ширины водохранилища и его заиливанием, а с другой – влиянием ввезённых рыб-акклиматизантов (например, судака, леща, верховки).

Мелкие местные рыбы, составляющие кормовую базу хищных рыб, в водохранилище представлены в основном двумя видами: плотва сибирская (*Rutilus rutilus lacustris*) и елец обыкновенный (*Leuciscus leuciscus*). Елец в большей степени речной вид, любящий воду с высокой концентрацией кислорода и предпочитающий нереститься на каменистом грунте. Плотва предпочитает более стоячую воду, имеет более широкую кормовую базу и нерестится на водных растениях.

Для каждого вида есть свой набор оптимальных условий, в которых он будет лучше расти и размножаться. В случае падения численности вида он может восстановиться из зон с такими условиями. Поэтому актуально определять места, где условия для какого-либо вида наилучшие.

Целью данной работы было выявить особенности роста сибирской плотвы (*Rutilus rutilus lacustris*) и ельца обыкновенного (*Leuciscus leuciscus*) в условиях Новосибирского водохранилища вблизи устья реки Алеус.

Были поставлены задачи:

1) Определить видовой состав рыб на исследуемом участке.

2) Отловить и определить длину представителей видов сибирская плотва и елец обыкновенный разных возрастов.

3) Сравнить выявленные темпы роста молоди сибирской плотвы и ельца обыкновенного с темпами роста этих видов в других водоёмах или в других участках реки Обь.

Исследование проходило с 11.07.18 по 27.07.18 в рамках детской исследовательской экспедиции ЛЭВ ИЦиГ СО РАН.

Грунт на исследуемом участке песчаный. Около 30 метров от берега занимает зона с глубиной менее метра. Далее глубина увеличивается до двух метров и более. Большая часть мелководья лишена зарослей водных растений. Их заросли встречаются в устье реки Алеус и в нескольких участках ниже по течению.

Выбранный участок отличался от обычных участков водохранилища тем, что находился вблизи устья реки Алеус. В самой реке на разной удалённости от устья есть условия для нереста плотвы и ельца. В устье достаточно медленное течение, много зарослей водных растений и, по-видимому, много доступного рыбам корма. Поэтому можно предположить, что средний размер рыб на исследуемом участке будет больше, чем средний размер на характерных участках.

Большинство особей рыб, было отловлено удочкой, также использовался материал из сетей, поставленных рыбаками и учеными из ИЦиГ СО РАН. Мелкие особи отлавливались ловушками из пластиковых бутылок и стеклянных банок.

Размер рыбы измерялся сантиметровой линейкой от начала головы до основания хвоста. Определение возраста рыб происходило так: пинцетом с туловища рыбы выше боковой линии бралась чешуя, которая затем рассматривалась под бинокуляром. На чешуе подсчитывались количество годовых колец.

Результаты исследования.

Всего на исследуемом участке было поймано 6 видов рыб: сибирская плотва, елец обыкновенный, судак обыкновенный, окунь обыкновенный, щука обыкновенная и налим обыкновенный. Все отловленные виды, кроме плотвы и ельца – хищники.

Всего было отловлено 28 особей сибирской плотвы и 25 особей обыкновенного ельца. 23 особи плотвы и 22 особи ельца были двухлетнего возраста.

Средний размер плотвы в возрасте 2 года составил 11,2 см, а ельца в возрасте 2 года – 9,1 см.

Полученные данные сравнивались с данными многолетних исследований, обобщённых в статье (Попов «Рыбы Сибири». Новосибирск: Издательство НГУ, 2007). Средний размер 2-х летней плотвы в Верхней Оби составляет 10 см, что меньше нашего результата. Можно сделать предположение о том, что условия вблизи устья реки Алеус благоприятны для роста плотвы. Данные по среднему размеру ельца в Верхней Оби не были найдены.

Выводы:

1) За время исследования на участке было отловлено 6 видов рыб: сибирская плотва, елец обыкновенный, судак обыкновенный, окунь обыкновенный, щука обыкновенная и налим обыкновенный.

2) Длина особей сибирской плотвы 2-х летнего возраста на исследуемом участке в среднем составляет 11,2 см, а длина особей обыкновенного ельца 2-х летнего возраста – 9,1 см.

3) Размер плотвы сибирской 2-х летнего возраста на исследуемом участке в среднем больше, чем средний размер в Верхней Оби.

ТРАВЯНИСТО-КУСТАРНИЧКОВАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ПРИОБСКОГО ЛЕНТОЧНОГО БОРА В ОРДЫНСКОМ РАЙОНЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

***Цатурова Дарья**, ученица 8 класса,*
МБОУ СОШ №102 г. Новосибирска,
лаборатории экологического воспитания ИЦиГ СО РАН
Научный руководитель – Ким-Кашменская М.Н., педагог доп. образования

При формировании водохранилища часть приобского ленточного бора была вынужденно затоплена, а по берегам созданного обского водохранилища проводились лесовосстановительные работы во избежание дальнейшего размыва береговой линии. Однако, общий успех лесовосстановительных мероприятий зависит не только от восстановления посадок вида-эдификатора (в данном случае Сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris*)), но и восстановления типичного травянисто-кустарничкового сообщества, характерного для данных почв и других условий произрастания. Поэтому, изучение искусственно-восстановленных участков бора в сравнении с естественным коренным сообществом является актуальным.

Цель работы: описание сообщества травянисто-кустарничкового яруса приобского ленточного бора в Ордынском районе Новосибирской области.

Для этого были поставлены следующие задачи:

Определить видовой состав травянистых растений, участвующих в формировании отдельных фитоценозов в рамках растительной формации соснового бора.

Оценить проективное покрытие и обилие травянистых растений для различных участков бора.

Провести сравнение естественного коренного и искусственно-восстановленного бора по видовому составу.

Проанализировать экотонную береговую зону с точки зрения встречаемости и обилия лесных видов.

Проанализировать условия произрастания травянистых растений на различных участках бора в зависимости от условий освещенности.

Исследование проводилось в Ордынском районе Новосибирской области в окрестностях села Усть-Алеус с 12 по 26 июля 2018 года.

Для качественной оценки видового состава травянисто-кустарничковой растительности был использован метод маршрутного учета, для получения количественных характеристик растительного сообщества – метод заложения трансект в отдельных фитоценозах растительной формации соснового бора. Для оценки освещенности были использованы два показателя. Освещенность измерялась при помощи приложения для сотового телефона lux light, проводились 50 замеров освещенности, после чего бралось среднее значение на трансекту, чтобы снизить погрешность, вызванную облачностью. Кроме того, в качестве косвенного показателя освещенности было принято решение использовать сквозистости крон, для чего делались фотоснимки с применением фильтра fish eye на уровне травостоя [1]. Обработка фотографий для определения сквозистости крон проводилось с привлечением программы ImageJ. Проективное покрытие оценивалось при помощи шкалы господства [1]. Сравнение естественного коренного и искусственно-восстановленного бора по видовому составу проводилось с применением коэффициента Жаккара [2].

В ходе работы было обследовано 4 фитоценоза в рамках растительной формации соснового бора. Определено более 50 видов травянисто-кустарничковой растительности класса Двудольные (Dicotyledones).

Анализ встречаемости отдельных видов растений в экотонной береговой зоне показал наибольшую представленность видов Люцерна серповидная (*Medicago falcata*), Полынь холодная (*Artemisia frigida*), Прострел раскрытый (*Pulsatilla patens*), что отражает

переход от типичного борового сообщества травянистых растений, к степному в силу большей освещенности и обеднению почвенного слоя в результате процессов смыва.

Сравнение обследованных участков бора показало значительные отличия в видовом составе, проективном покрытии, встречаемости и условиях произрастания отдельных видов растений травянисто-кустарничкового яруса, что подтверждает предположение о том, что в формации соснового бора присутствует большое количество отдельных фитоценозов, число которых не ограничивается проанализированными, отличающихся по видовому составу и условиям произрастания видов.

Список литературы:

1. Ипатов В.С. Описание фитоценоза: Методические рекомендации. Учебно-метод. Пособие / В.С. Ипатов, Д.М. Мирин. - Санкт-Петербург: 2008. – 71 с.

2. Радкевич В.А. Экология / В.А. Радкевич – Минск.: Выш. шк., 1998. – 159 с.

ЗОЖ И МОЛОДЁЖЬ

Церцвадзе Софья, *ученица 9 «А» класса,*
МБОУ «СОШ № 82» г. Новосибирска
Научный руководитель – Сизикова Т.О., учитель истории и обществознания

Актуальность темы: в последнее время СМИ часто поднимают вопросы здорового образа жизни молодежи. Здоровый образ жизни - это самый верный метод, который помогает восстановить, сохранить и улучшить здоровье населения. Поэтому сформировать у молодёжи стиль к здоровому образу жизни – это одна из важных социальных задач нашего государства.

Цель: дать определение здоровому образу жизни, узнать, как вести здоровый и продуктивный образ жизни, приобщать других людей к здоровому образу жизни, воспитать познавательный интерес к своему организму

Задачи: повысить свою компетентность в вопросах здорового образа жизни, сформировать мотивацию у себя и молодёжи к отказу от вредных привычек, пропагандировать здоровый образ жизни.

Материал и методика: для исследования была изучена литература по здоровому образу жизни, проведён опрос среди молодёжи о том, как они относятся к здоровому образу жизни и имеют ли они вредные привычки.

БОЛЬШОЕ СОКРОВИЩЕ МАЛЕНЬКОГО ЯЙЦА

Чапаева Ксения*, ученица 3 класса,*
МКОУ-Березовской СОШ №12 Новосибирского района, Новосибирской области
Научный руководитель – Белкина Р.Р., учитель начальных классов

Актуальность темы: Многие люди, живущие за городом, занимаются выращиванием птиц с целью получения диетического мяса и пополнения своего семейного бюджета. Молодых цыплят в этом случае либо приобретают в суточном возрасте на ближайшей птицефабрике, либо выводят самостоятельно, подкладывая яйца под наседку. Но оптимальным решением в этом случае является вывод цыплят в инкубаторе. Проживая в сельской местности, моя семья занимается разведением домашних птиц. Именно поэтому я выбрала тему исследования «Большое сокровище маленького яйца».

Цель исследования: выведение птенцов, используя инкубатор.

Объект исследования: куриное яйцо.

Предмет исследования: домашняя лаборатория с участием куриного яйца.

Гипотеза: мы предположили, что сможем вывести в инкубаторе цыплят за 21 день.

Вначале своей работы я решила провести анкетирование в классе, чтобы выявить знания о том, как выводят цыплят в домашних условиях. В анкете было 6 вопросов. Опрошенных учеников было 25.

Таблица 1. Результаты опроса одноклассников

№ п/п	Вопросы	Количество правильных ответов
1	Откуда появляются цыплята?	18
2	Какие способы выведения цыплят вы знаете?	6
3	При какой температуре вылупляются цыплята?	0
4	Через сколько дней появляются цыплята?	1
5	Чем питаются в первые дни своей жизни цыплята?	4
6	Как по цыплёнку определить петушка или курицу?	0

Таким образом, можно сделать вывод о том, что ребята не знакомы с данной темой, поэтому я решила выполнить эту работу и рассказать одноклассникам о результатах своего эксперимента.

Разобраться в этом сложном процессе мне помогали мои родители птицеводы-любители. Они сказали: «Чтоб вывести птенцов в домашних условиях, потребуется инкубатор».

Этапы работы:

1.Подготовка

Мы приготовили необходимые инструменты (инкубатор, термометр, фотоаппарат) для исследования и приступили к выполнению задуманного.

2.Отбор яиц.

Для инкубации мы использовали яйца от домашней курицы. Яйца должны иметь правильную форму, гладкую скорлупу. Загрязненные яйца мыть нельзя. При небольших загрязненных участках скорлупу можно очистить ножом.

3.Подготовка инкубатора к работе.

Сначала мы включили термостат в инкубаторе на температуру 37,5 градусов и влажность 60%. Налили в нижний лоток воды. После того, когда прибор показал указанную температуру и влажность, мы стали закладывать яйца в лоток.

4.Наблюдение.

В течение всего инкубационного периода мы систематически проверяли наличие воды. Если она испарялась ниже нужной отметки, то подливали кипячёную тёплую воду с температурой 45 градусов.

5.Вылупление цыплят.

Самое интересное началось на 18 день, послышался стук – это птенцы начали проклёвывать скорлупу, чтобы выбраться наружу. На 19-ый день из яиц вылупилось два цыпленка, и появились «проклёвки» ещё на 5-ти яицах.

6.Уход за цыплятами в первые дни.

Как только цыплята отогрелись под лампочкой, обсохли и встали на лапки, первое блюдо, которое мы им предложили, – это порубленный желток крутого яйца и водичку.

Выведение птенцов – это значимый процесс. Эмбрион на данном этапе превращается в полноценного цыплёнка. Процесс весьма активный. В процессе обмена веществ на этой стадии выделяется немало тепла, которое следует тщательно контролировать. В основном, чтобы данное тепло совместно с обогревом инкубатора не возбудило тепловой стресс у цыплят, на этой стадии включается дополнительное проветривание.

Важно соблюдать правила отбора и транспортировки яиц пред инкубацией.

Выведение цыплят – увлекательный, загадочный и неповторимый процесс, который хочется повторить снова, но уже совершенно самостоятельно.

БОЛЕЗНИ И ВРЕДИТЕЛИ ШИШЕК В ЗИМНИЙ ПЕРИОД В УСЛОВИЯХ СУЗУНСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

***Черепанова Анастасия**, ученица 9 «А» класса,*
МКОУ «Сузунская СОШ №1», р.п. Сузун, Сузунского района
Научные руководители – Грудинина Т.В., учитель биологии,
Казакова О.А., к.б.н., доцент кафедры защиты растений НГАУ, магистрант НГПУ

В условиях Сузунского района Новосибирской области площадь хвойных лесов составляет около 613,9 тыс. га. На территории района произрастают сосна, ель, лиственница, пихта, кедр. Шишки этих растений используются для производства масла, лекарственных настоек, семена применяются в питомниках для размножения. Однако, по литературным данным, шишки хвойных растений поражаются опасными заболеваниями и вредителями, которые приносят значительный ущерб в лесоводстве.

В связи с этим, целью работы являлось изучение болезней и вредителей шишек в условиях Сузунского района Новосибирской области.

Исследования проводились в лаборатории фитосанитарной диагностики и прогноза НГАУ в 2018г. Сбор шишек осуществлялся в январе 2018г. в условиях р.п. Сузун. Исследования проводились методами макроскопического, микологического анализа и «влажной камеры».

Все исследуемые шишки были заражены фитопатогенами на 100%. При этом природа заболеваний – грибная. Бактериальные инфекции на шишках обнаружены не были.

Самая высокая зараженность была у шишек лиственницы и ели. Шишки лиственницы на 100% поражались грибами из рода Альтернария и Фузариум. Это грибы, которые вызывают аллергии у животных и человека. На шишках ели были выявлены виды Альтернарии, Мукора, Пеницилла, Аспергилла. На шишках кедра паразиторовали виды Альтернарии, Аспергилла, Мукора. На шишках сосны так же присутствовали грибы рода Альтернария и Аспергилл. В шишках ели были обнаружены живые гусеницы еловой шишковой листовертки.

В зимний период вредители и болезни сохраняются в шишках хвойных растений. При наступлении благоприятных условиях вредители и болезни будут активно развиваться, и переходить с одного растения на другое. В связи с этим для оздоровления питомников и всех возможных хвойных растений Сузунского района рекомендуется весной, в течение лета и осенью проводить лесопатологический мониторинг. В летнее время осуществлять санитарные рубки. Привлекать в хвойные леса естественных врагов вредных насекомых (энтомофагов). Для отлова бабочек листовертки возможно применение феромонных ловушек. При высокой численности вредителей и болезней обрабатывать, прежде всего, биологическими, реже химическими препаратами.

ВЛИЯНИЕ ХОЛОДНОЙ ПЛАЗМЫ НА РЕГЕНЕРАЦИЮ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ ПРИ МЕХАНИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ

***Черноволова Анна**, ученица 9 «С» класса,*
МБОУ Краснообской СОШ №1, п. Краснообск
Научный руководитель – Коптев В.Ю., к.в.н., с.н.с., ИЭВСиДВ СФНЦА РАН

Актуальность темы: Механические повреждения кожи являются одной из самых распространенных хирургических патологий. Наиболее часто встречаются раны – характерными особенностями, которых являются нарушения анатомической целостности кожи, кровотечение различной интенсивности, боль и зияние.

Раны классифицируют с учетом множества различных признаков. По механизму повреждения различают резаные, рваные, рубленые, и так далее. Раны с отслоением или потерей значительных участков кожи называются скальпированными.

Все без исключения раны, включая операционные, считаются первично загрязненными, то есть, содержащими определенное количество микроорганизмов и рассматриваются, как бактериально загрязненные, в дальнейшем – как инфицированные.

Основным способом терапии ран является санация с последующим ушиванием. Однако повреждения давностью свыше суток рассматриваются, как несвежие и ушиванию не подлежат. Такие раны заживают либо под струпом, что занимает несколько больше времени, либо через нагноение.

Для снижения бактериальной нагрузки на рану, а так же для стимуляции регенерации поврежденных тканей применяют комплексные препараты, такие как мази «Левомиколь», «Офломелит». Несмотря на это учеными до сих пор ведутся поиски альтернативных способов снижение бактериальной нагрузки на рану и ускорение процессов регенерации. Одним из таких способов является применение холодной плазмы.

Цель: Изучить влияние холодной плазмы на регенерацию кожных покровов при механических повреждениях.

Материалы и методы:

Работа выполнялась в 2018 г на базе лаборатории болезней молодняка, Института экспериментальной ветеринарии Сибири и Дальнего Востока СФНЦА РАН.

Опыт проводили на 15 самцах морских свинок, разделенных по принципу аналогов на три группы (n=5). В качестве средства для общего наркоза использовался препарат «Золетил-100» в дозе рекомендованной производителем. Операционное поле готовили в соответствии с общими правилами асептики и антисептики: произвели удаление шерстного покрова и обработку кожных покровов спиртовым раствором йода.

Скальпированные раны наносили на левой боковой поверхности брюшной стенки.

Затем животным первой опытной группы ежедневно в течение 14 суток производили обработку раневой поверхности генератором холодной плазмы в течение 15 сек.

Животным второй опытной группы раневую поверхность обрабатывали антисептическим спреем «Арговит-спрей».

Животные третьей группы служили контролем.

За всеми животными вели ежедневное наблюдение: учитывали общее клиническое состояние, состояние раны и скорость ее заживления, наличие и отсутствие раневой инфекции или других осложнений. Непосредственно после нанесения раны, а также на 7 и 14 сутки опыта производили целлофаногорафию кожных дефектов с последующим подсчетом площади раны.

Результаты исследований:

На 7 сутки опыта в первой опытной группе площадь раны уменьшилась на 57,2%.

При этом во второй группе и в контроле данный показатель составил 33,7 и 37,4% соответственно.

Данная тенденция прослеживается и на 14 сутки опыта: площадь скальпированной раны в первой опытной группе уменьшилась на 90,3%, во второй – на 82,7%, в контроле – на 77,5%.

Исходя из полученных результатов, можно сделать вывод, что ежедневная обработка раневой поверхности генератором холодной плазмы с 15-секундной экспозицией в течение 14 суток, существенно ускоряет регенерацию кожного дефекта. Скорость заживления при этом увеличивается на 12,8% по сравнению с аналогичными показателями контроля.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ ГОРОДСКОГО ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА

***Черный Никита**, ученик 9 «В» класса,*
МБОУ СОШ № 59 г. Новосибирска
Научный руководитель – Крылова Т.Д., учитель истории

Актуальность. Общественный пассажирский транспорт является важнейшей частью городской инфраструктуры. Его устойчивое развитие и эффективное функционирование в значительной степени влияют на социальную обстановку в городе.

Данная тема является актуальной в связи с тем, что проблемы городского пассажирского транспорта напрямую связаны с нашей жизнью, оказывают огромное влияние на нас – жителей Новосибирска. Например, если говорить о проблеме пробок на дороге, то она коснулась и водителей, и пассажиров, и пешеходов. Каждый год побивается новый рекорд по протяженности пробок, по времени ее существования. Снег выпал – автомобильный поток встал, по данным «Яндекс. Карт» – 9 баллов. Но и без погодных условий город стабильно каждый будний день в любое время года сталкивается с тем, что по утрам и вечерам дороги не справляются с тем количеством автомобилей, которые есть в городе. В этих дорожных заторах стоит и пассажирский транспорт, в котором люди пытаются добраться до работы. Все опаздывают, нервничают, раздражаются и злятся. Из-за этого падает работоспособность, возникают конфликтные ситуации и в самом транспорте, и на работе.

В связи с этим, я хотел узнать, как подобные проблемы решают в других городах и даже странах. Я изучил опыт таких стран как: Украина (г. Харьков); Литва (г. Вильнюс); Польша (г. Варшава); Китай (г. Пекин); Великобритания (г. Лондон).

Мой выбор был обусловлен тем, что раньше Украина и Литва входили в состав СССР, как и Россия. Следовательно, у нас схожие проблемы с дорогами и транспортом. Известно, что европейские страны решили похожие проблемы с транспортом, поэтому я обратился к опыту Польши и Великобритании. Известно, что Пекин, один из самых густонаселенных городов мира, мне стало интересно, а как они решают проблемы с транспортом.

При изучении проблем Украины мне удалось выделить проблему «Эмоциональное состояние как результат поездки».

Историография. Вопросу оценки эффективности функционирования городского общественного пассажирского транспорта посвящены исследования А.А. Серикова. Е.Ю. Мулеев сделал краткий обзор методик по оценке качества перевозок пассажирским транспортом. Б.Н. Тлегенов занимается исследованием методов оценки и показателей качества системы городского пассажирского транспорта. М.И. Шаров, А.Г. Левашев сделали обзор критериев оценки качества организации дорожного движения.

Изучив научную литературу, я сформулировал цель своего исследования: изучение международного опыта по решению проблем городского пассажирского транспорта.

Для достижения цели исследования я поставил следующие задачи:

Изучение научной литературы.

Выявление основных проблем городского пассажирского транспорта в Новосибирске.

Изучение проблем городского пассажирского транспорта за рубежом и пути их решения.

Определение возможности применения зарубежного опыта в Новосибирске.

Методы исследования. В своём исследовании я использовал общенаучные методы (анализ, описание, сравнение).

В процессе исследования я познакомился с основными критериями оценки удобства городского пассажирского транспорта. Я изучил международный опыт в решении проблем городского общественного транспорта в Украине, Латвии, Польше, Китае и Великобритании. Выяснилось, что их основные проблемы схожи с проблемами городского общественного транспорта г. Новосибирск.

Основными направлениями становятся: увеличение количества электрического транспорта, улучшение комфортабельности общественного транспорта, увеличение и замена коммерческого транспорта на муниципальный, создание дополнительной объездной дороги и постройка или реконструкция улиц города, создание условий для эффективного распределения потока пассажиров между различными видами транспорта.

Проблема городского общественного транспорта является международной проблемой, и мы должны используя этот международный опыт попытаться решить наши проблемы с городским пассажирским транспортом, продолжить развиваться дальше в сторону светлого будущего нашего города!

О ЧЁМ РАССКАЖЕТ СНЕГ…

***Чучков Виталий**, ученик 7 «Б» класса,*
МБОУ «СОШ № 195» г. Новосибирска
Научный руководитель – Чучкова И.С., учитель географии первой квалификационной категории

Снежный покров – прекрасная возможность для исследования загрязнений природной среды. При образовании и выпадении снега концентрация загрязняющих веществ в нём оказывается в 100 раз выше, чем в атмосферном воздухе. Поэтому измерения содержания этих веществ могут производиться достаточно простыми методами и с высокой степенью надёжности. Отбор проб снежного покрова прост, не требует сложного оборудования. Всего лишь одна проба по всей толще снежного покрова даёт представительные данные о загрязнении в период от образования устойчивого снежного покрова до момента отбора пробы. Являясь накопителем различных загрязнений, снег при таянии может стать источником загрязнения вод (в том числе и подземных) и почв.

Целю данной работы является: исследование проб снежного покрова на МЖК на содержание загрязняющих веществ, выявление физических свойств талой снежной воды.

Задачи:

-изучить литературу по данной теме;

-поставить эксперимент;

-проанализировать результаты эксперимента.

Объект исследования: общая загрязнённость снега.

Предмет исследования: пробы снега с различных участков МЖК.

Методы исследования:

Теоретический (изучение и анализ литературы, постановка целей и задач).

Экспериментальный (постановка опытов).

Описание и объяснение результатов эксперимента.

БИОХИМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МЯСА

Шабаева Ксения, *ученица 9 класса,*
МБОУ СОШ №2, г. Карасук, Новосибирской области
Научный руководитель – Метель У.В., учитель биологии

Многих покупателей интересует вопрос, какое мясо является качественным. И на этот вопрос невозможно ответить без биохимического анализа. Именно это указывает на актуальность проблемы.

Работа проводилась с сентября 2016 по март 2017 г.

Цель работы – провести биохимическое исследование мяса.

Объект исследования: мясо.

Предмет исследования: биохимическое исследование мяса.

Гипотеза: если провести биохимическое исследование мяса, то достигнем информированности покупателей о свойствах данного продукта.

Задачи исследования:

Определить органолептические показатели качеств мяса (определить внешний вид, цвет, запах мяса);

Определить биохимические показатели мяса (реакция мяса на пероксидазу, реакция с сернокислой медью, формальную реакцию);

Определить соответствие исследованного мяса показателям ГОСТа.

Практическая значимость нашей работы заключается в информированности покупателей о свойствах мяса и определение свежего продукта по внешнему виду.

Методы исследования:

Теоретические – анализ литературы, классификация, качественный анализ полученных результатов, сравнение.

Биохимический анализ.

Методы презентации данных: таблицы, фотографии.

База исследования: Ветлаборатория г. Карасук.

Исследование проводили в ветлаборатории г. Карасук. Нами были взяты две пробы мяса с различных хозяйств. В начале работы проведен органолептический метод, при котором оценивали внешний вид, цвет, запах мяса. При биохимическом методе проведены реакции мяса на пероксидазу, с сернокислой медью, формальную.

В результате исследования выявлено, что органолептические и биохимические показатели совпадают. По внешнему виду мяса можно узнать на сколько свежее оно. Свежее мясо имеет естественный цвет от розового до темно-красного, блестящее в надрезе. При надавливании на него ямка упругая и плотная, быстро принимает начальную форму. Жир имеет белый или желтоватый цвет, не липнет к рукам.

Испорченное мясо может выдать себя неприятным запахом, но его главным признаком является дряблая консистенция. Оно не принимает прежнюю форму от надавливания, легко отделяется от кости, выглядит ветреным, матовым, может иметь сероватый или желтоватый оттенок. Жир испорченного мяса липкий, приобретает серый оттенок или отдает розовым, если продукт подвергался химической обработке.

НЕКОТОРЫЕ СЛОЖНЫЕ ФУНКЦИИ, СОДЕРЖАЩИЕ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ

***Шалак Иван**, ученик 10 класса,*
МАОУ Гимназия № 11 «Гармония» г. Новосибирск
Научный руководитель – Ковшова Ю.Н., кандидат педагогических наук, доцент ФГБОУ ВО «НГПУ»

Цель работы – исследовать некоторые виды сложных функций, имеющих в своем составе тригонометрические функции.

Задачи: сконструировать сложные функции, содержащие тригонометрические, и исследовать их; описать свойства исследованных типов сложных функций.

Новизна: дано описание определенных видов функций, содержащих тригонометрические, составлены и решены задачи.

Практическая значимость: использование для обогащения процесса обучения математике; в связи с широким применением тригонометрических функций, результаты данного исследования могут оказаться полезными для практических расчётов.

Рассмотрены функции:

– сводящиеся к виду $y = f(x) + |f(x)|$ с помощью формул тригонометрии (основных тригонометрических тождеств, формул половинного угла, формул понижения степени и других), такие как, $y=\sqrt{\frac{1+cos2x}{2}} + cosx$, $y=\frac{1}{\sqrt{1+ tg^2\ 2x}} - cos2x$, $y= \mathrm{tg}x + \sqrt{tg^2 x}$;

– вида $y=f(g(x))$, где $g(x)$ – тригонометрическая, а $f(x)$ – элементарная (например, $y= \sin^2 x$; $y = \sin^x x$; $y = (\sin x)^{\sin x}$).

Такие функции удобно описывать с точки зрения сходства и различия со свойствами «внешней» и «внутренней» функций и их частей.

Перспективой дальнейших исследований может служить исследование других видов функций, обобщение и классификация.

ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ЗИМНЕЙ ОБУВИ

***Шаповалова Ирина Николаевна**, 11 класс,*
МКОУ «Кыштовская средняя общеобразовательная школа №2 имени Героя Российской Федерации К.А.Тимермана»
Научный руководитель – Коленская Зоя Семеновна, учитель физики

В данной работе я рассмотрела вопрос, как выбрать обувь на зиму, чтобы ноги были сухими и теплыми в независимости от погодных условий. Я считаю, что, прежде всего, зимняя обувь должна хорошо сохранять тепло. А для этого она должна обладать малой теплопроводностью. Именно этот параметр должен быть главным при выборе обуви.

Цель моей работы: Исследовать теплопроводность различной обуви.

В соответствии с целью я решала следующие задачи:

1. Изучить теоретическую основу понятия теплопроводности.
2. Рассмотреть виды, обуви их преимущества и недостатки.
3. Экспериментально исследовать теплопроводность обуви.

В своей работе я решила вычислить коэффициент теплопроводности зимней обуви из разных материалов.

В моих предположениях минимальный коэффициент должен быть у валенок, затем – натуральный мех на натуральной коже, а потом все искусственные материалы.

Приборов для определения теплопроводности обуви в промышленности нет.

Мой «прибор» состоит из бутылей, изначально наполненных теплой водой, термометра для измерения температуры воды и термометра для измерения температуры воздуха на улице. Дополнительные инструменты: часы, линейка, бумага для снятия выкройки поверхности обуви, штангенциркуль для определения толщины голенищ. В качестве источника излучения тепловой энергии выбрана вода в бутылях при температуре 50°С. Объектом исследования взята обувь из различных материалов. Результаты опыта были внесены в таблицу. Для каждого из образцов произведен расчет полной мощности тепловых потерь, коэффициента теплопроводности.

Как и следовало ожидать, лучше всего сохранили тепло валенки, затем натуральная кожа с натуральным мехом, нубук, искуственная кожа с искусственным мехом, хуже всего натуральная кожа с шерстяной подкладкой. Самый низкий коэффициент теплопроводности имеет материал валенок.

Общий вывод: Самая теплая обувь – валенки.

ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ ПЛОСКОСТОПИЯ СРЕДИ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНОГО И СРЕДНЕГО ЗВЕНА УСТЬЯНЦЕВСКОЙ СРЕДНЕЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ БАРАБИНСКОГО РАЙОНА

Шаталина Алина, *ученица 10 класса,*
МКОУ Устьянцевской СОШ Барабинского района Новосибирской области.
Научный руководитель работы – Толстова Наталья Васильевна, учитель биологии и химии высшей квалификационной категории

Актуальность темы: Что может быть дороже здоровья для человека? Здоровье не купишь! Здоровье - высшая человеческая ценность. Без него невозможно ощутить радость жизни и осуществить жизненные планы. Существует множество определений понятия «здоровье». Здоровье – это состояние полного физического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов**.** В 8 классе на внеурочных занятиях по курсу биологии и на кружке мы изучаем анатомию человека. Изучая раздел курса: «Опорно-двигательный аппарат» я решила расширить знания по этому разделу биологии и заняться исследованием плоскостопия у учащихся своей школы и его раннего предупреждения и лечения.

Цель работы - выявить уровень заболеваний плоскостопием у учащихся 1-7 классов Устьянцевской средней общеобразовательной школы Барабинского района.

Для достижения цели были поставлены следующие **задачи:**

1. Выявить учащихся, имеющих признаки плоскостопия;
2. Составить рекомендации по профилактике и лечению плоскостопия;
3. Провести анкетирование, установить причины и признаки плоскостопия;
4. Проинформировать учащихся, педагогов их родителей о результатах исследований;
5. Создание комплекса гимнастических упражнений при плоскостопии и его профилактике».

Объектом исследования являются учащиеся 1 – 7 классов моей школы.

Предметом исследования является плантография учащихся 1 – 7 классов.

Методы, используемые в работе:

1. Специальное обследование (плантография и подометрия).
2. Социологический опрос учащихся школы, анкетирование и наблюдение.

Практическая значимость моей работы заключается в ранней профилактике плоскостопия на основе обследования, разработки и использования рекомендаций правильного лечения.

Выводы: По результатам плантографии и тестирования мы выявили, что у большинства обследованных нами учащихся выявлены признаки плоскостопия. Причинами этого являются низкий уровень физической нагрузки в сочетании с нерегулярным употреблением правильного питания и ношением неудобной обуви. Не все учащихся ведут активный образ жизни. Многие учащиеся быстро утомляются, устают при ходьбе, у них снижена работоспособность. Практически все учащихся делает утреннюю гимнастику, но не все посещают секции или танцевальные объединения, которые способствуют профилактике плоскостопия. В спортивных секциях занимается незначительное количество учащихся. У ряда учащихся есть болевые ощущения в области стоп. Проведенные нами исследования говорят о зависимости уровня развития плоскостопия от снижения физической нагрузки, а так же снижения в рационе питания продуктов богатых кальцием, магнием, фосфором, что приводит к увеличению утомляемости и жалобам на здоровье. Всех учащихся заинтересовало наше исследование, большинство из них стало задумываться о своем здоровье. Мы разучили с ними комплекс упражнений, которые способствуют профилактике плоскостопия. На классном часе у ребят 4 класса были организованы игры на свежем воздухе.

На основании проведенных исследований нами были даны следующие рекомендации по профилактике плоскостопия:

1. Лечить плоскостопие намного труднее, чем предупредить, именно поэтому с профилактикой тянуть не стоит. Всем учащимся необходимо вести более активный образ жизни и продолжать делать утреннюю гимнастику, также правильно и разнообразно питаться.

2. Правильно подбирать обувь. Детская обувь должна плотно фиксировать стопу, но не сдавливать и не быть тесной. Изготавливаться только из натуральных материалов, иметь высокий задник и жесткую подошву (обязательно с каблучком с минимальной высотой 0.5 - 1 см). При необходимости в обувь вкладывают специальные ортопедические стельки, подобранные индивидуально. Подошва, ни каким образом не должна прогибаться в средней части и должна быть эластичной, особенно на уровне плюснефаланговых суставов. В случае выявления признака плоскостопия необходимо осуществлять лечебный массаж.

МАГИЯ КОС

Шебалина Полина, *9 «М» класс,*
МБОУ Лицей № 185
Научный руководитель – Глушкова Татьяна Александровна

Что такое «коса» в обычной жизни? В ответ на этот вопрос сразу представляется «девичья коса». А что такое «коса», в математике? Интересный вопрос! Поиску ответа на него и посвящена данная работа.

Косы - один из простейших геометрических объектов, легко поддающийся «алгебраизации»: косы с одинаковым числом нитей можно умножать.

Теория кос имеет много приложений, как в математике, так и за пределами ее.

Встречая косы в повседневной жизни, мы не подозревали, что это ещё и математические объекты.

По красоте теория кос не уступает классической математике, которую мы изучаем в школе.

Проблема

Плетение кос – разве это математика?

Гипотеза

Косы – один из простейших геометрических объектов, легко поддающихся классификации и «алгебраизации».

Цель

Установление взаимосвязи между плетением кос и математикой.

Задачи

Изучить теорию кос, историю возникновения и развития.

Рассмотреть классификацию и алгебраизацию кос.

Научиться плести косы.

Найти связь между математическими косами и косами в жизни.

Рассмотреть приложение кос.

СОВРЕМЕННАЯ КЛАССИКА В МУЗЫКЕ КАК СТИЛИСТИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В МУЗЫКАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЕ

Шелягин Олег, *учащийся 9 «Б» класса,*
МБОУ СОШ №82, города Новосибирска
Научный руководитель – Щебетун Ирина Станиславовна, учитель музыки

Актуальность: XXI-й век — время экспериментов, новых начинаний, где человек, руководствуясь свободой творческого полёта, прибывает в вечном процессе, и результат перестаёт быть самоцелью. Развитие технологической среды и богатая история музыкальной культуры дают возможность творцу этого времени совершить прорыв, синтезируя и дополняя накопленный опыт, не разрушая эталонные образы гармонично вписывать свою музыкальную мысль.

Цель: Разобрать понятие современной классической музыки как стилистического направления, найти её отличия от классической музыки, узнать её истоки и причины появления в культуре.

Гипотеза: Современная музыкальная классика - это синтез всех музыкальных культур и стилей, известных человеку. На сегодняшний день яркими представителями современной классической музыки являются: Ludovico Einaudi (Людовико Эйнауди), David Garrett (Давид Гарретт), Lindsey Stirling (Линдси Стирлинг) и Fabrizio Paterlini (Фабрицио Патерлини).

Современная классическая музыка – это эклектика мировой музыки, в её историческом аспекте, в которую включены такие направления как классическая музыка, джаз, рок, поп и электронная музыка. И все они гармонично сочетаются благодаря современным техническим средствам. Примеры современной классической музыки мы можем встретить в самых разнообразных сферах постижения информации, как духовного, так и материального уровней. Своё разнообразие и объём, красочность звучания, современная классика получила благодаря использованию значимых отличительных особенностей направлений музыкального искусства. Иногда произведения классиков переосмысливаются и воплощаются в удивительных аранжировках, используются музыкальные формы и логика подачи музыкального материала. Основа джазовой музыки – ритм. Ни одно произведение современной классической музыки не обходится без этой составляющей. Модальная гармония джазовой музыки так же часто используется в современной классике. Рок-музыка наполнила данное направление электромузыкальными инструментами и возможностью экспериментировать с целью обозначения неповторимости, индивидуальности. Популярной музыке она обязана доступностью восприятия слушателями, а электронная музыка дарует технические возможности и способы «соединить несоединимое». Жажда к экспериментам, желание создать что-то оригинальное и неповторимое, однако, не противопоставляющее известным творениям,

определили формирование нового направления в музыкальной культуре — современной классике.

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ АПК В АЛТАЙСКОМ КРАЕ

***Шеффер Е.В.**, студентка 4 курса специальности «Агрономия»*
КГБПОУ «Славгородский аграрный техникум» г. Славгорода
Научный руководитель – Бондарь Г. А., преподаватель экономических дисциплин

Развитие АПК в решающей мере определяет состояние всего народного потенциала, уровень продовольственной безопасности региона и страны в целом, социально-экономическую обстановку в обществе. Проблемы, возникающие в АПК противоречивы и в достаточной мере не изучены. Перспективные направления совершенствования развития регионального АПК нуждаются в систематизации и представляют особый интерес - все это и предопределило обоснование выбора данной темы.

Агропромышленный комплекс России переживает период активного развития. В условия действия продовольственного эмбарго сформировались благоприятные условия для развития бизнеса в сфере АПК и пищевой промышленности, в связи, с чем компании стремятся как можно быстрее занять еще свободные ниши.

Российские производители активно наращивают собственное производство, как в своих привычных категориях, так и в новых, осваивая ниши ранее занятые импортной продукцией.

В 2016 году в Алтайском крае объём производства валовой продукции сельского хозяйства составил 163,4 млрд. рублей (2,9% в общероссийском производстве). Индекс производства продукции сельского хозяйства достиг 112,4% (по России – 104,8%), в том числе продукции растениеводства – 125,2% (по России – 107,8%). В рейтинге регионов России по темпам роста производства продукции растениеводства Алтайский край занял 5 место.

В 2017 году аграриям края удалось достичь рекордных результатов: собрав более 5,2 млн. тонн зерна (в бункерном весе), регион занял четвертое место в России, уступив лишь субъектам южной части страны (Краснодарскому краю, Ростовской области, Ставропольскому краю). Алтайский край в очередной раз подтвердил статус гречневой столицы страны, вырастив более половины общероссийского урожая этой культуры – более 625 тыс. тонн (в весе после доработки). Также в прошлом году достигнут исторический максимум по производству сахарной свеклы – накопано более 1,1 млн. тонн (12 место в России). Высокий результат получен и по подсолнечнику. Его валовой сбор составил 569 тыс. тонн, что обеспечило около 90% валового сбора в Сибири и 10 место среди субъектов Российской Федерации.

Положительная динамика развития растениеводства в крае обеспечивается внедрением интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, основными элементами которых являются техническая и технологическая модернизация сельскохозяйственного производства, использование высокоурожайных сортов и гибридов, системы защиты растений от вредных объектов, применение минеральных удобрений

Вместе с тем, наряду с имеющимися положительными тенденциями, в сельском хозяйстве сохраняется ряд системных проблем, сдерживающих дальнейшее развитие отрасли. Основными проблемами АПК являются: спад производства, сокращение посевных площадей, поголовья скота, что произошло в результате неустойчивости производственно – хозяйственных связей, инфляции, удорожание кредитных ресурсов, сокращение государственного финансирования, снижения покупательской способности

потребителей сельскохозяйственной продукции, роста неплатежей между предприятиями и диспаритет цен на промышленную и сельскохозяйственную продукцию; неудовлетворительное состояние сельскохозяйственных земель.

В последние годы практически приостановлены работы по повышению плодородия почв и мелиорации земель, сократились показатели применения органических и минеральных удобрений, что послужило усилению процесса деградации почв.

Медленно развивается инфраструктура земельного рынка, не создана система информационного обеспечения и разъяснительной работы, что создаёт возможность теневого оборота. За последние годы резко сократился уровень среднедушевого производства зерна.

Одной из причин низкой эффективности сельского хозяйства является высокий физический и моральный износ основных средств. Нехватка свободных денежных средств не позволяет большинству предприятий проводить полноценную техническую и технологическую модернизацию основных фондов. В результате такой интегральный показатель, как энергообеспеченность в сельском хозяйстве, оказался в 2-4 раза ниже аналогичных показателей развитых стран, а энергозатраты выше в 2-3 раза. Также существуют проблемы в обеспечении ГСМ из-за финансового состояния сельхозпроизводителей и их низкая платёжеспособность, а также опережающий рост цен на нефтепродукты, по сравнению с ценами на сельскохозяйственную продукцию.

Таким образом, можно обозначить основные социально-экономические проблемы АПК Алтайского края: высокий физический и моральный износ основных фондов, низкая инвестиционная привлекательность отрасли в совокупности с высокой кредиторской задолженностью и отсутствием ликвидного залога, снижение численности населения в сельской местности, проблема кадров, недостаточное государственное регулирование рынков сельскохозяйственного сырья и продовольствия.

Решение этих проблем обозначено в рамках Концепции социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, как стратегических задач.

БРОСОК В ВЕЧНОСТЬ

Шинкоренко Анна, *ученица 9 «В» класса,*
МКОУ Венгеровской СОШ №1 с. Венгерово НСО
Научный руководитель – Цаца Елена Геннадьевна, учитель географии

Актуальность темы: На вопрос: « Какой подвиг совершил П. Барбашов?» многие ребята, да и взрослые жители села Венгерово, могут сказать о Петре Барбашове несколько слов, а именно, что он наш земляк, Герой Советского Союза, что повторил подвиг Александра Матросова. К сожалению, не все знают, что подвиг он совершил на пять месяцев раньше. Кто же он такой Петр Барбашов? Где и когда он совершил свой бессмертный подвиг? Вот на эти вопросы я и хочу получить ответы.

Цель работы: собрать и изучить материал о нашем земляке П.П. Барбашове, восстановить страницы его жизни и больше узнать о его бессмертном подвиге.

Для достижения цели были поставлены следующие **задачи:**

1. Собрать материал по теме исследования.

2. Изучить материалы периодической печати разных лет, архивные данные, воспоминания и записи о П. П. Барбашове.

3. Выяснить, где и когда был увековечен подвиг героя - земляка.

Материал и методика:

В ходе исследования использовались следующие **методы:**

1.Сбор и анализ собранного материала.

2. Работа с архивными материалами районного и школьного музея, материалами периодической печати и воспоминаниями.

Работа построена на следующих источниках: архивных материалах районного и школьного музея, материалах периодической печати и воспоминаниях.

Объектом исследования является биография нашего земляка Героя Советского Союза Петра Парфёновича Барбашова.

В этой связи были рассмотрены следующие вопросы: восстановление страниц жизни легендарного земляка, детство, юность, работа в Заполярье, служба в Красной Армии, подвиг героя на фронте, увековечивание подвига героя-земляка.

Результаты исследований:

По результатам работы были сделаны следующие выводы:

1. П.П. Барбашов - паренёк из небольшой сибирской деревушки родом из потомственной крестьянской семьи, в 1941 году в боях за Кавказ совершил бессмертный подвиг близ столицы Северной Осетии г. Орджоникидзе, закрыв своим телом амбразуру вражеского дзота, ему было полных 23 года.

2. Указом Президиума Верховного Совета СССР от 13 декабря 1942 года присвоено звание Героя Советского Союза (посмертно). Из архивных материалов выяснила, что Петр один из первых, кто удостоен звания Героя Советского Союза в битве за Кавказ.

3. П. Барбашов похоронен в братской могиле в трех километрах от села Гизель в Северной Осетии. На месте его героической гибели 9 мая 1983 г. у с. Гизель под Владикавказом был торжественно открыт памятник Петру Барбашову.

Восьми метровая скульптура воина застыла в броске, скульптор запечатлел нашего земляка в последнюю минуту его жизни.

4. П.П.Барбашов-единственный среди наших земляков, кому установлен памятник за пределами не только района, но и Новосибирской области.

ПРОЕКТ БЛАГОУСТРОЙСТВА И ОЗЕЛЕНЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ, ПРИЛЕГАЮЩЕЙ К ДЕТСКОМУ ОНКОГЕМАТОЛОГИЧЕСКОМУ ОТДЕЛЕНИЮ НКЦРБ П. КРАСНООБСК

Широких Наталия, *ученица 10 «С» класса,*
МКУ ДО НСР НСО «Станция юных натуралистов»
МБОУ Краснообская СОШ № 1
Научный руководитель – Пляшкевич О.Н., педагог дополнительного образования

Актуальность темы: Состояние окружающей среды тесно связано с нашим настроением и самочувствием, целом. Созерцание красивого, гармоничного природного или рукотворного ландшафта стимулирует жизненный тонус и успокаивает нервную систему, положительно влияет на физическое и психологическое состояние человека. Особое значение в связи с этим приобретают вопросы благоустройства и озеленения территорий учреждений здравоохранения. Продуманные меры по озеленению и благоустройству позволяют не только изолировать больничный участок от прилегающих улиц, оздоровить территорию, но и в определённой мере влиять на психологическое состояние пациентов. Особенно актуально поддержание позитивного настроения во время лечения для тяжело больных маленьких пациентов, чье пребывание в больнице редко бывает радостным. И поэтому очень важно постараться сделать окружающую их среду, в том числе и прибольничную территорию, максимально комфортной и дарящей положительные эмоции.

Цель работы: разработать проект благоустройства и озеленения территории, прилегающей к детскому онкогематологическому отделению НКЦРБ.

В сентябре 2018 г. по итогам встречи с руководством НКЦРБ п. Краснообск и представителями благотворительного фонда «Живи» нам было предложено разработать эскизы этой территории. Работа состояла из следующих этапов:

Проведение предпроектного анализа территории (сентябрь 2018 г.);

Разработка общей концепции перепланировки, благоустройства и озеленения участка (октябрь 2018 г.);

Подготовка эскизов с экспликацией и пояснительной запиской (ноябрь 2018 г.);

Расчёт стоимости работ и материалов и подготовка смет (ноябрь 2018 г.);

Разработка календарного плана мероприятий по благоустройству и озеленению территории (ноябрь 2018 г.).

Акцент в работе нами был сделан на создание яркого и красочного проекта, который в то же время был бы бюджетным, с использованием в озеленении неприхотливых растений.

Проект включил в себя перепланировку существующих цветочных модулей, подбор новой цветовой гаммы для покраски объектов детской площадки, выбор ярких и не требующих большого ухода однолетников для цветочного оформления, составление красочной композиции из древесно-кустарниковых растений, многолетних цветов и декоративной отсыпки, и установку дополнительных элементов в игровой зоне.

Бюджет проекта составил 1016932,00 рубля. Воплощение проекта в жизнь планируется летом 2019 г.

ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИКОВ РАЗЛИЧНОГО СОСТАВА НА ОРГАНИЗМ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ

***Шмакова Мария**, 11 класс,*
МКУ ДО НСР НСО «Станция юных натуралистов»
МБОУ Краснообская СОШ №1, р.п. Краснообск
Научный руководитель – Леонова М.А., педагог дополнительного образования МКУ ДО НСР НСО «СЮН», к.в.н., с.н.с., ИЭВСиДВ СФНЦА РАН

Нарушение видового состава и количественного соотношения нормальной микрофлоры кишечника, увеличение численности представителей условно-патогенных и присоединение патогенных микрооранизмов (сальмонелл, кишечной палочки и др.) приводит к воспалению слизистой оболочки кишечника, нарушению пищеварения и всасывания питательных веществ корма, что напрямую отражается на продуктивных качествах. Поэтому исследования направленные на решение этой проблемы остаются актуальными на сегодняшний день.

Цель работы – оценить влияние пробиотиков различного состава на организм лабораторных животных.

Для выполнения работы были определены следующие задачи:

1. Изучить влияние пробиотиков различного состава на привесы;

2. Изучить влияние пробиотиков различного состава на морфологический и биохимический состав крови.

Работа выполнена в лаборатории болезней молодняка ИЭВСиДВ СФНЦА РАН. Набраны четыре группы белых мышей 4-х недельного возраста по 10 голов в каждой: 1-ая опытная группа получала ежедневно с кормом пробиотик, содержащий бифидобактерии, 2-ая опытная группа – лактобактерии, лактококки, 3-я опытная группа – бифидобактерии, лактобактерии, лактококки, 4-ая контрольная группа.

На восьмой неделе средний вес в первой группе был выше, чем в пятой на 4,0 %, во второй на 28,6 %, в четвертой на 13,83 %. На восьмой неделе средний вес в первой группе был ниже, чем в четвертой на 8,7 % , во второй выше на 13 % ,в третьей ниже на 12 %.

Наиболее выраженные результаты по весу были у второй группы, что может быть связано с лучшим использованием питательных веществ корма на фоне применения пробиотической композиции.

Пробиотические композиции не оказывали негативного влияния на гемопоэз, на белковый и жировой обмены. В опытных группах углеводный обмен был более активен - глюкоза в первой группе выше, чем в пятой (интактной) в 2,34 раза, во второй в 2,28 раза, в третьей в 2,52 раза, а в четвертой в 2,36 раза. Удовлетворительный углеводный обмен во второй группе в совокупности с белковым обменом свидетельствует о энерго-протеиновом балансе, который отражается в динамике привесов. Глобулины во второй группе выше на 8,33 %, чем в пятой интактной группе, что может являться показателем более активного неспецифического иммунитета у мышей в данной группе.

В результате проведенной научной работы можно рекомендовать использование пробиотической композиции, в составе которой присутствуют бифидобактерии, так как это положительно сказывается на росте организма и повышении его естественной резистентности.

ШАГ К ЗДОРОВЬЮ С ПРОДУКТАМИ ПЧЕЛОВОДСТВА

***Шмыгарёва Дарья, Севрюкова Арина**, ученицы 9 «Б» класса*
МБОУ «СОШ № 96 с углубленным изучением английского языка» г. Новосибирска
Научный руководитель – Трубин Д.В., учитель физической культуры

Актуальность темы: По данным медицинских работников нашей школы 30% учащихся пропускают занятия из-за простудных заболеваний. Если взрослый человек переносит более или менее выраженное острое респираторное заболевание в среднем до 2-3 раз в год, то у детей этот показатель доходит до 6-10 раз. Причинами высокого процента заболеваемости являются ослабленный иммунитет, несоблюдение правил личной гигиены, выбор гардероба не по сезону, малоподвижный образ жизни.

Чтобы оградить себя от болезни, необходимо постоянно укреплять свой иммунитет. Существуют разные способы укрепления иммунитета, как медикаментозный прием препаратов, так и народные средства, которые тоже очень эффективны.

К таким средствам относятся продукты пчеловодства, которые используются для укрепления иммунитета и лечения простудных заболеваний.

Проблема проекта: насколько эффективно использовать продукты пчеловодства для укрепления здоровья.

Цель проекта: изучить влияние мёда и продуктов пчеловодства на организм человека.

Объект исследования – мёд и продукты пчеловодства.

Предмет исследования – полезные свойства меда и продуктов пчеловодства.

Определение качества меда практическим путём. Нами были куплены 5 баночек мёда в таких магазинах города Новосибирска, как Лента, Ашан, Мария-Ра, Пчелоцентр, Пасека для проведения эксперимента по выявлению качества мёда. Для начала определили качество мёда по внешним признакам: 1) по цвету; 2) по аромату; 3) по вязкости; 4) по консистенции; 5) по вкусу. Визуально образец мёда из «Ашана» был слишком светлый, не имел выраженного запаха и был приторно сладким, по консистенции напоминал топленый жир. Образец из «Мария-Ра» показался слишком жидким и прозрачным, имел запах карамели, рвался, стекая с палочки. Образец супермаркета «Лента» имел выраженный вкус жженого сахара, в нем были заметны мелкие кристаллические крупинки. Образцы с Пасеки и Пчелоцентра имели душистый аромат и приятный вкус. Наличие в меде сахара или сахарного сиропа показал образец из «Мария-Ра». Мёд на листе серой бумаги растёкся, бумага пропиталась влагой. Проверка

мёда на наличие в нем крахмала и муки показала, что в образце из «Ашана» они присутствуют, так как мёд почернел от капли йода. Наличие в меде мела тоже показал образец из «Ашана». При добавлении уксусной эссенции мед зашипел. Таким образом, натуральным мёдом оказались образцы из Пчелоцентра и Пасеки.

В настоящее время есть большое количество рецептов с использованием мёда, которые помогают укреплять иммунитет. Нами был приготовлен иммуноподдреживающий продукт, который назвали «Витаминка». Для приготовления данного средства необходимы сухофрукты, лимон, орехи и мёд. В этом продукте содержатся необходимые для организма полезные вещества, помогающие укрепить иммунитет. Однако, продукт противопоказан больным сахарным диабетом и людям, у которых есть аллергия на мёд.

Мы и члены наших семей начали прием лакомства «Витаминка» в сентябре 2017 года. Перед началом приема данного средства мы проконсультировались с врачами. Противопоказаний к применению данного средства у нас нет, поэтому принимаем продукт «Витаминка» в течение осенне-зимнего сезона. Мы заметили, что после приема продукта мы не болели ОРЗ и ОРВИ. Мы связываем отсутствие простудных и вирусных заболеваний с приемом продукта «Витаминка», который способствовал укреплению иммунитета.

О пчелах, продуктах пчеловодства и их пользе в нашей школе знают немногие. Это нам удалось выяснить с помощью проведенного опроса среди учащихся и учителей. В опросе приняли участие 180 учащихся школы с 3 по 8 класс, 36 педагогов. На вопрос «Какие продукты пчеловодства вы знаете?» 91% учащихся и 100% учителей ответили мёд, 38% ребят и 76% педагогов знают о воске, 24% учителей проинформированы о прополисе, 18% преподавателей слышали о маточном молочке. О перге, пыльце и подморе никто из опрошенных не знает. На вопрос «Используете ли вы продукты пчеловодства в повседневной жизни?» только 18% учащихся и 45% педагогов ответили положительно. На вопрос «Знаете ли вы как правильно выбирать мёд?» 26% ребят и 68% учителей сказали: «Да».

После проведенного опроса мы решили устранить у ребят пробелы в знаниях о продуктах пчеловодства и правилах выбора мёда с помощью школьной информационно-просветительской акции «Будь в курсе». Для этого нами был создан макет улья с пчелами, который наглядно помогает понять, какие существуют продукты пчеловодства и как их получают. Кроме того, на основе изученного материала нами была создана памятка «Как определить качество мёда», которую мы раздавали всем желающим во время проведения мероприятий. В рамках проведения школьной недели здорового образа жизни нами были проведены классные часы во 2, 3, 4 классах на тему ««Продукты пчеловодства и человек»», на которых в форме сказки, придуманной нами, мы рассказали ребятам информацию по данной теме. После проведения акции многие сверстники взяли рецепт средства «Витаминка» и употребляют его семьями по сей день.

КОМПЛЕКСНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКОСИСТЕМЫ ОЗЕРА ПОНАМАРЁВСКОЕ СЕЛА ВЕНГЕРОВО

Шодик Ксения, *ученица 9»В» класса,*
МКОУ Венгеровской СОШ №1
Научный руководитель – Лисина А.А., учитель химии

Отдельно каждый из нас может сделать немного.
Вместе мы сможем спасти мир.
Дэнис Хейнес, основатель Дня Земли

Повседневно используя воду, мы так привыкли к ней и считаем её настолько обыденным явлением, что слово «вода» стали употреблять как синоним неинтересного и давно известного. В действительности она удивительна и необыкновенна. Вода — это подлинное чудо природы.

В последние годы в мире был, достигнут значительный прогресс в контроле над загрязнением воды, но, тем не менее, каждый год в реки и озёра сбрасывается до 62 000 млн. м сточных вод. А как же обстоят дела с поверхностными водоёмами села Венгерово? Для выяснения этого вопроса посетили береговую линию озера Понамаревское в нашем селе. Взяли пробу воды в июне и августе 2018 года и провели лабораторные работы на базе Венгеровской средней школы №1.

Цель: изучить водную экосистему озера Понамарёвское.

В ходе исследования были посещены Венгеровский краеведческий музей и Венгеровская районная библиотека. В краеведческом музее данных нет, а в библиотеке собраны статьи из Венгеровской районной газеты "Ленинец". Был проведен опрос жителей прибрежной зоны.

Методики, используемые в работе:

1) Определение прозрачности воды;
2) Определение цвета воды;
3) Определение характера и интенсивности запаха воды;
4) Определение вида загрязняющих веществ по запаху воды;
5) Определение водородного показателя (pH) (с помощью датчиков электронной лаборатории и с помощью универсальной индикаторной бумаги);
6) Определение содержания растворенного в воде кислорода с использованием кислородного датчика электронной лаборатории;
7) Определение хлорид-ионов в воде.

Проведен анализ сапробности, в ходе которого мы узнали, что все живые организмы озера являются олигосапробами, что говорит о чистоте воды озера. Данное утверждение было доказано проведенными органолептическим и химическим анализом.

Вода озера по органолептическим показателям соответствует государственному образовательному стандарту. В воде содержатся хлорид-ионы, растворенный кислород, которые так же соответствуют ГОСТу. Водородный показатель в норме.

Из рассказов жителей, прочтенных в газетах, мы узнали, что вода озера Понамарёвского и прибрежная зона раньше были чище, являлись излюбленным местом для отдыха сельчан.

В будущем мы собираемся продолжить данный проект. В планах отнести воду на анализ в лабораторию, выявить или опровергнуть наличие в воде кишечной палочки и прочих микроорганизмов. А так же собираемся провести акцию по очистке прибрежной территории от мусора.

ФАРМАКОЛОГИЯ И ФИТОТЕРАПИЯ. ЧТО ЛУЧШЕ?

***Шпилевская Настя**, 11 класс,*
МБОУ Баганская средняя общеобразовательная школа № 1
Научный руководитель – Нестерова Людмила Александровна, учитель биологии и химиивысшей квалификационной категории

Цель: исследовать влияние фармакологических и фитотерапевтических препаратов на ткани животного и растительного происхождения.

Задачи:

1. С помощью литературных и интернет-источников изучить фармакологические (аспирин, парацетамол) и фитотерапевтические (липовый отвар, отвар мяты) препараты, их медицинское значение.
2. Провести эксперимент по влиянию фармакологических и фитотерапевтических препаратов на ткани животного и растительного происхождения.

Все опыты я проводила в рамках школьной лаборатории нашего образовательного учреждения.

Используемые реактивы:

- водный раствор аспирина;
- водный раствор парацетамола;
- липовый отвар;
- отвар мяты;
- хлорид железа.

Все реактивы были приготовлены накануне опытов.

Все опыты, которые я проводила, были заложены на 24 часа.

Исследование влияния аспирина, парацетамола, липового отвара и отвара мяты на ткани животного происхождения

В 4 пробирки я поместила ткань животного происхождения (небольшие кусочки мяса). В пробирку № 1 я добавила водный раствор аспирина, в пробирку № 2 – водный раствор парацетамола, в пробирку № 3 – липовый отвар, в пробирку № 4 – отвар мяты.

Выводы:

- при взаимодействии водного раствора аспирина с животной тканью образовался белый осадок, сама структура и цвет мышечной не изменились;
- при взаимодействии водного раствора парацетамола с животной тканью наблюдалась бурная реакция: изменение окраски мышечной ткани, изменение структуры мышечных волокон. Мясо после опыта стало более жёстким (по консистенции ближе к варёному);
- при взаимодействии липового отвара с животной тканью наблюдалось осветление ткани (мясо приобрело естественную окраску);
- при взаимодействии отвара мяты перечной с животной тканью наблюдалось помутнение окраски, но мясо сохранило свой естественный цвет.

Исследование влияния аспирина, парацетамола, липового отвара и отвара мяты на ткани растительного происхождения

В 4 пробирки я поместила ткань растительного происхождения (небольшие кусочки листа комнатного растения каланхоэ). В пробирку № 1 я добавила водный раствор аспирина, в пробирку № 2 – водный раствор парацетамола, в пробирку № 3 – липовый отвар, в пробирку № 4 – отвар мяты.

Выводы:

- при взаимодействии водного раствора аспирина с растительной тканью наблюдалось выделение большого количества белого осадка в виде кристаллов;

- при взаимодействии водного раствора парацетамола с растительной тканью особых изменений не было (выделилось небольшое количество осадка, цвет листьев стал более светлым);

- при взаимодействии липового отвара с растительной тканью особых изменений не произошло (окраска листьев, и структура ткани остались прежними);

- при взаимодействии отвара мяты перечной с растительной тканью никаких изменений не произошло.

Качественная реакция на фенолы

В пробирки с водным раствором аспирина, водным раствором парацетамола, отваром липы и отваром мяты я добавила раствор хлорид железа (III). (Приложение 4)

Выводы:

- в пробирке с водным раствором аспирина наблюдалось изменение окраски до розовой; конечные продукты – салициловая кислота и уксусная кислота; фенолов нет;

- в пробирке с водным раствором парацетамола наблюдалось изменение окраски до фиолетового, что свидетельствует о присутствии фенолов;

- в пробирке с отваром липы наблюдалось небольшое изменение окраски до тёмного; фенолов нет;

- в пробирке с отваром мяты перечной наблюдалось небольшое изменение окраски до тёмного; фенолов нет.

Несмотря на бурное развитие фармакологической индустрии, учёным до сих пор не удалось создать ни одного лекарства без побочных эффектов. Об этом надо помнить каждому из нас: потому что, почувствовав недомогание, мы в первую очередь идём к врачу, потом – в аптеку, и начинается процесс лечения, который часто выражается в бессистемном приёме лекарств.

В ходе исследования я доказала, что использование фитотерапевтических средств в качестве жаропонижающих является более безопасным, чем использование фармакологических препаратов.

Будьте здоровы!

ИСТОРИЯ ОДНОГО ХРАМА

***Штефуца Тимофей Дмитриевич**, 10 класс,*
МБОУ СОШ № 97 Октябрьский район г. Новосибирска

Все, живущие в Октябрьском районе, или проезжающие из Октябрьского района в сторону Академгородка ни раз обращали внимание на необычный храм, расположенный на Большевистской, д.229. Православная церковь во имя Михаила Архангела Новосибирской епархии.

Что это за храм, какова его история? Мне стало интересно ответить на эти вопросы.

Цель моей работы: изучить историю церкви во имя Михаила – Архангела Задачи:

1.Изучить историю православного храма во имя Михаила – Архангела (г. Новосибирск);

2. Проанализировать и систематизировать различные источники и информацию в них;

3. Представить найденный и изученный материал на уроке краеведения и НПК Октябрьского района;

Методы исследования:

Изучение литературы, фотографий, архивных документов, других исторических источников, их анализ в соответствии с темой исследования.

Объект исследования – Церковь Михаила Архангела (г. Новосибирск).

Та часть территории нынешнего Октябрьского района г. Новосибирска, где расположен храм Михаила Архангела, первоначально принадлежал деревне Усть-Ине. Храма здесь не было, и деревня входила в состав прихода Ново-Николаевской церкви в честь Казанской иконы Пресвятой Богородицы. Иначе храм назывался Закаменским и находился недалеко от того места, где сегодня пересекаются улицы Зыряновская и Восход. Сейчас этого здания нет. Дорога до храма была достаточно длинной, поэтому жители деревни Усть-Ини решили построить собственную церковь.

В Государственном архиве Новосибирской области обнаружены упоминания о строительстве храма в Усть-Ине. Это протоколы собраний жителей деревни Усть-Ини Барышевской волости за 1922 год.

Так, 7 февраля в протоколе записано:

«Согласно постановления общего собрания ввиду Массовой работы по постройке церкви Ломака Андрей освобождается от ямщины и других общественных нарядов».

Сроков продолжения стройки и точной даты освящения храма пока выяснить не удалось. На картах города Новосибирска 1940 и 1947 годов здание храма обозначено, и обозначено именно как храм.

Однако в том же 1947 году решением исполнительного комитета Октябрьского районного совета депутатов трудящихся.

«…здание бывшей церкви после реконструкции под кинотеатр передано городскому управлению кинофикации».

Кинотеатр получил название «Заря» и действовал предположительно до 1958г. Затем здание по причине ветхости было демонтировано. В 1962 году на ул. Большевистской немного в стороне от местоположения старого здания храма построили новый кинотеатр «Заря».

В перестроечные годы правительство сократило финансирование культурных объектов, и кинотеатр «Заря», не выдержав конкуренции со стороны наводнивших город видеосалонов, закрылся. Здание оказалось заброшенным. В 1994 году здание кинотеатра «Заря» было передано Русской Православной Церкви, и на этом месте возродился православный приход.

Сегодня в храме работает детская воскресная школа, школа звонарей. Храм окормляет исправительные колонии Новосибирской области, Городскую клиническую больницу скорой медицинской помощи №2.

На территории храма находится Сибирский центр колокольного искусства Новосибирской митрополии и музей колокольного звона.

Выводы:

Проанализировав и систематизировав различные источники и информацию в них, можно отметить, что Православный храм во имя Михаила – Архангела (г. Новосибирск) имеет достаточно длительную и интересную историю, которая тесно связана с историей моего родного города и района, в котором я живу и является типичной для большинства культовых сооружений нашей страны;

Найденная информация будет интересна, всем кому не безразлична история нашей страны, нашего народа.

В дальнейшем, возможно, изучить историю других храмов г. Новосибирска и сопоставить с уже известными фактами.

Список литературы

1.Фото и материалы, хранящиеся в архиве Храма Михаила Архангела;

2. http://mih-arh.ru – официальный сайт Храма во имя Михаила Архангела.

ВЛИЯНИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ НОВВЕЖЦЕВ

***Шульгина Ксения**, ученица 8 «Б» класса,*
Новосибирского городского педагогического лицея им. А.С. Пушкина, г. Новосибирск
Научный руководитель – Беляева М.В., к.п.н., учитель географии высшей квалификационной категории МБОУ НГПЛ

Актуальность темы. Норвегия является соседом России, также, как и наша страна, северной страной. Изучение природы и населения и культуры соседней страны будет способствовать развитию географического кругозора и взаимопониманию между нашими странами. Цель: определить, какие географические факторы влияют на формирование культуры норвежцев. Методы исследования: теоретические (анализ, синтез, обобщение, определение связи между явлениями, объяснение причинно-следственных связей); эмпирические (изучение культурных традиций норвежцев на основе печатных и аудио-визуальных источников).

Особенности природы Норвегии. *Географическое положение.* Государство в Северной Европе, располагающееся в западной части Скандинавского полуострова и на огромном количестве прилегающих мелких островов, а также архипелаге Шпицберген островах в Северном Ледовитом океане и в южной части Атлантического океана. С востока и юго-востока Норвегия граничит со Швецией, Финляндией и Россией. С северо-запада её омывает Норвежское море, с северо-востока – Баренцево море, а с юга – Северное море. Протяжённость береговой линии составляет 25 148 км.

Рельеф. Страна гориста; она образует огромное нагорье, состоящее из гнейса, гранита и других образований архейского и палеозойского периодов. В восточной части она изрезана большими долинами, а в западной и северной – глубоко вдающимися в сушу морскими фьордами. Во многих местах горы имеют округлую форму.

Климат. Несмотря на северное географическое положение, климат в Норвегии не очень суровый. Причиной относительно теплого климата является Гольфстрим, обогревающий все норвежское побережье. Порты зимой не замерзают (морское судоходство круглый год) С другой стороны, теплое течение приносит и большое количество осадков. На востоке Норвегии и в центре климат более сухой и в отдельные летние месяцы он может быть весьма засушливым. Времена года четко выражены.

Воды. Водная сеть страны очень густая. Здесь есть крупные реки (Гломма на востоке страны, Тана и Алта на севере), а есть и совсем небольшие. Но все они глубокие и полноводны, а источники их находятся в горах. Почти 5% площади страны занимают озера – их более 400 тысяч. Самое большое из них – Мьёса, занимает площадь 369 кв. км., остальные – еще меньше. Самое глубокое озеро не только в Норвегии, но и в Европе – Хорниндальсватнет. Во всех водоемах страны вода хрустально-чистая, а живут в ней самые разные обитатели: моллюски, щука, форель, сиг и т.д.

Население и культура. Численность населения Норвегии – 5 265 158 человек (июль 2016, оценка), это одна из наименее населённых стран Европы. Плотность населения составляет 16 чел./км². Однако размещение населения крайне неравномерное. Официальный язык – норвежский. В первую очередь норвежцы ассоциируются у многих людей с отважными и свирепыми викингами, которые являлись их предками. Суровость климата, дефицит солнечной радиации оказали влияние на развитие физического облика норвежцев (высокий рост, крепкое телосложение, сила, светлая кожа и волосы), также суровость условий природы закалила их характер, сформировались такие качества как выносливость и немногословность. Также благодаря этому современные норвежцы приобрели такие черты, как выдержанность, честность, достоинство и смелость. Трудные и суровые будни норвежцев, а также долгие зимние ночи способствовали появлению желания у простых людей каким-либо образом украсить свой быт. Поэтому для культуры

Норвегии характерны художественные ремесла, нашедшие отражение в кузнечном и ювелирном деле, изготовлении одежды и строительстве домов. *Кухня.* Кухня жителей Норвегии формировалась под влиянием многих веков борьбы за урожай. Суровый климат не позволял собрать хороший урожай, часто в сезон не удавалось получить достаточного количества овощей, поэтому практически все блюда готовились из рыбы, молока и морепродуктов. Особое отношение сложилось у норвежцев к выпечке. Вырастить хлеб в этих местах было довольно сложно, поэтому до сих пор на многие праздники принято готовить несколько мучных блюд. Ведь раньше они были доступны только в редкие праздничные дни, когда вся большая семья собиралась за одним столом. Северный климат стал причиной того, что практически вся еда норвежцев очень тяжелая для желудка. В противном случае организму будет не хватать калорий во время долгой и холодной зимы. Чаще всего готовили вяленое и тушеное на сливочном масле мясо. Также популярны были среди крестьян и зажиточных норвежцев твердые сорта сыров, особенно козий. Естественно, каждый день в пищу употреблялась рыба, приготовленная разными способами - тушеная, вареная, вяленая, копченая, жареная и даже в виде кремообразного супа. До сих пор большинство норвежских блюд основываются на рационе предков.

Таким образом, на примере Норвегии мы видим, что географическая среда оказывает существенное влияние на формирование культуры и внешнего облика народа, оказывает влияние на формирование культурных традиций и черты национального характера.

ВЛИЯНИЕ СУСПЕНЗИИ ХЛОРЕЛЛЫ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ РАСТЕНИЙ ТОМАТОВ

***Щедрова Алёна**, ученица 10 класса,*
МБОУ Вознесенская СОШ имени Л. Чекмарёва Баганский район
Научный руководитель – Лобанова Л.В., педагог дополнительного образования
МКОУ ДО Баганский ДДТ

Актуальность. Все больше набирают популярность инновации в сельском хозяйстве, которые способствуют усовершенствованию и ускорению процесса развития её отраслей. В настоящее время растениеводство в нашей стране находится на высоком технологическом уровне развития. Использование биотехнологий на основе микроводорослей - это возможность увеличения продуктивности растений, улучшение плодородия почв, увеличения всхожести семян. В аграрной промышленности активно применяется суспензия хлореллы. Хлорелла не оказывает вредного воздействия на растения, человека, животных и окружающую среду, способствует улучшению экологической обстановки.

Объект исследования: суспензия хлореллы и растения.

Цель: наблюдение за растениями при постоянном воздействии хлореллы в аквапонической установке и закрытом грунте.

Задачи:

исследовать активность растений в среде суспензии хлореллы;

охарактеризовать морфологические показатели растений, выращенных на хлорелле;

разработать рекомендации использования суспензии хлореллы для выращивания растений в различных условиях.

Результаты исследования.

При проращивании семян в суспензии хлореллы их всхожесть увеличилась вдвое. Очень отзывчивы на суспензию хлореллы, оказались семена томатов: имели всхожесть

около 80%, в то время как контрольные - менее 40%. Величина всхожести контрольных семян не изменилась даже через 10 дней проращивания.

Семена овощных культур, пророщенные в суспензии хлореллы, дали дружные всходы в аквапонической установке и развивались быстрее, чем контрольные образцы. Суспензия хлореллы значительно увеличивает всхожесть семян.

Из данных видно, что быстрее всего рост наблюдался у томатов в закрытом грунте при использовании для полива суспензии хлореллы. Высота растений при использовании СХ увеличилась на 46 см, площадь листьев увеличилась от 988 до 1444 $см^2$, количество цветочных кистей 23 шт. достигло в I варианте. Те же изменения наблюдаются и в фазу массового плодоношения. Только плоды крупнее у растений томата во втором варианте.

Выводы.

Растения, выросшие из семян с использованием суспензии хлореллы, развивались ускоренно и превосходили контрольные по размеру, массе.

Фенологические наблюдения за развитием рассады в аквапонической установке показали, что проростки развивались интенсивно.

Наблюдения показали, что между развитием растений и действием различным поливом существует определенная зависимость. Улучшение водного режима почвы оказывает позитивное воздействие на рост и урожайность томатов. Минимальный урожай продукции получен на варианте с наиболее жестким режимом полива, т.е. дистиллированной водой. Наиболее существенное влияние на рост и развитие растений томата оказал полив суспензией хлореллы.

Заключение.

Суспензия хлореллы может обширно и плодотворно использоваться в растениеводстве как биостимулятор роста, с целью улучшения проращивания семян и увеличения урожайности различных овощных культур.

Рекомендации для выращивания растений в различных условиях с использованием суспензии хлореллы:

1. Замачивание семян различных овощных культур.
2. Выращивание рассады на питательной среде из суспензии хлореллы.
3. Полив растений.

СИБИРСКИЙ РУССКИЙ НАРОДНЫЙ МУЖСКОЙ КОСТЮМ

***Щербакова Дарья**, 9 класс*
МБОУ ДО Тогучинского района «Центр развития творчества»
Научный руководитель – Помазуновская Светлана Анатольевна, педагог дополнительного образования

Цель исследования: Воссоздать исторический сибирский мужской костюм, изучив историю русского народного костюма и выявив композиционно-конструктивные особенности для использования в творческой деятельности при воссоздании

Тематика народного костюма была всегда интересна, ведь в нем заложена сама мудрость нашего народа. Костюм и его элементы могут рассказать, чем и как жили наши предки, что ценили, какие тайны, и традиции у них были.

История русского народного костюма насчитывает многие столетия. Слово «КОСТЮМ», пришедшее из французского языка, означает «ОБЫЧАЙ».

Откуда же взялись своеобразные украшения мужских рубах?

Очевидно что к концу VIII—IX вв. в православной церкви уже сложилась достаточно устойчивая иконографическая традиция, в том числе и относительно изображения костюмов Христа и святых: белая туника с двумя вертикальными полосками с меандрическим орнаментом красного и синего цветов. Подобные одеяния мы можем

увидеть на византийских и, позднее, древнерусских иконах. Очевидно, что традиция подчеркивать декоративными полосами конструктивные швы и украшать ворот крестообразной вышивкой появилась на Руси во время принятия ею христианства в греко-византийском варианте.

Такая одежда отвечала требованиям эстетики феодального мира, отражала распространенную мировоззренческую установку – не только внутренне, но и внешне соответствовать образу «истинного» христианина. И недаром она сохранилась у сибиряков – выходцев с Черниговщины, Брянщины и Гомельщины, настоящего «заповедника» традиционной культуры восточнославянских народов. О силе этих традиций свидетельствует еще один интересный факт: наряду с ярко выраженной христианской атрибутикой староверческие рубахи несут и гораздо более древние символы! Нагрудная вышивка в форме креста состоит из пересеченных квадратов с крючьями и без них – типично языческих элементов, обычно трактующихся как символы плодородия. Подтверждением этого служат известные образцы вышивок польских рубах, дополненные изображениями хлебных колосков. Такая традиция «уживчивости» христианского и языческого семантических рядов была характерна для древнерусского костюма XII — начала XIII вв.

В настоящее время в Новосибирской области проживают русские и немцы, украинцы и татары, казахи и калмыки и другие, большие и малые народы. Миролюбиво относятся друг к другу, и каждый по праву считает эти земли своим домом. Миграция населения сформировала особую самобытность одежды нашего региона.

В процессе исследовательской работы и изученного нами материала, остановили выбор на двух вариантах мужского костюма.

Выбрав модель, я приступила к созданию эскиза. Важным этапом является создание эскиза будущей работы, чтобы в дальнейшем было проще творить. Эскиз выполнялся в карандаше на листе бумаги формат А-4

Костюм представляет собой рубаху и штаны. При крое костюма я применяла изученные особенности кроя. По меркам модели и данным расчета построила чертеж рубахи и применила моделирование (изменение основы чертежа изделия), так же используя мерки, построила штаны.

Далее следует пошив изделия, настрачивание тесьмы на рубаху.

Хочется отметить, что во время создания русского народного костюма я производила контроль выполняемой работы, поэтому не пришлось ничего переделывать. На пошив костюма у меня ушло две недели.

Конечно, в процессе пошива было нелегко; много времени затратила на операции по наметыванию тесьмы, на изготовление кушака.

Но все это меркнет перед красотой костюма, ведь я его сшила своими руками, а это самое главное, я узнала столько ценного и полезного, много тонкостей и премудростей славных профессий: и художника, и конструктора, и модельера, и швеи.

Самое важное – я «прикоснулась» к национальным традициям, к отечественной культуре, к народному искусству, следовательно, еще трепетнее и бережнее буду относиться к творениям наших предков, а это залог того, что и наши потомки должным образом оценят содеянное нами, т.е. мы сохраним собственное национальное лицо.

ДВИЖЕНИЕ РАСТЕНИЙ

***Яковлева Елизавета**, ученица 6 «Б» класса,*
МКОУ Чикская СОШ № 7 Коченевского района НСО
Научный руководитель – Беликова Л.Н., учитель биологии

Актуальность темы: Движение – одно из основных свойств организмов. Возможность использования данных исследований на пришкольном участке, уход за растениями, расширение кругозора; составить цветочные часы на своем огороде.

Цель: установить, как и зачем двигаются растения

Гипотеза: Если растение растёт – значит, организм находится в движении.

Материал и методика:

Для исследования были взяты проростки семян фасоли, корни и листья фасоли, гороха; плоды герани. С данными материалами проводились опыты: «Движение растений к свету», «Как корни «ищут» себе пищу», «Направление роста корешка прорастающего семени фасоли», «Направление стебля фасоли к стеблю» «Положение листьев от условий», «Движение плодов у растений». Из плодов герани был изготовлен гигрометр, который подтвердил, что плоды у растений тоже двигаются.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Аблова К. Волосы – показатель красоты и здоровья человека 3

Азарова П. Что скрывают лишайники? 4

Анисимова А. Как продлить жизнь срезанным цветам в домашних условиях 4

Аносов Д. Оптические явления 5

Арчаков А. Категории православного мира острова Валаам в очерке И.С. Шмелева «Старый Валаам» и глазами паломников 7

Асадова С. Никольская церковь: вчера и сегодня 7

Афонюшкин А. Влияние антибиотика флорфеникола на численность бактерий в кишечном содержимом у лабораторных мышей линии C57 Black 8

Бабенко Д. Гендерные стереотипы в восприятии образов идеальных мужчин и женщин у подростков 9

Байкалов М. Имя на карте Сузуна. И.В. Крестьянников – Иконописец сибирский 10

Балабанов А. Итоговое сочинение по литературе глазами выпускника 11

Балаганская А. Влияние химического состава отработанных батареек на рост и развитие комнатных растений 11

Балитова М. Темперамент и индивидуальный стиль деятельности 13

Барановская А. Комплексная характеристика промышленного предприятия «ОАО Новосибхимфарм» 14

Баранчикова В., **Герасимов А.**, **Тищенко Н.** Биохимия любимого напитка 16

Барсукова Е. Влияние внешних раздражителей на поведение собак различных пород 18

Батурина Э. Мохообразные приобского ленточного бора в Ордынском районе Новосибирской области 19

Бебякин В. Вкусовые предпочтения людей в зависимости от группы крови 20

Белайчук Д., **Грачева Ю**. Умная теплица 21

Беленович А. Искусственное получение многостебельных растений 22

Белозерова А. Инкубация куриных яиц в домашних условиях 23

Белоусова Ю., **Попова М**. Влияние зубной пасты на состояние зубов 25

Берчатова А., **Бареева А.** Всегда ли 2•2=4 26

Бехтольд А. Бактерицидное действие холодной плазмы 27

Богданова К. Выращивание рыбы в озерах заморного типа 28

Бойкова А. Проблема комфортабельности городского пассажирского транспорта в г. Новосибирске 29

Бологов Е. Как запатентовать новый десерт в России 31

Болотова О. Изучение продуктивности новых сортов и гибридов дыни F1 агрофирмы «Семко-Юниор» в условиях открытого грунта г. Тогучин Новосибирской области в течение вегетационных периодов 2017-2018 гг. 31

Борисова Е. Особенности выращивания баклажана в условиях вертикальной гидропонной установки 33
Бородина Л., **Булак В**. Определение качества минеральной воды путём химического анализа 34
Борцов В. Водоёмы нашего края 35
Босулаев Е. Кошки, что мы о них знаем? 36
Бочкарева А. Выращивание кристаллов различных солей 37
Булатова У. Социально-экономический рейтинг субъектов Сибирского федерального округа 37
Бурдыко К. Река Оёш и её значение в жизни жителей окрестных сёл 39
Бут В. Нахождение площадей без помощи интеграла 39
Бутакова Д. Сахарный диабет 1 типа 40
Бухарина Ж. Муаровые узоры 43
Быкова А. Это удивительное растение – драцена 44
Валинский И. Аудиоакустическая система своими руками 45
Вегриянов А. Вооружение новгородского воина 13-14 вв. (опыт реконструкции) 46
Вербах Л. Влияние учебной нагрузки на здоровье десятиклассников 47
Вилисова А. Фитопатогенные грибы, сохранющиеся в ветвях хвойных растений в условиях 48
Витюгова К. Влияние гиперактивности на учебный процесс детей начальной школы 48
Волкова А. Изготовление микропрепаратов из орхидеи Phalaenopsis amabilis 49
Волчек М., **Елистратова С**. Группы крови 51
Волчков Н., **Мищенко Д**. Исследование качества бензина на автозаправках с. Баган 51
Воронин В. Термоэлектрический генератор 53
Гаммер Д. Идеал человеческого достоинства и гражданского служения Родине (по рассказу А.И. Солженицына «Захар Калита») 54
Глебова К. Символ Всесоюзного Ленинского Коммунистического Союза Молодежи – комсомольский значок в ландшафтном дизайне учебно-опытного участка Тогучинского ЦРТ 55
Гнусина Н. Что микробы кушают на завтрак? 56
Голуб Т. Влияние цвета на психологическое состояние человека 57
Гоман В. Изучение артефактов прошлых цивилизаций 57
Горовая Д., **Тимофеева А**. Оценка физической и умственной работоспособности 58
Гришко А. Точный расчёт пчёл 59
Громыко Д. Сравнительный анализ первичной экологической экспертизы продуктов питания по упаковке 61
Гундарев М. Как выбрать корову по внешнему виду? 63
Гусев С. Числовые средние в арифметике и геометрии 64

Гусева Е. Роль песен группы « The Beatles» в изучении английского языка 65
Гусева К. Семейный психолог: смогу ли я трудоустроиться в городе Чулыме 66
Гутова К. Развитие сельского хозяйства в с. Завьялово в период коллективизации 67
Дайняк Е. История Березовской школы в контексте истории страны и села 68
Дедюхин А., **Балюк Д**. Знакомьтесь, крахмал 69
Демешонок Е. Влияние здорового образа жизни на здоровье сердечно-сосудистой системы человека 70
Демидова А. Изучение возможности использования имплантов из бактериальной целлюлозы для протезирования мягких тканей организма 71
Детцель М., **Шмакова В**. Вторая жизнь новогодней елочки 72
Додонова З. Растения Новосибирского района занесенные в красную книгу 73
Домарева А. История отношений России и Казахстана в зеркале Тогучинской семьи. Миграционный аспект 74
Дорошкевич Д. Вся правда о меде 74
Досматова М. Профилактическое действие препарата «Декстраналь» при экспериментальном эймериозе кур 75
Дремкова И. Применение и исследование свойств растворов в медицине, а также их приготовление в лабораторных условиях 76
Дронова А. Тайна дрожжей 77
Дубова С. Тайна любимого лакомства 78
Дубовская П. Активность инкапсуляции и детоксицирующей системы у пчел Apismellifera при питании кормовой добавкой с иммуностимулирующими свойствами 79
Духовникова П. Если ли у каждого дерева свой отпечаток? 80
Екуенко А. Применение пробиотической композиции при выращивании цыплят-бройлеров 81
Ермолич Е. Эффективность влияния биологических удобрений на урожайность и развитие яровой пшеницы в условиях Тогучинского района 82
Ерохин М., **Ермаков Л**. Проектирование прототипа инновационного локомотива 83
Ерохина А. Изучение особенности выращивания оздоровленных миниклубней картофеля разных сортов, оценить возможности их использования в качестве исходного материала в процессе оригинального семеноводства картофеля в условиях Тогучинского района 84
Ефимова В., **Карпова В.**, **Бух А.**, **Шмыгина К.**, **Бощенко С.**, **Ридель Е.**, **Беланова А.** Исследование состава и качества мороженого 86
Жамойда А. Муравьи домашние насекомые, возможно ли? 87
Жаркова А. Болезни семян хвойных растений в условиях Сузунского района Новосибирской области 87
Жерноклеева Д. Солдаты Победы 88

Жилкин Н., **Заикин А.**, **Лазарев Н**. Перспективы использования сапропелей месторождений Венгеровского района как органического удобрения в сельском хозяйстве на примере пришкольного участка 90
Жогова Е. Распространенность D-антигена среди жителей Кольцово 91
Заиграев С. Группы крови и заболевания 92
Захарченко В. Плавание судов 92
Зимановская Е. Определение микробиоценоза кишечного тракта лошадей в норме и с проблемами пищеварения 94
Золоташкина Е. Африканский кондиционер 95
Зыбарева П. Изучение индекса массы тела человека 96
Иванов Р., **Исакова С**. Стекло 98
Иванова А. Сибирский русский народный женский костюм 98
Иванова В. История названий улиц моего села Берёзовка 99
Ивлева Н. Охраняемые животные Колтыракского заказника 100
Ильиных А. Анализ рынка для моделирования образовательной и карьерной траектории 101
Ильиных Н., **Ботвенко А.** Социально-экономический проект-сказка «Жила - была речка Каменка» 101
Инюшова С. Математические мозаики 102
Казанцев А. Компьютер для детей, вред и польза! 104
Карачев В., **Хахалин Д**. Определение качества молока по органолептическим методам 104
Карханина Д., **Касьянова А.** Популяризация экобаков среди населения 106
Карчин Д. Тезисы к защите проекта «Ночной язык тела» 106
Кирилина Д. Вклад зеленых водорослей в развитие космонавтики 108
Климова К. Исследование pH – среды шампуней 110
Коваленко О. Изучение влияния противогипоксических препаратов на организм лабораторных животных в условиях хронической гипоксии 111
Коваленко С. Удивительные свойства воды 112
Коваль Д., **Астахов В**. Улицы нашего детства 113
Коваль Д., **Астахов В**. Поселок мастеров 115
Ковшова Е. Каких людей мы считаем красивыми? 116
Кодатко В. Твердые бытовые отходы и пути их утилизации 117
Козырева Е. Влияние удобрения Ferbanat L на рост и развитие пеларгонии 118
Колотов М. Пимокатное ремесло нашего края 119
Колотыгина Е. Структура занятости населения Кировского муниципального образования 120
Кондакова Д. Инновационные технологии послеуборочной доработки зерна в ОАО «Вознесенское» 122

Коновалов В., **Горбунова Е**. Занятие баскетболом как способ развития физических качеств и укрепления здоровья школьников 123
Кононов В. Исследование зависимости слышимого диапазона звука от возраста, а также от пребывания в наушниках 124
Конюхова А. Handmade косметика, её влияние и экономическая выгода 125
Корж А., **Свиридова В**. Хлеб, который мы едим 126
Коровина А. Память 127
Коровкина Л. Еще раз к вопросу о вторичной переработке сырья 128
Коцелап Е. Марс и гидропоника 128
Кочеткова Е. Крестьянская родословная 130
Кошкина К. «Кому на Руси жить хорошо? Экономические и демографические проблемы посёлка Курундус 131
Кравец О. Биотехнологический процесс получения белковой фракции из растительного сырья 132
Кравченко К. Влияние индивидуальных особенностей памяти на успеваемость обучающихся 133
Кремнева Я. Распространенность и вредоносность черноты зародыша зерновых культур в Сибири 134
Крылова Е. Ученическая производственная бригада «Колос» МКОУ Устьянцевской СОШ 137
Кузнецов А. Создание объёмной таблицы Менделеева 138
Кузнецова П., **Назаренков О**. Влияние алкоголя на организм человека 139
Куликова О. Родник «Красный ключ» 140
Кунаев Д. Два велосипедиста и вишнёвая косточка, как способ решения олимпиадных задач по геометрии 141
Курбанбакеева А. Прошлое, настоящее, будущее моей малой Родины 142
Куркова А. Школы архитектора Андрея Дмитриевича Крячкова 142
Кутузов О. Анализ пищевых продуктов 143
Кучеренко Д. Комнатные растения прекрасны, но опасны 144
Лаптева Е. Амадина Гульда. (от яйца до птицы) 145
Леонова Ю., **Андрианов К**. Психология в рекламе 146
Лепинский О. Химический состав клетки 147
Лещенко Н. Определение математических параметров «Потребительской корзины» в условиях современного мегаполиса (города Новосибирска) 148
Лидли К. Выращивание рассады томатов 149
Лихошва В. Сравнение двух способов оценки устойчивости городских почв 149
Лихтнер К., **Ларина Е**. Как развить уверенность в себе? 150
Лопатченко В. Исследование поведения шарика в струе жидкости 151
Лузина А. Осторожно специи! 152
Люфт Д. Самодельные источники тока 152

Мазуркевич Т. Бывальщины и небывальщины земли Сузунской 153
Майорова П., **Майорова С**. Создание проекта «идеального» двора на примере двора по адресу Б. Хмельницкого 64 153
Мамонтова А. Влияние молодёжных субкультур на становление личности 155
Манакова Д., **Кравченко В**. Расти дубок 155
Маргарян Ж. Изучение эффективных методов борьбы с комарами 156
Маслова А. Особенности вегетативного размножения орхидей в домашних условиях 157
Маценко К., **Заболоцкий А**. Оптимизация технологии разведения сверчка двупятнистого (Gryllus bimaculatus) в условиях лаборатории школы № 23 158
Медведев Д. Народные приметы как предсказания погоды 160
Медведева С. Влияние предпосевной обработки семян цитогуматом на энергию прорастания и всхожесть семян пшеницы и гороха 161
Мигус А. Бездомные животные 162
Минор С. Способны ли орбисы (гидрогелевые шарики) поддерживать влажность в цветочных горшках, необходимую для питания комнатных растений? 162
Мирзаахмедов Г. Причины агрессивности современных подростков 163
Митрофанова Т. Значение диалектных слов в сохранении сибирской деревни 163
Митяева А. Такой удивительный активированный уголь 164
Михайлов Д., **Салов А**. Особенности манги 165
Михеева М. Столица Сибири в датах и числах 166
Мылова А. Возрождение ремесел Барабы 167
Мылова А. Влияние религии на мировоззрение и деятельность князя Владимира I Святославича 167
Наконечная В. Влияние географических и социальных факторов на формирование чайной культуры 169
Наурусова Д. «Реальная математика» города Барабинск 171
Недобор А. Engineering professions (инженерные профессии) 172
Немыкина Е. Мониторинг табачной эпидемии среди обучающихся 172
Нестеренко А. Шахматная математика 174
Нефёдов К., **Гуримская Т**., **Панкратьева Н**. Определениие уровня диастазы у полифлерных и монофлерных сортов меда 175
Никитенко Е. Название растений на территории парка «Сосновый бор» и ботанико-филологическое исследование 177
Никитченко Н. Выработка мягкого сыра функционального назначения с использованием лактулозы и растительных компонентов 178
Новикова Ю. Условия выращивания роголистника в аквариуме 179
Нохрина Е. Анализ качества питьевой воды с. Кыштовка Новосибирской области 181
Обложко Е. Создание моделей органов кровеносной системы 182

Основанная Э. Подготовка экспонатов орнитологической коллекции для 3D-моделирования 182
Останин И. Болезни зерновых культур и меры борьбы с ними в условиях ЗАО «Завьяловское» Тогучинского района НСО 183
Остертаг Д., Крылов Д. Симметрия и окружающий нас мир 184
Остертаг Ю. Исследование предметов обихода и рук учащихся школы на бактериальную загрязненность 185
Охотников М. Контртеррористическая операция в Северо-Кавказском регионе 186
Панфилова Е. Фитосанитарное состояние почвы в хвойном лесу окрестности р.п. Сузун 186
Петрашевский В. Влияние биостимулятора на рост и развитие элитных сортов картофеля на учебно-опытном участке 187
Петри М. Восстановление облика синего кита по фрагменту скелета 189
Пимонов И. Усилитель тока на транзисторе 189
Пиянзина Д. Путеводитель по Тогучину «Пять тысяч шагов…» 190
Плотников Д. Приемы быстрого счета 191
Пляшкевич Д. Влияние субстрата на размножение мучных хрущей 191
Подгорнов А. Профессиональная проба: генетический алгоритм 192
Полякова С. Испытание коммерческих почвенных субстратов на проростках рапса 193
Попов Н. Разведение муравьев в домашних условиях 194
Попова А. Сравнительная оценка гибридов перца сладкого агрофирмы «Семко-Юниор», выращенных в условиях рискованного земледелия 195
Попова Ж. Роль антител в диагностике влкрс-инфекции крупного рогатого скота 196
Попова М. Воздушные шары – развлечение, несущее вред 197
Порыгина А. Влияние увлажненности гидрогеля на скорость прорастания кресс-салата 198
Преображенский К. Графическое моделирование растительной энергии 200
Примаченко Г. Биоиндикация загрязнения воздуха по лишайникам 201
Притворова Д. Село Завьялово в зеркале демографических проблем России 202
Проскуряков И. Расчетная оценка количества выбросов вредных веществ от автотранспорта на участке трассы «Байкал» в пределах заказника «Кудряшовский бор» и трассе «Новосибирск-Колывань» 203
Протас В. Возможности развития творческих способностей школьников в системе дополнительного образования и учреждениях культуры г. Тогучина 204
Пряхин Д., Исакова С. Эфиры 205
Пурман К. Зачем человеку «подвешенный» язык? 205
Рабынина А. Естественные красители 206
Раимова Л. Сравнение сухих кормов для кошек 207
Романчук Д. Физика и музыка 208

Ромашов П. Предпочтения в выборе предлагаемого корма у птиц, зимующих во дворах Краснообска 209
Руденко И. Любителям сыра 209
Русанова В. Кто такие волонтеры? 211
Рыжикова П. Вкус и польза молока 211
Рябицкая М. Зависимость здоровья человека от метеорологических факторов 213
Рябицкий М. Экологический смысл русских сказок 213
Рягина О. Морфометрические показатели и качество семян лоха узколистного, интродуцированного в лесостепи Приобья 214
Сабирова Д. Определение группы крови и резус-фактора 215
Савина А. Создание оптимальных условий дома для содержания декоративных кроликов 216
Савинкова Е. Путеводитель по основным достопримечательностям города Искитима и Искитимского района Новосибирской области 217
Савинкова Е. Оценка климатических условий города Искитима для выращивания плодовых деревьев (на примере груши) 218
Садчикова А. Особенности стигматизации в современной школе и условия её нейтрализации 220
Сазонова П. Экстралингвистика (опыт анализа выступлений политических деятелей) 221
Сальникова А., **Нечунаева О**. Влияние биостимуляторов на рост и развитие растений 221
Самохвалова В. Изучение влияния отбеливающих зубных паст на зубную эмаль 222
Сарибекян В. Выработка условного рефлекса у травоядной пираньи паку 222
Сасса Т. Распространенность мучнисторосяных грибов в городе Новосибирске 224
Сат А. Определение содержания витамина С в яблоках, соках 228
Сафронова П., **Тимофеева С**. Траектории вершин катящихся прямолинейных фигур 229
Севостьянчик А. Определение типа темперамента у школьников моего круга общения 230
Сизикова А. «Географические чудеса» Новосибирской области 231
Силинский Д. Исторический и политический контекст романа И. Ильфа и Е. Петрова «Двенадцать стульев» 232
Симачёв Д. Сравнение биологических методов и средств химизации по действию на продуктивность кормового севооборота в Приобье 233
Синяева А. Трансформатор Тесла 234
Скитер Ю. Зависимость качества питьевой воды от способов её очистки 236
Скоробогатько С. Физические свойства тканей 237
Смирнова Е., **Манеева М**. Влияние коллоидного серебра на рост и развитие проростков гороха посевного (Pisum sativum) 237

Снегирева А. Эффективность способов размножения картофеля в условиях Сибири 239
Соболев М., Власов И. Сложности перевода произведение Д.Р.Р. Толкина «Хоббит, или Туда и Обратно 241
Соболева А. Поющая бутылка 242
Соколенко П. История Затулинского жилмассива 243
Солдатов А., Тарасцова А. Проблемы и перспективы выпускников вузов экономических специальностей на молодежном рынке труда Новосибирской области (на примере города Искитима) 243
Сосновская Д. Геометрия-слуга архитектуры 244
Стахнев Д. Александр Григорьевич Столетов 245
Сурмина С. Использование напитков из продуктов с высоким гликемическим индексом в питании подростков, интенсивно занимающихся физкультурой 246
Суховеева Е. Оценка перспективности выращивания озимого чеснока как многолетней уплотняющей культуры 254
Сыропятова В. Сравнительный анализ качества молока магазинного и натурального 255
Талалай С. «Ах, валенки! Не забыты, стареньки!» 256
Талыпа А. Изучение возможных способов вторичного использования пластиковых бутылок 257
Таран А. Терапевтическая эффективность препаратов при лечении маститов у коров 258
Таскаева Е., Илюшенко У. Влияние человека на атмосферу: проблемы и их решение 259
Татаренко Д. Современная значимость русской литературы XVIII века с точки зрения меметики 260
Таушканова Н. Доклинические испытания нового препарата для лечения хронической обструктивной болезни легких у лошадей 261
Тельных В. Нет в России семьи такой, где б не памятен был свой герой… 263
Тененев М. Выращивание карликового граната из сухого семени в домашних условиях 264
Тимошенко А. Исследования воды из разных источников села Коурак 266
Тузова А. Шумовое загрязнение окружающей среды 266
Тушева А. Аксиологический анализ информационного пространства современных школьников (на примере обучающихся МКОУ Чулымский лицей) 267
Удалова Е., Педель А. Изучение возможности круглогодичного выращивания томатов в комнатных условиях 268
Умрихин М. Разработка и изготовление виброплатформы перемещения зерна для счётчика 1000 зёрен в условиях агробиолаборатории (ВП С1000) 268
Усова А. Анималотерапия: лечение животнами 269
Ушаков Е. Содержание и разведение богомолов в городской квартире 270

Ушакова М. Составление фенологического календаря развития капустной моли (Plutella xyllostella) 271
Федченко А. Влияние синтетических моющих средств на живые организмы 272
Фролова А. Эколого-краеведческий путеводитель «Японская сказка» 273
Халилова А. Денежные знаки советского и постсоветского периода 273
Халилова А. «Сначала было Имя» 274
Хан Д. Пресмыкающиеся прибрежной зоны Новосибирского водохранилища и прилегающей к ней территории Усть-Алеусского бора 275
Худоян А., **Борщева В**. Изучение остроты слуха у людей разных возрастных категорий 276
Худченко П. Оценка сортовых особенностей белокочанной капусты агрофирмы «Семко-Юниор» в условиях Тогучинского района Новосибирской области 278
Худышев Д. Создание проекта экологической тропы на базе лесного массива «Сосновый бор» 280
Цатуров П. Рост плотвы сибирской и ельца обыкновенного в Новосибирском водохранилище близ устья реки Алеус 281
Цатурова Д. Травянисто-кустарничковая растительность приобского ленточного бора в ордынском районе Новосибирской области 283
Церцвадзе С. Зож и молодёжь 284
Чапаева К. Большое сокровище маленького яйца 284
Черепанова А. Болезни и вредители шишек в зимний период в условиях Сузунского района Новосибирской области 286
Черноволова А. Влияние холодной плазмы на регенерацию кожных покровов при механических повреждениях 287
Черный Н. Международный опыт решения проблем городского пассажирского транспорта 288
Чучков В. О чём расскажет снег… 289
Шабаева К. Биохимическое исследование мяса 290
Шалак И. Некоторые сложные функции, содержащие тригонометрические функции 291
Шаповалова И.Теплопроводность различных видов зимней обуви 291
Шаталина А. Исследование уровня развития плоскостопия среди учащихся начального и среднего звена Устьянцевской средней общеобразовательной школы Барабинского района 292
Шебалина П. Магия кос 293
Шелягин О. Современная классика в музыке как стилистическое направление в музыкальной культуре 294
Шеффер Е. Проблемы развития апк в Алтайском крае 295
Шинкоренко А. Бросок в вечность 296

Широких Н. Проект благоустройства и озеленения территории, прилегающей к детскому онкогематологическому отделению НКЦРБ п. Краснообск 297
Шмакова М. Влияние пробиотиков различного состава на организм лабораторных животных 298
Шмыгарёва Д., Севрюкова А. Шаг к здоровью с продуктами пчеловодства 299
Шодик К. Комплексное исследование экосистемы озера Понамарёвское села Венгерово 301
Шпилевская Н. Фармакология и фитотерапия. Что лучше? 302
Штефуца Т. История одного храма 303
Шульгина К. Влияние географических факторов на формирование культуры новвежцев 305
Щедрова А. Влияние суспензии хлореллы на рост и развитие растений томатов 306
Щербакова Д. Сибирский русский народный мужской костюм 307
Яковлева Е. Движение растений 309