



Департамент образования
комитета по социальной политике и культуре
администрации г. Иркутска

Муниципальное казенное учреждение г. Иркутска
«Информационно-методический центр
развития образования»

Тезисы
работ победителей и призеров
городской конференции проектно-
исследовательских работ учащихся

3 – 4 классов

«СТУПЕНЬКИ ОТКРЫТИЙ»



Иркутск, 2020

Департамент образования
комитета по социальной политике и культуре
администрации г. Иркутска

Муниципальное казенное учреждение города Иркутска
«Информационно-методический центр развития образования»

**Тезисы
работ победителей и призёров городской
конференции проектно-исследовательских
работ учащихся 3 - 4 классов
«Ступеньки открытий»**

г. Иркутск
2020 г.

УДК 373.3

ББК 74.202.5

**Тезисы работ победителей и призёров городской конференции
проектно-исследовательских работ учащихся 3 - 4 классов
«Ступеньки открытий»**

Материалы воспроизводятся с представленных авторами оригиналов, сохраняется стиль, написание, терминология и оформление работ.

Редакционная коллегия:

Т.В. Иванова, директор МКУ г. Иркутска «ИМЦРО»,

Е.В. Савченко, методист МКУ г. Иркутска «ИМЦРО»,

Е.А. Воропаева, методист МКУ г. Иркутска «ИМЦРО»,

И.С. Сладких, методист МКУ г. Иркутска «ИМЦРО»

© Департамент образования комитета по социальной политике и культуре администрации г. Иркутска

© Муниципальное казенное учреждение города Иркутска «Информационно-методический центр развития образования»

ОГЛАВЛЕНИЕ

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ И МИРОВАЯ ХУДОЖЕСТВЕННАЯ КУЛЬТУРА».....	6
КРИПТОГРАФИЯ ОТ ДРЕВНОСТИ ДО НАШИХ ДНЕЙ	
<i>Автор: Горбунова Олеся, 4 класс, МБОУ г. Иркутска СОШ № 24</i>	<i>6</i>
КУКЛА-ОБЕРЕГ И ЕЕ РОЛЬ В ИСТОРИИ РУССКОГО НАРОДА	
<i>Автор: Дорохова Софья, 3 класс, МБОУ г. Иркутска гимназии № 3.....</i>	<i>7</i>
ИСТОРИИ НАЧИНАЮЩЕЙ ХУДОЖНИЦЫ (ИЛИ КАК Я УЧУСЬ ПИСАТЬ МАСЛЯНЫМИ КРАСКАМИ)	
<i>Автор: Крюковская Доминика, 4 класс, МБОУ г. Иркутска СОШ № 64</i>	<i>8</i>
ЧТО ЖЕ ТЫ НЕ ИГРАЕШЬ, ГАРМОНЬ?	
<i>Автор: Иванков Добрыня, 4 класс, МБОУ г. Иркутска СОШ № 38</i>	<i>9</i>
СЕКЦИЯ «КРАЕВЕДЕНИЕ».....	11
РАБОТА ИРКУТСКИХ ВРАЧЕЙ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ	
<i>Автор: Вецелис Вера, 4 класс, МБОУ г. Иркутска СОШ № 11 с углубленным изучением отдельных предметов</i>	<i>11</i>
ЧУДЕСНЫЙ МИР БАЙКАЛЬСКИХ МИНЕРАЛОВ	
<i>Автор: Непомнящих Николай, 3 класс, МБОУ г. Иркутска гимназия № 3</i>	<i>12</i>
К ЗНАНИЯМ СКВОЗЬ ПОКОЛЕНИЯ	
<i>Автор: Нюрнберг Елизавета, 3 класс, МБОУ г. Иркутска СОШ № 1</i>	<i>13</i>
ПО СЛЕДАМ ИСТОРИИ. СЕКРЕТ УЛИЦЫ КАРЛА МАРКСА В ГОРОДЕ ИРКУТСКЕ	
<i>Автор: Бойко Владислав, 4 класс, МБОУ г. Иркутска СОШ № 21</i>	<i>14</i>
ЭКСКУРСИЯ ПО РОДНОМУ ГОРОДУ С ГЕРОЯМИ СКАЗОК Ю.И. БАРАНОВА	
<i>Автор: Гибанов Виктор, 4 класс, МБОУ г. Иркутска СОШ с углубленным изучением отдельных предметов № 14</i>	<i>16</i>
БУДУЩЕЕ БУМАЖНОЙ ГАЗЕТЫ (НА ПРИМЕРЕ СТАРЕЙШЕЙ ГАЗЕТЫ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ "ВОСТОЧНО-СИБИРСКАЯ ПРАВДА")	
<i>Автор: Полковникова Варвара, 4 класс, МБОУ г. Иркутска СОШ № 17</i>	<i>17</i>
СЕКЦИЯ «МАТЕМАТИКА»	19
КАКОЕ КУРИНОЕ ЯЙЦО ВЫБРАТЬ: БОЛЬШОЕ ИЛИ МАЛЕНЬКОЕ?	
<i>Автор: Баенхаева Дарима, 4 класс, МБОУ г. Иркутска СОШ № 4.....</i>	<i>19</i>
ТЕОРИЯ ГРАФОВ И ИХ ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ	
<i>Автор: Дубино Лев, 4 класс, МАОУ г. Иркутска гимназия № 2</i>	<i>19</i>
УДИВИТЕЛЬНОЕ УМНОЖЕНИЕ	
<i>Автор: Луковников Никита, 4 класс, МБОУ г. Иркутска СОШ с углубленным изучением отдельных предметов № 14</i>	<i>20</i>
СЕКЦИЯ «ОКРУЖАЮЩИЙ МИР»	22
О ЧЁМ МОЛЧАТ МУРАВЬИ? (УСТАНОВЛЕНИЕ МЕЖМУРАВЬИНЫХ КОММУНИКАЦИЙ)	
<i>Автор: Демешко Сергей, 4 класс, Лицей № 36 ОАО "РЖД"</i>	<i>22</i>
ОСТАНОВИСЬ, ПРЕКРАСНОЕ МГНОВЕНИЕ...	
<i>Автор: Иванов Артём, 4 класс, МБОУ г. Иркутска СОШ с углубленным изучением отдельных предметов № 14</i>	<i>23</i>
ЗНАЧЕНИЕ НЕВЕРБАЛЬНОГО ОБЩЕНИЯ В ШКОЛЬНОЙ СРЕДЕ	
<i>Автор: Ламан Елизавета, 4 класс, МАОУ города Иркутска гимназия № 2</i>	<i>24</i>

КАКИЕ ЙОГУРТЫ ПОЛЕЗНЫ?	
Автор: Бородич Варвара, 3 класс, МАОУ г. Иркутска ЦО №47	25
СРАВНЕНИЕ СРЕДСТВ ПО УХОДУ ЗА ПОЛОСТЬЮ РТА	
Автор: Ведерников Александр, 3 класс, МБОУ г. Иркутска гимназия №3.....	26
МАЛ, ДА УДАЛ - МУСОР УБРАЛ!	
Автор: Фомина София, 3 класс, МБОУ г. Иркутска СОШ с углубленным изучением отдельных предметов № 19	27
ЛЬДООБРАЗОВАНИЕ НА ЗАЛИВЕ ЯКОБИ	
Автор: Багайников Арсен, 4 класс, МБОУ г. Иркутска СОШ № 4	28
ВЛИЯНИЕ МУЗЫКИ НА РОСТ РАСТЕНИЙ	
Автор: Вальковская Анастасия, 3 класс, МАОУ г. Иркутска СОШ № 63	29
ПОДВИЖНАЯ КАРТА ЗВЕЗДНОГО НЕБА Г.ИРКУТСКА	
Автор: Трушин Ян, 4 класс, МБОУ г. Иркутска СОШ с углубленным изучением отдельных предметов № 14	30
СКОЛЬКО СВЕТА КАЖДАЯ ПЛАНЕТА ПОЛУЧАЕТ ОТ СОЛНЦА?	
Автор: Боноева Виктория, 3 класс, МАОУ г.Иркутска СОШ № 33	32
О ЧЕМ МОГУТ РАССКАЗАТЬ ДЕРЕВЬЯ	
Автор: Воронин Макар, 4 класс, МБОУ г. Иркутска СОШ с углубленным изучением отдельных предметов № 19	33
МОЖНО ЛИ ОПРЕДЕЛИТЬ КАЧЕСТВО ВОДЫ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ	
Автор: Зык Арина, 4 класс, МБОУ г.Иркутска СОШ № 64	34
ПЕРЕДАЧА ПРИЗНАКОВ ПО НАСЛЕДСТВУ У ГЕННОМОДИФИЦИРОВАННЫХ РЫБ DANIO GLOFISH	
Автор: Семьина Анастасия, 4 класс, МБОУ г.Иркутска СОШ № 55	36
...ЧЕГО ОДИН НЕ СДЕЛАЕТ, СДЕЛАЕМ ВМЕСТЕ...	
Автор: Голобоков Кирилл, 3 класс, МБОУ г.Иркутска СОШ № 45.....	37
ЖИЗНЬ МУРАВЕЙНИКА ИЛИ КОГО МНЕ НАПОМИНАЮТ МУРАВЬИ	
Автор: Кашевская Софья, 4 класс, МАОУ города Иркутска гимназия № 2	38
ПЛЕСЕНЬ: И ВРЕД, И ПОЛЬЗА	
Автор: Козина Вероника, 4 класс, МБОУ г.Иркутска СОШ № 36.....	40
СВЕТИТЬ ВСЕГДА, СВЕТИТЬ ВЕЗДЕ... ..	41
Автор: Александров Даниил, 3 класс, МБОУ г. Иркутска СОШ № 1	41
СОЗДАНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ ДЛЯ СОДЕРЖАНИЯ И РАЗВЕДЕНИЯ УЛИТОК АХАТИН ДОМА. ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧЕЛОВЕКОМ	
Автор: Олейник Ольга, 3 класс, МБОУ Гимназия № 44 г. Иркутска	42
ЭЛЕКТРИЧЕСТВО: КАК ЕГО ПОЛУЧИТЬ ПРИ ОГРАНИЧЕННЫХ РЕСУРСАХ	
Автор: Теленкевич Михаил, 4 класс, МБОУ г. Иркутска СОШ № 76	43
СЕКЦИЯ «ОСНОВЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ»	44
ГАДЖЕТЫ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ ДЕТЕЙ	
Автор: Ковалёв Александр, 4 класс, МАОУ ЦО № 47 г. Иркутска	44
ИГРУШКА СЛАЙМ ДРУГ ИЛИ ВРАГ	
Автор: Колмогорцев Никита, 3 класс, МБОУ г. Иркутска СОШ № 80.....	45
МУСОР И ЕГО ВТОРАЯ ЖИЗНЬ	
Автор: Почукаев Дмитрий, 3 класс, МБОУ г. Иркутска СОШ № 80	46

ШОКОЛАД – ПОЛЬЗА ИЛИ ВРЕД?	
Автор: Берданосова Ксения, 4 класс, МБОУ г.Иркутска СОШ № 76	47
ВЛИЯНИЕ КОМНАТНЫХ РАСТЕНИЙ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА	
Автор: Шацких Мария, 3 класс, МБОУ г.Иркутска СОШ № 15	49
НАШИ ИГРЫ И ИГРЫ НАШИХ БАБУШЕК	
Автор: Ярославцев Роман, 3 класс, МБОУ г. Иркутска СОШ № 80	50
СЕКЦИЯ «ЯЗЫКОЗНАНИЕ И ЛИТЕРАТУРОВЕДЕНИЕ»	52
КАК ВЕРНУТЬ К ЖИЗНИ УТРАЧЕННУЮ КНИГУ	
Автор: Выштыкайлов Ян, 3 класс, МБОУ г. Иркутска СОШ № 80	52
КИТАЙСКАЯ ИЕРОГЛИФИЧЕСКАЯ ПИСЬМЕННОСТЬ	
Автор: Голято Софья, 3 класс, МБОУ Гимназия № 25 г. Иркутска	53
ЧТО В ИМЕНИ ТЕБЕ МОЁМ? ИРКУТСКИЕ ДЕТСКИЕ БИБЛИОТЕКИ	
Автор: Рябоконт Анастасия, 4 класс, МАОУ г. Иркутска СОШ № 69.....	55

Секция «ИСТОРИЯ И МИРОВАЯ ХУДОЖЕСТВЕННАЯ КУЛЬТУРА»

КРИПТОГРАФИЯ ОТ ДРЕВНОСТИ ДО НАШИХ ДНЕЙ

Автор: Горбунова Олеся, 4 класс, МБОУ г. Иркутска СОШ № 24

Руководитель: Нечаева Татьяна Владимировна

В современном мире умение грамотно зашифровывать информацию необходимо уже с малых лет. Это относится не только секретных шпионских игр и скрытных записочек одноклассников, но и к личной безопасности в интернете, например, грамотно придумать логин и пароль к электронной почте, воспользоваться кодом при поиске нужной информации или шифром в списках участников олимпиады.

В данной работе рассматривается актуальность применения криптографических способов шифрования, история возникновения тайнописи и ее разновидность. Выполнены систематизация, классификация и анализ шифров. Произведена оценка способов эффективности применения представленных шифров.

Целью исследовательской работы является создать логин и пароль к электронной почте школьника с использованием методов шифрования.

Теоретическая значимость проекта заключается в том, что результаты исследования могут быть использованы для расширения кругозора любопытных школьников начальной школы в области истории и информатики.

Практическая значимость проекта – в развитии навыков у школьников в обеспечении сохранности персональных данных и личной информации на электронных носителях. А также в применении криптографических принципов сокрытия информации в играх, квестах или на внеклассном уроке.

КУКЛА-ОБЕРЕГ И ЕЕ РОЛЬ В ИСТОРИИ РУССКОГО НАРОДА

Автор: Дорохова Софья, 3 класс, МБОУ г. Иркутска гимназия № 3

Руководитель: Латунова Алёна Викторовна

В настоящее время рынок игрушек поражает изобилием интересных, ярких кукол на любой вкус и цвет. Стало интересно узнать, какими были куклы в древности у моего народа и как их изготавливали. Особенно меня привлекают загадочные куклы-обереги.

Цель исследования: изучить историю возникновения народных кукол на Руси, узнать какие бывают куклы-обереги и научиться изготавливать куклу-оберег своими руками.

Задачи:

1. Познакомиться с историей возникновения народной куклы.
2. Узнать способы изготовления тряпичных кукол.
3. Научиться изготавливать куклу своими руками и поделиться своим опытом с учащимися.
4. Проявить интерес учащихся к истории русского народа.

Русская кукла считается одним из самых загадочных символов России. Это не просто детская игрушка, это неотъемлемый атрибут древних обрядов. С незапамятных времен мастерами было освоено искусство изготовления таких кукол, вобравших в себя все культурные традиции и обычаи Руси. Куклам издревле приписывались волшебные свойства. Люди верили, что они могут защитить от злых сил, принять на себя болезни и беды человека, принести ему счастье, помочь хорошему урожаю.

Мы узнали, что куклы делятся на три большие группы: обрядовые, игровые и куклы-обереги.

Выяснили, что обрядовые куклы изготавливались для участия в обрядах (земледельческих, праздничных, свадебных). Некоторые обрядовые куклы популярны и в наше время. Например, знакомая всем, «Масленица».

Игровые куклы предназначались для забавы детям. Лишенные какой-либо магической подоплеки, они были призваны развлекать и приносить радость детям.

Узнали, что большинство кукол на Руси были оберегами. Кукла-оберег как бы заменяла собой человека, отвлекала на себя злые силы и тем самым берегла своего хозяина. В процессе работы рассмотрели, какие виды обережных кукол изготавливали на Руси.

В итоге в ходе моей работы было достигнуто следующее:

- была изучена история традиционной русской народной куклы и виды кукол;
- освоена технология выполнения;
- изготовлены образцы куклы Колокольчика и Крупенички.

ИСТОРИИ НАЧИНАЮЩЕЙ ХУДОЖНИЦЫ (ИЛИ КАК Я УЧУСЬ ПИСАТЬ МАСЛЯНЫМИ КРАСКАМИ)

Автор: Крюковская Доминика, 4 класс, МБОУ г. Иркутска СОШ № 64

Руководитель: Мосеева Екатерина Леонидовна

Как точно сказано в стихотворении Инессы Митиной «мазок к мазку...». Среди всех видов изобразительного искусства именно живопись пользуется наибольшей популярностью у любителей искусства. В этом году мне, как юной художнице, любительницы живописи захотелось подарить папе на день рождения неожиданный подарок – картину масляными красками. Навыки писания акварелью, гуашью, карандашом – я уже имею, но вот масляными красками мне еще не приходилось работать. Передо мной встала проблема: как правильно писать масляными красками? Идея родилась в период весенних каникул и так как 4 четверть прошла в дистанционном режиме, получить квалифицированную помощь от педагогов архитектурно-дизайнерской студии «Спектр» или художественной школы не было возможности. Я долго изучала YouTube на предмет понятных роликов о масляной живописи, читала различные сайты на тему моей идеи. Это занятие оказалось сложным. Информация в интернете есть, но ее нужно хорошенько поискать, и она не рассчитана на мой возраст и мои навыки художника. Многие оставались непонятным.

Я поставила перед собой цель: составить инструкцию по выполнению картины масляными красками и написать картину в подарок папе.

Задачи проекта:

1. познакомиться с историей и техникой масляной живописи (инструментами, материалами, приёмами, возможностями палитры и т.д.)
2. найти сюжет для моей картины;
3. составить подробную инструкцию по выполнению работы.

Моя инструкция поможет ребятам в классе, художественной школе и студии «Спектр» узнать особенности писания масляными красками и возможно выполнить свои работы в подарок к празднику, а моя картина станет частью интерьера нашего дома и памятным подарком папе – в этом и заключается практическая значимость моей работы.

Этапы и сроки творческого проекта:

1. Подготовительный этап (определение цели, задач и поиск необходимой информации) – первые две недели мая 2020 года
2. Технологический этап (подборка инструментов, материалов, выбор сюжета, реализация идеи проекта) – третья неделя мая 2020 года
3. Заключительный этап (выводы, внесение изменений (по необходимости) в инструкцию) - четвертая неделя мая 2020 года

В результате реализации плана проекта получится картина, написанная масляными красками, с соблюдением требований к данному виду живописи, а также написана инструкция по ее созданию.

Я считаю, что справилась с поставленной задачей и довольна полученным результатом. Папа был в восторге от полученного подарка, и теперь картина украшает стену нашей квартиры.

Вывод: изучение основ масляной живописи, освоение техники и способов работы масляными красками, способствует развитию художественного творчества и дает возможность овладеть мастерством работы масляными красками.

ЧТО ЖЕ ТЫ НЕ ИГРАЕШЬ, ГАРМОНЬ?

Автор: *Иванков Добрыня, 4 класс, МБОУ г. Иркутска СОШ № 38*

Руководитель: *Веретенникова Елена Юрьевна*

Актуальность. В XX веке гармонь была очень популярна. *По традиции ни одно народное гулянье без гармошки не обходилось.* Гармонные наигрыши и песни были очень мелодичны и наполнены глубоким смыслом, в отличие от большинства современных. Общение под гармонь сближало людей. В настоящее время нет проблем с воспроизведением музыки, она может звучать из телефона, радиоприёмника, по телевизору. Но это всё не живая музыка, а только лишь запись. Даже на концертах в филармонии и театрах звучание гармони – большая редкость. Куда исчезла гармонь из жизни русского человека?

Цель работы: возродить у школьников интерес к гармонии.

Материалы и методы. Я изучил информацию по устройству гармони, её историю, научился играть, сочинил частушки. Провёл опрос одноклассников и познакомил их с моей игрой на гармонии.

Результаты. Гармонь – духовная ценность русского народа, символ национальной культуры. Она способна объединить и сплотить народ в сложный период жизни страны, что доказала в годы Великой Отечественной войны, когда была боевой подругой и занимала важное место в строю. В свой репертуар я включил военные песни и теперь собираюсь их играть 9 мая.

Сегодня молодёжь отходит от народных традиций, теряя часть своего национального самосознания. Результаты опроса моих одноклассников показали, что русские народные песни в семье поются лишь у 5%. Гармонь причисли к русским народным инструментам 32% школьников. Половина из опрошенных мною сверстников никогда не слышали игру на гармонии.

В настоящее время в музыкальных школах Иркутска нет специализированного обучения на гармонии, только баян или аккордеон. В Цен-

тральной части России проводятся гармонные фестивали, встречи. В Москве выступает группа Гармонь Drive. В Санкт-Петербурге, Северной части России выступает ансамбль «Пташица». В Иркутске я слышал гармонию только в Театре Народной Драмы.

В результате работы я познакомился с гармонью, узнал, её устройство и виды гармоник, выяснил, что это не только национальный русский инструмент. Совместное пение песен под гармонию способствует формированию психологического комфорта в любой компании. Дальнейшую свою работу по возрождению гармонии вижу в том, чтобы научиться хорошо играть и внедрять игру на гармонии в школе, на праздниках, на улице. Ведь это наша культура. Популяризация гармонии важна для сохранения русских духовных ценностей, а народная музыка помогает укреплять патриотизм.

Список литературы

1. *Мирек А.М.* Справочник к схеме гармоник. — М.: Музыка, 1992. — 60 с.
2. [*Мирек А.М.*](#) Из истории аккордеона и баяна. — М.: Музыка, 1967. — 195 с.
3. *Мирек А.М.* Справочник по гармоникам. — М.: Музыка, 1968. — 131 с.
4. *Мирек А.М.* И звучит гармоника. — М.: Советский композитор, 1979. — 176 с.
5. *Отюгова Т.А., Галембо А.С., Гурков И.М.* От шена до аккордеона. Фабрика аккордеонов "Красный партизан" // Рождение музыкальных инструментов (Из истории Ленинградского производственного объединения по изготовлению музыкальных инструментов): Очерки. — Л.: Музыка, 1986. — С. 163—178. — 192 с.
6. *Фадеев И.Г., Кузнецов И.А.* Ремонт гармоник, баянов и аккордеонов. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Лёгкая индустрия, 1971. — 246 с.

Секция «КРАЕВЕДЕНИЕ»

РАБОТА ИРКУТСКИХ ВРАЧЕЙ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Автор: Вецелис Вера, 4 класс, МБОУ г. Иркутска СОШ № 11
с углубленным изучением отдельных предметов

Руководитель: Митренг Татьяна Михайловна

Начало Великой Отечественной войны полностью переломило судьбы миллионов людей. Не обошла стороной эта беда и мою малую Родину - город Иркутск, находившийся в глубоком тылу. Работа всего города была направлена на борьбу с фашизмом. День и ночь люди разных профессий, горожане приближали Великую Победу. Особенно тяжело в эти трудные военные годы было медикам, ведь они, как и бойцы на фронте, ежедневно сталкивались с людскими страданиями и болью.

В этой связи, представленная тема исследований является актуальной по следующим причинам:

1. Для меня медицинские работники военных лет – это настоящие герои, ведь они при отсутствии достаточного количества медикаментов и продуктов питания для больных, всегда самоотверженно выполняли свой долг и оказывали им всю необходимую помощь.

2. Во время войны врачи и медсёстры проявляли к больным и раненым большое внимание, выражали им своё сострадание, заботились о них. Такая атмосфера способствовала скорейшему выздоровлению больных и раненых.

3. Я учусь в школе, где в годы Великой Отечественной войны размещался госпиталь, и считаю, что каждый ученик моей школы обязан знать и бережно хранить память о людях и событиях, связанных с её историей.

Целью исследования стало изучение работы иркутских врачей в военные годы, а также особенностей оказания медицинской помощи раненым в эвакогоспиталях. Для этого были использованы следующие методы исследования: изучение и анализ документальных источников; поиск исторических материалов в музее школы; посещение мест, где в годы Великой Отечественной войны размещались эвакогоспитали; обобщение информации.

При проведении исследования я узнала, что во время войны на территории города было развёрнуто 28 эвакуационных госпиталей, которые, как правило, размещались в учебных заведениях. В здании моей школы (бывшей школе № 11 им. В.В. Маяковского в переулке Связи (ныне – переулок Богданова)) располагался эвакогоспиталь № 1834.

Организация госпиталей осуществлялась по профильным заболеваниям, в связи с чем, они оснащались соответствующим медицинским оборудованием и аппаратурой, набирался необходимый штат медицинского персонала.

Первые раненые начали поступать в иркутские госпитали уже в январе 1942 года. Всего во время Великой Отечественной войны в госпиталях Иркутска проведено лечение более 100 тыс. фронтовикам, выполнено 41 тыс. операций.

За самоотверженный труд, проявленный во время Великой Отечественной войны, многие медицинские работники были награждены грамотами и медалями, а также были занесены в Книгу почёта.

В год празднования 75-летия Великой Победы над фашизмом я вспомнила о подвигах людей, чей ежедневный героический труд в бою и тылу не позволил гитлеровской армии подчинить себе волю советского народа.

Изучив документальные материалы, посетив музей школы и побывав в местах, где располагались эвакуационные госпитали, я пришла к выводу, что история города неразрывно связана с событиями Великой Отечественной войны.

Память о том тяжёлом времени высечена на памятниках и мемориальных досках, след истории военных лет навсегда остался в сердцах иркутян!

ЧУДЕСНЫЙ МИР БАЙКАЛЬСКИХ МИНЕРАЛОВ

Автор: *Непомнящих Николай, 3 класс, МБОУ г. Иркутска гимназия № 3*

Руководители: *Павловская Татьяна Анатольевна, Распутина Татьяна Владимировна*

Иркутская область богата различными минералами: на Байкале в Слюдянке сосредоточено более 300 видов минералов и самоцветов.

Цель - научиться определять минералы, создать коллекцию из самостоятельно найденных минералов, определить ценные образцы. **Задачи** работы: изучить классификации, виды и способы добычи полезных ископаемых; составить схему о значимости минералов в жизни человека; составить таблицу самых значимых минералов Слюдянского района; посетить Музей минералов им. В. Жигалова; организовать экспедиции по поиску минералов на Байкале; научиться самостоятельно определять наиболее распространенные минералы и составить свою коллекцию минералов.

В теоретической части работы рассмотрено понятие минералов, классификация минералов: 1) по химическому составу; 2) по происхож-

дению; 3) по распространенности; 4) по сфере использования. Представлены важные признаки геологических образцов: цвет, блеск, зернистость, спайность, плотность, прозрачность, твердость. Подробно рассмотрены способы добычи природных ресурсов: открытый (карьерный способ), закрытый (подземный или шахтный способ), геотехнологический способ (скважинный способ), дражный способ. Представлены области применения полезных ископаемых и минералов: промышленность, строительство, сельское хозяйство, медицина, искусство, декоративные предметы и украшения, пища.

В практической части работы рассмотрены экспонаты частного музея минералов в п. Слюдянка, которая сама по себе является природным минералогическим музеем. Проведена опытно-экспериментальная работа в виде экспедиций:

28-29.08.2019. Карьер №1. Найдено множество апатитов, слюда, авантюрин. *Карьер «Березовский».* Найдено несколько диопсидов. *Карьер «Перевал».* Найдены синий и розовый мрамор, турмалин, розовый кварц.

14.09.2019. Экспедиция на карьер «Лазуритовый». Найдены лазурит, лунный камень. На обратном пути на отвалах карьера «Перевал» найдены синий мрамор, розовый кварц.

11.10.2019. Малобыстринское месторождение лазурита. Найдены образцы лазурита.

29.10.2019 Тажеранское месторождение. Найден амазонит.

Посетив различные месторождения в Слюдянском и Ольхонском районах, было собрано достаточное количество образцов для создания коллекции минералов.

К ЗНАНИЯМ СКВОЗЬ ПОКОЛЕНИЯ

Автор: *Нюренберг Елизавета, 3 класс, МБОУ г. Иркутска СОШ № 1*

Руководитель: *Колесникова Лариса Иридиевна*

Цель работы:

Узнать как училось старшее поколение, сравнить с тем, как обучается наше, чтобы понять какой опыт мы можем перенять сейчас.

Задачи:

- расспросить прадедушку о его личных воспоминаниях об учебе и жизни;
- собрать и изучить печатные материалы;
- провести анкетирование среди моих одноклассников, чтобы выяснить, знают ли они о том, как учились их бабушки и дедушки, делятся ли они с ними воспоминаниями о том, какая была жизнь раньше;

- проанализировать полученную информацию;
- сделать выводы.

Гипотеза:

Стремление к обучению не зависит от времени и условий, в которых ты живешь.

Методы исследования:

Информационный поиск, беседа, анкетирование, анализ результатов.

Выводы:

Мой прадедушка для меня – пример для подражания. Он всегда стремился к знаниям, несмотря на то, что во времена его детства и юности, чтобы получить образование, нужно было преодолеть огромные трудности. И даже сейчас, в свои 96 лет он продолжает заниматься научной деятельностью.

Анализ результатов опроса показал, что в настоящее время недостаточно внимания уделяется установлению связей поколений, но это можно исправить - начать больше общаться со своими родными и интересоваться их жизнью. Так у нас будет возможность сравнить, по-другому посмотреть на нашу собственную жизнь и ценить то, что есть у нас.

ПО СЛЕДАМ ИСТОРИИ. СЕКРЕТ УЛИЦЫ КАРЛА МАРКСА В ГОРОДЕ ИРКУТСКЕ

Автор: Бойко Владислав, 4 класс, МБОУ г. Иркутска СОШ № 21

Руководитель: Крапивная Ольга Юрьевна

Трудно представить наш город без улицы Карла Маркса. История этой улицы - это история нашего города. Тысячи людей проходят и проезжают по улице Карла Маркса ежедневно, у каждого свои мысли, свои заботы, кто-то идет в магазин, кто-то едет на работу, кто-то возмущается в этот момент из-за постоянных автомобильных пробок, кто-то любит красивые дома, но мало кто задумывается о причинах необычного расположения этой улицы, отсутствии четкой связи с центром или об истинных причинах автомобильных заторов в центре города.

Наше исследование посвящено поиску взаимосвязей между историческими событиями, происходившими со времён основания города Иркутска, и имеющимися в настоящее время транспортными проблемами в центре города (заторы, тупиковые улицы), а также поиску причин необычного расположения улицы Карла Маркса по отношению к другим улицам города (кроме ул.Ленина и ул.Декабрьских Событий улицу Карла Маркса не пересекает ни одна улица, что очень странно, все улицы в нее просто "упираются", причем с одной стороны этих улиц много, а с

другой стороны - практически нет). Таким образом, была поставлена цель: изучить историю появления улицы Карла Маркса в г.Иркутске и выяснить причину постоянных автомобильных заторов на этой улице. Кроме того, была поставлена цель доказать, что изучение истории улицы Карла Маркса способствует рождению и повышению интереса к изучению истории своего города, края и страны.

Для достижения вышеуказанных целей были поставлены следующие задачи: 1) подобрать и изучить справочный материал об истории возникновения улицы Карла Маркса; 2) сравнить и изучить карты города Иркутска с момента основания города до настоящего времени; 3) вовлечь одноклассников в научно-исследовательскую деятельность посредством изучения истории родного города, в частности, истории улицы Карла Маркса (провести под руководством классного руководителя Крапивной О.Ю. открытый урок "Секрет улицы Карла Маркса", организовать в классе моделирование улицы и палисада из бумаги, а также провести анкетирование); 4) найти информацию о том, что происходившие ранее исторические события могли повлиять на современный облик города Иркутска, и, в частности, на появление и расположение улицы Карла Маркса; 5) найти наиболее верные пути решения транспортных проблем в центре города; 6) сопоставить и провести анализ собранного материала, систематизировать его и сделать выводы, опровергнув или подтвердив гипотезы. Основная исследовательская гипотеза заключается в том, что наличие постоянных автомобильных пробок в центре Иркутска, а также тупиковых проездов, связано с историческими событиями, которые отразились на расположении улиц города. Также была выдвинута гипотеза, что изучение истории одной из главных улиц города Иркутска способствует рождению и повышению интереса к изучению истории и культуры своего города, народа и края.

Исследование проводилось в несколько этапов. Использовались следующие методы: 1) наблюдение (пройти по всей улице Карла Маркса и составить план примыкающих и пересекающих ее улиц, а также понаблюдать за движением транспортных средств); 2) сравнительный метод (сравнение карт в хронологическом порядке, а также своего плана с известными планами города начиная с 1729 г); 3) анкетирование (проведение опроса в классе, автомобилистов и прохожих на улице); 4) поиск, анализ и обобщение полученной информации. По результатам исследования сделаны выводы, что: 1) расположение улицы Карла Маркса напрямую связано с историей города; 2) решить транспортные проблемы в центре города путем расширения или выпрямления улиц нельзя, поскольку будет потерян индивидуальный, неповторимый, непохожий на современные города облик города, верными решениями будет: сделать больше улиц пешеходными; решить проблемы с общественным транспортом ; пересмотреть остановочные пункты; 3) жители города готовы ходить большие расстояния пешком, чем тратить время, сидя в автомобиле или в автобусе в пробке; 4) изучение истории улицы Карла Маркса

через исторические события, происходившие в Иркутске, рождает желание исследовать историю своей родной улицы, глубже исследовать историю своего родного края и Родины. Таким образом, мы можем утверждать, что цели работы достигнуты, гипотезы подтверждены.

ЭКСКУРСИЯ ПО РОДНОМУ ГОРОДУ С ГЕРОЯМИ СКАЗОК Ю.И. БАРАНОВА

Автор: Гибанов Виктор, 4 класс, МБОУ г. Иркутска СОШ с углубленным изучением отдельных предметов № 14

Руководитель: Стрелкова Ирина Юрьевна

Каждый вечер мы с мамой читаем рассказы и сказки, в них интересные сюжеты и много волшебства, но больше всего я люблю сказки Юрия Ивановича Баранова, потому что действия его сказок разворачиваются на улицах моего родного города, и мне всегда очень интересно узнавать и открывать для себя достопримечательности Иркутска.

Юрий Иванович Баранов - известный в нашем городе сказочник. Он не коренной иркутянин, приехав в Иркутск в 1983 году, сразу полюбил наш город, в своем интервью он вспоминает, что Иркутск для него показался уютным, купеческим, старинным городом.

Свою первую книгу «Медвежий след» Юрий Иванович выпустил в 2005 г. Затем вышли в свет сказочные истории об Иркутске: «Тайна Тихвинской площади», «Заветная мечта», «Шутка императрицы», «Загадка старинной усадьбы».

В сказках Ю. И. Баранова приключения и волшебство соединены с реальными историческими фактами. Главная героиня — Таисия, внучка писателя. Именно для нее Юрий Иванович начинал писать сказки.

Целью исследовательской работы стало знакомство с историей родного города читая сказки Ю. И. Баранова.

Объектом исследования стали сказки Ю.И. Баранова.

Предметом исследования выступило отражение старинных зданий и улиц в сказках Ю.И. Баранова и их значение в истории нашего города.

Мы предположили, что здания и улицы, вокруг которых происходят события, описанные в сказках Ю.И. Баранова, являются значимыми в истории нашего города.

В своей исследовательской работе мы рассмотрели 3 сказки Ю.И. Баранова:

1. "Тайна Тихвинской площади".
2. Сказка "Заветная мечта".
3. Сказка «Шутка Императрицы».

В рамках нашей исследовательской работы «Экскурсия по родному городу с героями сказок Ю.И. Баранова» мы решили провести анкетиро-

вание и выяснить, хотят ли мои одноклассники знакомиться с историей родного города, читая сказки Ю.И. Баранова.

В исследовании приняли участие 33 моих одноклассника. Анкетирование прошло в 2 этапа, на первом этапе мы выяснили у ребят какие памятники и старинные здания нашего города им знакомы. Оказалось, что только 8 человек смогли назвать основные достопримечательности нашего города, такие как памятник: В.И. Ленину, А.С. Пушкину, танк «Иркутский комсомолец», старинных зданий названо не было. 15 моих одноклассников никогда не читали сказок Ю.И. Баранова.

Мы предположили, что прочитав на уроке литературы сказку Ю.И. Баранова «Заветная мечта», ребята захотят прочесть и другие сказки этого автора, а также их заинтересует история нашего города.

На втором этапе анкетирования мы выяснили, что 32 ребятам понравилась сказка «Заветная мечта» и они захотели прочесть другие сказки Юрия Ивановича. 27 ребятам захотелось узнать историю зданий и улиц, которые он описывает.

В ходе исследовательской работы мы выяснили, что в нашем городе есть много достопримечательностей, описанных в сказках Ю.И. Барановым. Читая их, мы можем узнать что-то новое или посмотреть на знакомые нам места по-другому. Как сказал Юрий Баранов: «ИРКУТСК — ЭТО ГОРОД, У КОТОРОГО ЕСТЬ СВОЕ ЛИЦО, А ЗА КАЖДЫМ ДОМОМ ЗДЕСЬ СВОЯ ИСТОРИЯ».

Цель нашего исследования достигнута. Я узнал о главной площади города, изучил историю здания глазной клиники, а также внимательно рассмотрел фасад здания, бывшего «Русско-азиатского банка». Теперь я с большим интересом читаю сказки, стремясь узнать больше о своём городе.

БУДУЩЕЕ БУМАЖНОЙ ГАЗЕТЫ (НА ПРИМЕРЕ СТАРЕЙШЕЙ ГАЗЕТЫ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ "ВОСТОЧНО-СИБИРСКАЯ ПРАВДА")

Автор: Полковникова Варвара, 4 класс, МБОУ г. Иркутска СОШ № 17

Руководитель: Климусова Ирина Викторовна

Гипотеза: Широкое развитие цифровых технологий, продвижение блогерства навсегда вытеснит бумажную форму газеты. Газета, напечатанная на бумаге, останется только в истории.

Цель проекта: Выяснить, есть ли будущее у бумажных газет в целом и у традиционного, бумажного варианта газеты «Восточно-Сибирская правда» в современном цифровом мире.

План реализации проекта:

1. Изучить материал о происхождении газет в истории человечества и рождении газеты «Восточно-Сибирская правда»;
2. По архивным номерам проследить, как менялась во времени газета «Восточно-Сибирская правда»: ее форма, содержание и даже язык издания;
3. Проследить все этапы появления на свет современного газетного номера;
4. Провести сравнительный анализ преимуществ и недостатков бумажной газеты и электронной;
5. Провести социологический опрос населения;
6. Взять интервью у главного редактора действующей газеты;
7. Проанализировать результаты, полученные в процессе исследования;
8. Сделать выводы.

Тезисы:

1. В XXI веке многие издания перешли в электронный формат. Бумажные периодические издания начали терять популярность, хотя их количество по-прежнему огромно. К началу 2020 года только в России существует примерно 50 тысяч газет, издаваемых на бумажных носителях.
2. Большинство общественно-политических газет исчезли, не сумев определить собственную информационную нишу и не выдержав финансовой конкуренции на рынке массовой информации. «Восточно-Сибирская правда» в новых условиях сумела не только выжить, но и сохранить главную традицию – объективно, понятно и интересно преподнести информацию своим читателям.
3. Каждый из нас хоть раз в жизни держал в руках газету. Все мы интересовались ее содержанием, но мало кто задумывался о том, какой путь проделывает каждый газетный номер, перед тем как попасть к читателю. Мне стало интересно узнать, как рождается очередной выпуск газеты. Родители помогли мне посетить редакцию газеты «Восточно-Сибирская правда» и типографию, в которой она печатается. Я пообщалась с журналистами и другими работниками газеты, своими глазами посмотрела на процесс создания газетного номера в редакции и печать готовой газеты в типографии.
4. Современное информационное пространство сконцентрировано в глобальной сети Интернет. А какое будущее ждет бумажный вариант газеты «Восточно-Сибирская правда? Чтобы найти ответ, я сравнила преимущества бумажной и электронной газеты и провела опрос населения.
5. Чтобы сделать окончательные выводы о будущем бумажной газеты, я задала вопросы и главному редактору газеты «Восточно-Сибирская правда».

Секция «МАТЕМАТИКА»

КАКОЕ КУРИНОЕ ЯЙЦО ВЫБРАТЬ: БОЛЬШОЕ ИЛИ МАЛЕНЬКОЕ?

Автор: Баенхаева Дарима, 4 класс, МБОУ г. Иркутска СОШ № 4

Руководитель: Сташкова Марина Георгиевна

Актуальность исследования: Приобретение навыков исследовательской деятельности в ходе решения задач с математико-экономическим содержанием. Проведение сравнения различных способов измерения объема куриного яйца.

Предмет исследования: объем сложной геометрической фигуры – куриного яйца.

Объект исследования: куриное яйцо трех категорий.

Цель: Определить какое яйцо экономически выгодно покупать: большое или маленькое?

Задачи:

- Научиться определять объем яйца различными способами.
- Разобраться с понятием плотности яйца.
- Сопоставить стоимость яйца с его плотностью.
- Определить, что выгоднее покупать: большое яйцо или маленькое, исходя из различных потребностей?
- Выработать рекомендации на основе полученных данных.

Метод: Непосредственный эксперимент, измерение, сравнение, сбор данных, синтез данных.

Вывод: В ходе исследования мы пришли к следующим результатам: в зависимости от целей использования покупатель должен выбрать соответствующую категорию яиц.

ТЕОРИЯ ГРАФОВ И ИХ ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Автор: Дубино Лев, 4 класс, МАОУ г. Иркутска гимназия № 2

Руководитель: Распутина Татьяна Сергеевна

Выбор и обоснование темы: на математическом кружке немного затронули тему графов. Тема меня заинтересовала, решил изучить ее глубже, выяснить возможность ее практического применения.

Цель исследования: ознакомиться с понятием графов и научиться применять их при решении различных задач.

Задачи исследования:

1. Ознакомиться с понятием графа как математического объекта, изучить основные понятия и определения теории графов.
2. Выяснить, какие виды графов бывают, в чем их особенности и отличительные характеристики.
3. Выяснить, как применяется теория графов на практике.
4. Выяснить, могу ли я сам применять графы для решения своих задач

Объект исследования: Теория графов

Предмет исследования: Практическое применение теории графов.

Гипотеза: Графы можно широко применять в различных областях жизни

Методы исследования: изучение, анализ и обобщение литературы и других источников информации; моделирование; сравнение.

Актуальность и практическая значимость работы: Практическая значимость моей исследовательской работы заключается в том, что результаты исследования могут быть использованы в процессе обучения школьников для облегчения систематизации данных, для более наглядного представления информации.

Краткое содержание: Понятие графов, их элементы, виды. Применение графов в повседневной жизни, науке и технике. Практическое применение графов для классификации объектов, для систематизации данных, для записи последовательности действий, для создания математической задачи.

Выводы: Применение графов делает информацию наглядной и легко запоминающейся, запись последовательности действий также является наглядной и удобной.

УДИВИТЕЛЬНОЕ УМНОЖЕНИЕ

Автор: Луковников Никита, 4 класс, МБОУ г. Иркутска СОШ с углубленным изучением отдельных предметов № 14

Руководители: Сальникова Васса Сергеевна, Рейнгольд Григорий Борисович

В школе учить таблицу умножения начинают со второго класса. Если не выучить её сразу, то в старших классах учиться будет сложно, так как от усвоения таблицы умножения зависит дальнейшее успешное изучение многих школьных предметов. Однако, не у всех учеников получается запомнить таблицу умножения быстро, к тому же самым популярным способом остаётся «зубрёжка», что уменьшает интерес к обучению.

Мне пришла идея – изучить нестандартные способы умножения и создать компьютерную игру-тренажер, чтобы помочь себе и моим одноклассникам выучить таблицу умножения быстро и интересно.

Сначала я нашел информацию об истории появления таблицы умножения. Изучив литературу по истории появления таблиц умножения, я узнал, что впервые таблица умножения была составлена в Древнем Китае, а потом проникла в Индию, а оттуда в страны Азии и Европу.

Изучив нестандартные способы умножения, я выделил несколько: умножение чисел от 2 до 9 при помощи пальцев, индийский способ с помощью линий, итальянский способ «Решетка», китайский способ перекрестных линий, умножение любого числа на 9 путем умножения на 10 и последующего вычитания одного множителя, а также при помощи пальцев рук. В результате изучения данных способов мною была разработана линейка для легкого умножения на 9.

Проведя опрос среди учеников 2-4 классов, я понял, как проходит освоение темы и будет ли пользоваться популярностью моя будущая игра-тренажер. Проанализировав полученные результаты опроса я пришел к выводу, что изучение таблицы умножения необходимо, однако многие ученики испытывают трудности при изучении и применении таблицы умножения, на проверочных работах по этой теме – совершают ошибки. Я считаю, что создание игры-тренажера поможет выучить таблицу умножения.

Процесс создания игры-тренажера я разделил на три этапа: оформление, работа в Photoshop, написание программного кода. В моей программе существует три режима: можно повторить таблицу умножения (в режиме выбора отдельного числа для повторения) или проверить свои знания (в режиме экзамен, где примеры будут идти вперемешку или на время). Оформить игру я решил в стиле «Minecraft», потому что сейчас эта игра очень популярна, в том числе среди моих одноклассников, и это позволит увеличить заинтересованность в моём тренажере. Основным практическим этапом моей работы стало написание программного кода. Каждый спрайт при запуске игры либо показывается, либо прячется. Это возможно при правильной расстановке в программном коде последовательности блоков Управление + Внешность + Сенсоры, объединённые с блоком Операторы.

Практическая значимость работы в том, что созданная мною программа может быть использована в школе и дома. Она полезна как ученикам начальных классов, так и учителям. Ученики могут выучить или повторить таблицу умножения, а учителя смогут заинтересовать с помощью данной игры учеников на уроках математики при знакомстве с темой «Таблица умножения» и использовать данную игру для тестирования уровня знаний учениками таблицы умножения; проводя, таким образом, самостоятельные или контрольные работы. В настоящее время в нашем классе активно используется моя программа, что позволило увеличить скорость решения примеров на умножение и деление.

**О ЧЁМ МОЛЧАТ МУРАВЬИ? (УСТАНОВЛЕНИЕ
МЕЖМУРАВЬИНЫХ КОММУНИКАЦИЙ)**

Автор: Демешко Сергей, 4 класс, Лицей № 36 ОАО "РЖД"

Руководитель: Байбородина Дарья Михайловна

Коммуникация – обмен информацией между живыми организмами или общение. В качестве объекта исследования были выбраны рыжие лесные муравьи, проживающие в муравейнике на нашем дачном земельном участке. При наблюдении за жизнью муравейника, за коллективными действиями муравьев, было замечено, что эти насекомые постоянно обмениваются информацией и взаимодействуют. В результате возникло предположение, что муравьи имеют свой особый «язык», при помощи которого они передают информацию друг другу. Нами были поставлены цели - выявить, так ли это и узнать какими способами муравьи общаются друг с другом?

В ходе исследования были изучены научные работы ученых-мирмекологов, проведены практические наблюдения, эксперименты, велась фотосъемка и видеозапись.

Проведенное исследование привело нас к следующим выводам:

1. Муравьи - общественные насекомые, выполняющие важную роль в экосистеме Земли.

2. Сложная структура муравьиной семьи сохраняется благодаря умению муравьев общаться и взаимодействовать.

3. Способы общения муравьев сложны и многообразны и, зачастую, в процессе общения одновременно используется несколько способов:

- общение при взаимном кормлении (трофаллаксис);
- химическая коммуникация (при помощи феромонов);
- акустическая коммуникация;
- язык «жестов и поз» (кинопсис);
- тактильная коммуникация.

В представленном исследовании мы выявили и обобщили способы установления межмуравьиных коммуникаций. В результате изучения большого объема литературы и практических наблюдений был составлен мини-словарь мирмекологических понятий.

Данное исследование может иметь практическое применение на уроках окружающего мира, биологии.

ОСТАНОВИСЬ, ПРЕКРАСНОЕ МГНОВЕНИЕ...

Автор: Иванов Артём, 4 класс, МБОУ г. Иркутска СОШ с углубленным изучением отдельных предметов № 14

Руководитель: Сокова Ольга Вячеславовна

Задачи

1. Изучить устройство и принцип работы простейших фотографических камер.
2. Изучить историю появления цветных фотографий.
3. Изготовить пинхол-камеру.
4. Получить интересные снимки для оформления комнаты в стиле лофт.

Гипотезы

Предположим, в домашних условиях возможно создать простейший фотоаппарат и с его помощью сделать снимки. Возможно, снимки, сделанные на фотоплёнку, могут быть актуальны на сегодняшний день наряду с цифровыми фотографиями.

Исторические факты

В IV веке до н.э. Аристотель описал любопытное явление: свет, проходящий сквозь маленькое отверстие в оконной ставне, рисует на стене тот пейзаж, который виден за окном. И только в конце X века н.э. появились первые упоминания о камере-обскуре — устройстве, позволяющем получать оптическое изображение объектов. В 16 веке Джероламо Кардано поместил в камеру-обскуру линзу и получил первые, хотя и сильно расплывчатые фотографии. В 1727 году Иоганн Шульц внедрил в процесс реагирующие на свет соли серебра и добился чуть лучшего результата. Через столетие была сделана фотография, которая сохранилась и до наших времен. Для съёмки одного кадра нужна была восьмичасовая выдержка, это и не позволило пустить фотоаппарат в производство. Более быстрый фотоаппарат, который пошел в массовое производство был создан в 1839 году. Он делал снимки с выдержкой до двадцати минут. Позже в процесс был добавлен бромид серебра и снимки стало возможным делать за секунды. И только в 1861г. в Королевском институте была продемонстрирована первая в мире цветная фотография. Русский изобретатель С.М. Прокудин-Горский в 1906 году получил возможность уменьшить выдержку и далее возможность тиражирования снимка.

Устройство пинхол-камеры

- 1) Светонепроницаемая камера - спичечный коробок, изнутри черный;
- 2) Светочувствительный материал – фотоплёнка;
- 3) Объектив в виде металлической пластины с отверстием в 2 мм.;
- 4) Затвор, выполненный из металлической пластины в форме буквы «Т»;

Принцип действия пинхол-камеры таков: свет проходит через очень маленькое (около 1-2 мм) отверстие, попадает на плёнку. Изображение переворачивается, но свет не фокусируется на пленке. Из-за этого изображение получается размытым. Баланс между размытостью и недостаточной четкостью изображения зависит от диаметра отверстия. Если отверстие большое, изображение превращается в разноцветное пятно, а слишком маленькое отверстие не даёт достаточно цвета для четкой картинке, и она плохо различима. Четкость снимка также зависит от краев отверстия - в идеале оно должно быть круглым.

Выводы

По мере своего совершенствования фотография все шире проникала во многие сферы человеческой деятельности. Сейчас трудно назвать отрасль науки и техники, где бы не применялась фотография. Она во многом способствовала техническому прогрессу. Благодаря фотографии были сделаны многие научные открытия. Фотография позволила людям "остановить мгновение". История появления первого фотоаппарата насчитывает столетия. Много усилий и опытных исследований понадобилось для того, чтобы получить первый снимок.

Благодаря тому, что я узнал устройство и принцип работы камеры-обскуры, моя цель была достигнута – я изготовил фотоаппарат в домашних условиях и сделал с его помощью необычные снимки. Гипотеза подтвердилась. Действительно, снимки, сделанные на фотоплёнку, актуальны и сегодня. Их можно использовать для оформления интерьера в стиле лофт, ретро и др., потому что достигаются необычные эффекты – расплывчатость, своеобразные тени и блики, переходы оттенков. Изображение на фотографиях угадывается, а иногда домысливается, и всегда остаётся возможность пофантазировать.

ЗНАЧЕНИЕ НЕВЕРБАЛЬНОГО ОБЩЕНИЯ В ШКОЛЬНОЙ СРЕДЕ

Автор: Ламан Елизавета, 4 класс, МАОУ города Иркутска гимназия № 2

Руководитель: Распутина Татьяна Сергеевна

Цель работы состоит в том, чтобы раскрыть понятие «невербальное общение» и научиться применять эти знания в школе и в кругу друзей.

В ходе исследования выдвинуто несколько **гипотез**:

1. Невербальные сигналы играют важную роль в коммуникации между людьми;
2. Невербальное общение чаще всего происходит бессознательно.

В работе раскрыта связь вербального и невербального общения, а также дана характеристика отдельным средствам «языка жестов».

Характеристика практического исследования: проведены

а) анкетирование 33 респондентов – учителя и учеников 4 в класса МАОУ гимназии № 2 о сущности и значении невербального общения, а также предложено «прочитать» эмоции и жесты по картинкам;

б) наблюдения за поведением учителя и учеников в классе (во время учебного процесса и на переменах);

в) интервьюирование о том, насколько занятия в театральной студии помогают в повседневном общении.

В результате обработки данных анкетирования и наблюдения сделаны **выводы** о том, что все люди, даже дети, пользуются невербальным общением, но мало кто делает это осознанно. Изучение «языка жестов» очень важно для эффективного общения. В школьной среде существует своя система невербальной коммуникации, которая напрямую влияет на процесс усвоения учебного материала, взаимодействия в школьном коллективе.

По итогам проведенного исследования разработан и подготовлен словарь невербальных сигналов, которые наиболее часто используются в 4 в классе.

КАКИЕ ЙОГУРТЫ ПОЛЕЗНЫ?

Автор: Бородич Варвара, 3 класс, МАОУ г. Иркутска ЦО №47

Руководитель: Безуглая Светлана Олеговна

Обоснование:

Еда – главный источник поддержания жизни. Она несёт в организм все необходимые вещества и энергию. От её качества и состава напрямую зависит и качество жизни. Гиппократ задолго до нашей эры предвидел, что пища наша должна стать лекарством. Поэтому, перед нами встала проблема: как выбрать правильно йогурт, чтобы он был полезен для нашего организма?

Цель:

Определить, какие йогурты полезны для нашего организма, а какие вредны.

Задачи:

1. Изучить литературу, СМИ, материалы сети Интернет по теме исследования.

2. Познакомиться с историей продукта.

3. Определить пользу йогуртов.

4. Изучить состав йогуртов, предлагаемых известными производителями.

5. Приготовить йогурт в домашних условиях.

6. Провести сравнительную оценку состава йогуртов промышленного и домашнего производства.

7. Разработать рекомендации для потребителей при покупке йогуртов.

Предмет исследования:

Йогурты различных производителей.

Гипотеза:

Если донести до потребителей информацию, на что обращать внимание при покупке йогуртов с учетом его полезных качеств, то повысится уровень понимания роли здорового питания в жизни человека.

Заключение:

Проведённые исследования позволили разработать следующие рекомендации:

- «живые» йогурты хранятся не более 30 дней по ГОСТУ, (но лучше до одной недели!), при температуре от +4 до +6 градусов;
 - на упаковке должно быть написано «йогурт»;
 - в состав должны входить «йогуртовая» закваска и указана концентрация полезных микроорганизмов (количество полезной микрофлоры должно быть не менее 10^7 КОЕ/г, бифидобактерий – 10^6 КОЕ/г на конец срока годности);
 - в состав йогурта не должен входить загуститель Е1442;
 - цена «живого» йогурта выше, чем у пастеризованного (неживого) йогурта;
- Ешьте на здоровье и будьте здоровы!.

СРАВНЕНИЕ СРЕДСТВ ПО УХОДУ ЗА ПОЛОСТЬЮ РТА

Автор: Ведерников Александр, 3 класс, МБОУ г. Иркутска гимназия №3

Руководитель: Павловская Татьяна Анатольевна

Большое значение в профилактике различных заболеваний принадлежит личной гигиене. Правильный выбор средств и методов гигиены полости рта является актуальной проблемой современности, потому что большая часть населения затрудняется с выбором средств и методов гигиены полости рта.

Цель работы: Доказать экспериментальным путем, какое средство гигиены лучше очищает полость рта от вредных бактерий. **Задачи:** Изучить информационные источники о гигиене полости рта, о микроорганизмах, обитающих в ротовой полости. Провести опрос стоматолога, детей и взрослых по вопросам гигиены полости рта. Сравнить средства гигиены экспериментальным путем (методом отбора проб). Рассмотреть

виды бактерий под микроскопом. Сделать выводы по экспериментальной работе, создать памятку.

В теоретической главе мы изучили - что такое здоровье человека, факторы здоровья, строение ротовой полости, рассмотрели историю средств гигиены полости рта, микрофлору и способы защиты ротовой полости.

В практической части нашего исследования: Провели опрос стоматолога, детей и взрослых и выяснили, как правильно ухаживать за полостью рта. Выяснили, что основная проблема школьников в том, что они мало уделяют внимания гигиене полости рта, едят вредные продукты, содержащие добавки, которые вызывают кариес. Узнали, что взрослые ухаживают за полостью рта лучше, чем дети. Затем мы сравнили средства гигиены полости рта опытно-экспериментальным путем в домашних условиях и доказали, что после использования медицинских и народных средств количество бактерий уменьшилось. Следовательно, средства гигиены очищают полость рта от бактерий, не давая им размножаться. Рассмотрели виды бактерий под микроскопом и узнали, какие болезни они могут вызвать, если не соблюдать правильную гигиену. Результаты эксперимента показали, что каждое средство хорошо справляется со своей задачей, т.к. после них колонии не сильно разрастаются или не разрастаются вообще. Составили ряд рекомендаций для школьников по правилам выбора и ухода за полостью рта.

Таким образом, было доказано экспериментальным путем, что все медицинские и народные средства гигиены очищают полость рта от вредных бактерий, а значит защищают нас от болезней полости рта. Следовательно, каждому человеку необходимо заботиться о чистоте полости рта, чтобы оставаться здоровым!

МАЛ, ДА УДАЛ - МУСОР УБРАЛ!

Автор: Фомина София, 3 класс, МБОУ г. Иркутска СОШ с углубленным изучением отдельных предметов № 19

Руководитель: Крупенева Наталия Дмитриевна

Мы с вами живем на одной планете. Это наш общий дом, заботиться о чистоте которого, нужно учиться с самого детства. По данным Всемирного фонда дикой природы (WWF) в Мировом океане оказывается до 10 миллионов тонн пластика ежегодно. Мусорные острова нуждаются в переработке, а это очень дорого. Поэтому этим почти никто не занимается. В это самое время рыбы, животные, птицы продолжают гибнуть!

Изучая проблему, я искала современный способ решения и заинтересовалась микромиром. Можно обратиться за помощью к братьям нашим меньшим – бактериям. Потенциал их использования просто по-

ражает. Мы изучили новейшие достижения в области биотехнологий и нашли эффективное решение – мусорный полиэтилен может быть использован для корма бактерий определенного вида. В результате можно получить современный особо прочный материал, применением которого уже заинтересовались представители строительного бизнеса.

Наши исследования подтверждают возможность переработки мусорного пластика одним средним предприятием до нескольких сотен тысяч тонн в год. На примере проекта каркасного дома мы сделали ориентировочный прогноз затрат и сроков строительства. Проведен сравнительный анализ эффективности проекта. Предложенные нами решения уже получили высокую оценку на Международном Чемпионате FLL в г. Красноярске, заслужив высшую награду мэра Сергея Васильевича Еремина.

Мы считаем, что нестандартный подход к решению проблем загрязнения окружающей среды – это цель и задача нового поколения. Я пока не знаю, кем стану, когда вырасту. Может бактериологом или инженером. Но одно я знаю точно – не важно какого ты роста – большого или маленького. Главное – быть хорошей и приносить людям пользу! Не правда ли, ребята, мал - да удал!

ЛЬДООБРАЗОВАНИЕ НА ЗАЛИВЕ ЯКОБИ

Автор: Багайников Арсен, 4 класс, МБОУ г. Иркутска СОШ № 4

Руководитель: Лисицына Оксана Павловна

Цели исследования:

1. Установить при какой температуре начнется льдообразование на заливе Якоби;
2. Установить взаимосвязь между температурой воды и окружающего воздуха;
3. Составить графики наблюдения за изменением температуры и льдообразованием на заливе Якоби.

Проблема исследования: Образуется ли лед при положительной температуре?

Объект исследования – вода и лед залива Якоби.

Предмет исследования – процессы образования льда.

Гипотезы:

- вода всегда замерзает при температуре 0оС;
- температура воды и окружающего воздуха равны.

Методы исследования:

1. Анализ специальной литературы;
2. Наблюдения;

3. Измерения.
4. Систематизация и обобщение.

Этапы исследования:

1. Постановка проблемы
2. Изучение литературы
2. Проведение измерений, фотосъемка.
3. Анализ полученных данных
4. Описание проведенных измерений
5. Формулирование выводов
6. Обзор литературы

ВЛИЯНИЕ МУЗЫКИ НА РОСТ РАСТЕНИЙ

Автор: Вальковская Анастасия, 3 класс, МАОУ г. Иркутска СОШ
№ 63

Руководитель: Скляренко Галина Владимировна

Гипотеза: разные по частоте и громкости звуки по-разному повлияют на рост и развитие растений.

Задачи:

1. Разобрать теорию звука.
2. Посадить семена растения.
3. Обеспечить одинаковые условия роста растений, кроме влияния звука.
4. Ежедневно обеспечить влияние разных звуков на растения.

Звук – это волны, которые распространяются в какой-то определенной среде (вода, воздух, камень и т.д.), и создают в ней механические колебания (вибрация), слышимые нами.

Звук – это определённого рода давление воздуха.

Эксперимент

Последовательность действий:

- Семена подсолнечника подготовили к посадке (в теплой влажной среде).
- Посадили в каждую коробочку по 6 семян.

Семена подсолнечника в каждой отдельной коробке будут подвержены для влияния только одной звуковой волне:

- ✓ Классической музыке
- ✓ Рок
- ✓ Ласковые слова
- ✓ Ругательство
- ✓ Контрольная группа (без воздействия)

- Каждый день каждая отдельная группа растений подвергалась определенному звуковому воздействию.

Вывод:

Гипотеза о влиянии звука на рост растений подтвердилась.

Было доказано, что различные характеристики звуковой волны по-разному влияют на растения.

ПОДВИЖНАЯ КАРТА ЗВЕЗДНОГО НЕБА Г.ИРКУТСКА

Автор: Трушин Ян, 4 класс, МБОУ г. Иркутска СОШ с углубленным изучением отдельных предметов № 14

Руководитель: Сокова Ольга Вячеславовна

Исследования звездного неба очень **актуальны** в настоящее время. Сейчас астрономию не изучают в школе, и данная практическая работа ставит перед собой задачу заинтересовать астрономией как можно больше людей. Ведь в настоящее время человечество активно изучает космос, осваивает новые звезды и планеты. В условиях ограниченности земных ресурсов и ресурсов нашего Солнца встает вопрос о переселении человечества в будущем на другую планету (Венеру, Марс, Луну, Плутон и др.). Все это говорит о необходимости изучения космического пространства. И начать следует с азов – созвездий того неба, которое мы каждый день видим над головой.

Цель работы - создать своими руками подвижную карту звездного неба г. Иркутска.

Задачи исследования:

1. Изучение литературы и других источников по астрономии;
2. Изучение основных созвездий Иркутского неба и планет;
3. Наблюдение созвездий г. Иркутска и планет Солнечной системы с помощью подвижной карты звездного неба нашего города;
4. Практическое применение карты звездного неба как возможность ориентироваться в звездном небе без специальных технических устройств.

Гипотеза – предположим, что подвижную карту звездного неба г. Иркутска можно использовать для наблюдения движения планет Солнечной системы и других космических объектов.

Мир созвездий очень многообразен. На небе 88 созвездий, есть из них незаходящие за горизонт (Большая и Малая Медведица, Кассиопея, Цефей и другие), есть зодиакальные (Стрелец, Лев, Весы и другие). Примерно половину из них можно наблюдать на Иркутском небе. По зодиакальным созвездиям движутся 8 планет Солнечной системы и их спутники.

Целью работы стало изготовление подвижной карты звездного неба г. Иркутска, которая поможет ориентироваться в звездах без специальных технических устройств. Карта позволяет определить, какие созвездия мы видим над головой в любой час и любой день в Иркутске.

Этапы изготовления карты:

1. Подготовка исходной карты созвездий северного полушария.
2. Подсчет точных координат г. Иркутска.
3. Подготовка накладного круга для карты созвездий.
4. Изготовление «кармана» из картона и накладного круга. Декорирование карты.
5. Соединение деталей.

Для определения местонахождения конкретного созвездия на небе, необходимо месяц, число, указанное на звёздной карте, совместить с часом наблюдения на накладном круге.

В практической работе карта звездного неба использовалась для наблюдения планет в зодиакальных созвездиях. Исследование проводилось в течение 3-х месяцев (январь, февраль и март). Наблюдения созвездий и планет проводились в мощный телескоп в Иркутской Обсерватории, результаты наблюдений фиксировались в Дневнике наблюдений. Курировал наблюдения директор Иркутского Планетария Никифоров Павел Геннадьевич.

За 3 месяца наблюдений в телескоп рассматривались 5 планет (Марс, Венера, Юпитер, Сатурн, Меркурий), наш спутник Луна, 4 спутника Юпитера (Ио, Европа, Каллисто и Ганимед) и Солнце. В дневнике фиксировалось нахождение планет в конкретных созвездиях, а также комментарии по каждому объекту.

По окончании наблюдений можно утверждать, что гипотеза исследования подтвердилась.

Созданная в ходе исследования карта Иркутского звездного неба имеет **практическое применение**. Она будет полезна не только любителям астрономии, но и простым туристам, путешественникам по Сибирским просторам, разведчикам, морякам, летчикам. Ведь технические приборы могут отказать, а карта звездного неба поможет ориентироваться на небе без телефона и компьютера. Также карта может найти свое применение в школьной программе на уроках физики и всех дисциплин, связанных с изучением окружающего мира.

СКОЛЬКО СВЕТА КАЖДАЯ ПЛАНЕТА ПОЛУЧАЕТ ОТ СОЛНЦА?

Автор: Боноева Виктория, 3 класс, МАОУ г.Иркутска СОШ № 33

Руководитель: Лаврик Александра Олеговна

Цель данной работы:

-определить, сколько света получает каждая планета от солнца.

Задачи:

1. Изучить литературу по теме исследования.
2. Выяснить, что учащихся нашей школы знают о солнце.
3. Провести исследование на заданную тему.
4. Сделать выводы по теме исследования.
5. Изготовить модель нашей Солнечной системы в масштабе.
6. Измерить количества света, поступающего от источника света.

Мы видим солнышко каждый день и привыкли к нему. Не каждый человек задумывается о том, как оно необходимо в нашей жизни, и какую важную роль играет в жизни на нашей планете.

Солнце нужно нам не только для света и загара. Благодаря ему, на нашей планете есть жизнь.

Мы привыкли видеть солнце на небе в виде небольшого светящегося шара. На уроках окружающего мира я узнала, что солнце – это огромная раскалённая звезда, и мне стало интересно: а сколько света получает каждая планета от Солнца.

Как узнать, сколько света получает каждая планета от Солнца? И вообще, как определить, сколько света получает каждая планета? Из анкетирования своих ровесников я узнала, что они тоже не знают об этом. Люди придумали разные способы и приборы, с помощью которых можно определить, сколько света получает каждая планета от Солнца. Для моего исследования я использовала модульную систему PROLog. В ходе данного эксперимента при помощи датчика света, я узнала, сколько света получила каждая планета от Солнца.

Выводы

В ходе моего исследования, я пришла к выводу, что по мере удаления от Солнца уровень яркости света будет уменьшаться. Поэтому жизнь на Земле зависит от Солнца. Ведь, Солнце и его свет приносят нам большую пользу. Пока над нами сияет солнечный свет, на Земле продолжается жизнь.

О ЧЕМ МОГУТ РАССКАЗАТЬ ДЕРЕВЬЯ

Автор: Воронин Макар, 4 класс, МБОУ г. Иркутска СОШ с углубленным изучением отдельных предметов № 19

Руководитель: Глушкова Светлана Александровна

Я живу в поселке Хрустальный рядом с Иркутском. Недалеко от нашего дома растет березовый лес и там есть несколько больших сосен. Было интересно узнать, сколько лет этим деревьям и их историю. Для исследования я выбрал три сосны. Сосна №1 и сосна №2 были по 20 метров в высоту и выглядели здоровыми. А самая большая сосна №3 была выше 20 метров в высоту, половина веток внизу кроны у нее были сухие, без хвои и внизу ствола был большой закопченный шрам от пожара.

Я предположил, что когда-то в нашем лесу был пожар, и решил узнать, когда это произошло и сколько лет этим деревьям. Это и стало темой моего исследования. Для достижения цели мне надо было узнать, какими методами ученые определяют возраст деревьев; взять образцы для лабораторных исследований; провести эксперимент по определению возраста деревьев в лаборатории и сделать выводы о том, когда был пожар.

Для проведения исследования я обратился к методам специального раздела биологии - дендрохронологии, которая занимается определением возраста древесины по годичным кольцам. Для того, чтобы измерить и посчитать годичные кольца, необходимо получить образец древесины одним из двух способов. В первом от ствола дерева отпиливается его небольшая часть в нижней части, где больше всего годичных колец. Этот способ применяется для уже неживых деревьев, ископаемой древесины. С живых деревьев образцы древесины отбираются специальным буром. Ствол дерева просверливается до центра и вынимается буровой образец (кern) древесины толщиной с карандаш. Дереву при этом не наносится никакого вреда, поскольку просверленное отверстие быстро заполняется смолой, а потом зарастает.

Я высверлил из этих трех сосен буровые керны, сложил их в коктейльные трубочки, чтобы они целыми доехали до лаборатории. Из третьего дерева я высверлил три цилиндрика, из двух других по два цилиндрика, всего 7 образцов.

В лаборатории СИФИБР я наклеил каждый цилиндрик на деревянную подставку, срезал скальпелем верхнюю его часть цилиндрика, чтобы были видны годичные кольца, и положил на подставку измерительной установки под микроскоп, подсоединенный к компьютеру. На каждое кольцо дерева я наводил крестик прицела в микроскопе и измеренная ширина годичного кольца попадала в компьютер. Так я прощелкал все кольца, а компьютер посчитал, измерил их и построил график размеров колец.

Можно было определить возраст каждого дерева. Дереву № 1 было 62 года, дереву №2 – 68 лет, а самому старому дереву со шрамом от пожара №3 – 91 год. При сравнении графиков каждого дерева с общим графиком я увидел, что у третьего дерева в 1968 г. сильно снизилась ширина годичного кольца, а у деревьев 1 и 2, которые не пострадали от пожара, ширина годичного кольца в этот год была нормальной. Значит можно сделать вывод, что именно в этот год был пожар, который повредил ствол дерева №3 и из-за него ширина годичного кольца снизилась.

В результате проведенных исследований мне удалось сделать выводы:

1. Самому старому дереву сосны в нашем лесу 91 год.
2. Пожар в нашем лесу был в 1968 году.
3. Пожар навредил здоровью дерева, у него усохло много веток и последние годичные кольца уже, чем у двух здоровых сосен. Состояние ствола и веток связаны: пожар повредил ствол - усохло много веток - все следующие после пожара кольца значительно уже, чем у здоровых деревьев
4. Можно сделать прогноз на будущее. В среднем в сибирских лесах большие пожары случаются раз в 50 лет, следующий может произойти скоро и надо быть осторожнее с огнем.

Деревья в годичных кольцах, как в памяти, сохраняют много событий, которые происходят в лесу. Если уметь изучать годичные кольца, то можно узнать историю леса.

МОЖНО ЛИ ОПРЕДЕЛИТЬ КАЧЕСТВО ВОДЫ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ?

Автор: Зык Арина, 4 класс, МБОУ г.Иркутска СОШ № 64

Руководитель: Мутовина Наталья Булатовна

Предмет исследования – выявление качества воды в домашних условиях.

Цель: изучение качества воды различного происхождения.

Для достижения поставленной цели, мы выделили следующие задачи:

- изучить литературу по теме исследований
- освоить методику определения качества питьевой воды в домашних условиях
- разобраться в качестве воды, которую мы пьем
- сравнить питьевую воду с водой, которая окружает нас в природе
- создать брошюру по охране питьевой воды
- сделать выводы

Гипотеза: я предполагаю, что в домашних условиях можно определить качество питьевой воды

Объекты исследования:

1. вода, взятая из-под крана
2. бутилированная детская вода «Спортик»
3. фильтрованная вода (фильтр «Барьер»)
4. вода, взятая с реки Ангара (залив Якоби)
5. вода, взятая из лужи, после дождя

1. Исследовательская часть

Способы изучения качества воды в домашних условиях

Опыт №1. Определение цвета воды.

Опыт №2. Определение запаха воды.

Опыт № 3. Определение уровня кислорода в воде

Опыт № 4. Определение в воде органических веществ.

Опыт № 5. Определение жесткости воды.

Опыт № 6. Определение РН-фактора воды

Сравнительная таблица результатов:

Проба/опыт	Образец №1 Вода из под крана	Образец №2 Вода «Спортик»	Образец №3 Фильтрованная вода	Образец №4 Вода с лужи	Образец №5 Вода с залива Ангара
Определение цвета воды	прозрачная	прозрачная	прозрачная	мутная с осадком	прозрачная с осадком
Определение запаха воды	запах хлора	без запаха	без запаха	запах земли	речной запах, водорослей и рыбы
Определение уровня кислорода в воде	много пузырьков	мало пузырьков	много пузырьков	мало пузырьков	много пузырьков
Определение в воде органических веществ	розовая	розовая	розовая	прозрачная, есть органика	розовая
Определение жесткости воды	накипь	нет	нет	нет	нет
Определение РН-фактора воды	рН= 7 нейтральная	рН= 6-7 нейтральная	рН= 7 нейтральная	рН= 6-7 нейтральная	рН= 8 слабо-щелочная

ПЕРЕДАЧА ПРИЗНАКОВ ПО НАСЛЕДСТВУ У ГЕННОМОДИФИЦИРОВАННЫХ РЫБ DANIO GLOFISH

Автор: Семьина Анастасия, 4 класс, МБОУ г.Иркутска СОШ № 55

Руководитель: Высочина Наталья Андреевна

Генетика – очень сложная и невероятно интересная наука. Человек бесконечно стремится познать «секрет жизни» - откуда мы взялись, почему мы получились именно такими, какие черты передаются по наследству нам от наших далеких предков и почему именно эти черты, как можно сделать организм более совершенным. Ответы на эти и многие другие вопросы пытаются получить ученые-генетики и генные инженеры.

В результате многочисленных генетических исследований около 20 лет назад на свет появились первые в мире генномодифицированные домашние питомцы – аквариумные рыбки Danio GloFish. От своих природных собратьев эти рыбы отличаются яркими сочными цветами, которые они получили благодаря искусственно внедренным генам совершенно чужеродных организмов – коралла, медузы и др. Насколько устойчивы эти необычные признаки цвета? Передаются ли они по наследству у генномодифицированных рыб? Подчиняются ли законам генетики? Ответы на эти вопросы мы попытались получить в ходе нашего исследования.

Главная цель работы – изучить на практике, передаются ли необычные цвета у генномодифицированных рыб по наследству, и какое потомство получится при скрещивании двух генномодифицированных рыб с разными признаками.

Для достижения цели мы решили ряд **задач**.

Мы получили потомство от двух особей данио GloFish с разными цветами тела и провели длительное **наблюдение** за развитием и ростом рыб. Развитие потомства мы наблюдали на всех стадиях роста – от икры до малька - с помощью цифрового микроскопа с возможностью фото- и видеофиксации.

Результаты исследования получились неожиданными и очень интересными и толкнули нас на более глубокое знакомство с законами генетики. Мы выяснили, что признаки цвета, полученные рыбками данио GloFish благодаря чужеродным генам, передаются по наследству, однако гены наших рыб-производителей оказались устроены гораздо сложнее, чем у их природных «родственников», и поэтому потомство получилось совершенно неожиданных, самых разнообразных цветов. Кроме того, в ходе исследования мы смогли понаблюдать законы и явления классической генетики.

В различных источниках почти нет информации о том, как передаются признаки цвета по наследству у генномодифицированных рыб при скрещивании особей с разными цветовыми признаками. Поэтому ре-

зультаты нашего исследования окажутся полезными не только учащимся школ, но также аквариумистам и селекционерам, которые планируют заниматься разведением генномодифицированных рыб.

...ЧЕГО ОДИН НЕ СДЕЛАЕТ, СДЕЛАЕМ ВМЕСТЕ...

Автор: Голобоков Кирилл, 3 класс, МБОУ г.Иркутска СОШ № 45

Руководитель: Владимирова Татьяна Федоровна

Время, в котором мы живем – особенное! Человек разучился обходиться малым, рационально использовать вещи. Все это приводит к увеличению массы производимых цивилизацией отходов. За день человек создает больше 1 кг отходов, за год – около 1 тонны. Каждую секунду на планете появляется 4 кг мусора.

Проблема мусора остра и для России, несмотря на ее огромные территории и небольшую плотность населения! Каждый год в нашей стране образуется свыше 7 млрд. тонн промышленных и бытовых отходов, а общая площадь свалок достигает 4 млн. гектаров.

Каждый из нас почти ежедневно выносит мусор в городской контейнер и часто наблюдает ситуацию, когда контейнеры переполнены и мусор навален вокруг. Например, в частном секторе Ленинского района г. Иркутска, прогуливаясь по улицам, можно встретить несанкционированные большие и маленькие свалки; разорванные пакеты с мусором, недонесенные жителями до контейнера; пластиковые и стеклянные бутылки.

Актуальность исследования: потребность в рациональном использовании отходов.

Объект моего исследования – мусор.

Предмет исследования – территория, прилегающая к средней школе № 45, Ленинского округа г. Иркутска.

Мусор это все то, что стало ненужным. Все это мы выбрасываем в ведро, затем - в уличный контейнер, затем на свалку – полигон твердых бытовых отходов. Здесь мусор хранится годами до того, как он разложится, различный мусор имеет разные сроки разложения.

Самыми распространенными методами утилизации мусора является сжигание и захоронение. Но они неэффективны. Сегодня отходы рассматривают как сырье – их используют повторно. Перед тем как мусор будет переработан, его необходимо отсортировать. Появляются контейнеры раздельного сбора мусора и пункты приема вторсырья. Я узнал, что в странах Евросоюза установлена единая цветовая схема мусорных контейнеров для различных видов отходов, их 7. В России разработали две схемы раздельного сбора мусора: упрощенную (2 контейнера) и по-

дробную (5 контейнеров). Чтобы знать, в какой контейнер что складывать, существуют знак и код переработки бытовых отходов.

В ходе работы я узнал, что на территории, прилегающей к моему дому и школе, имеется шесть официальных мест для мусоросбора. На основании анализа результатов блиц-опроса я определил, что дети понимают важность мероприятий, направленных на защиту нашей планеты от загрязнений мусором. Беседуя с заместителем директора школы по хозяйственной части, выяснилось, что основная часть мусора в школе - это макулатура, пищевые отходы и различные виды упаковки из столовой. В школе нет отдельного сбора мусора. Мы с администратором пришли к выводу, что для сортировки мусора нужно правильное осознание каждым человеком этого процесса, воспитание этого начинается в семье.

Работая над исследовательским проектом, моя гипотеза подтвердилась - каждый из нас может изменить свое отношение и отношение людей к проблеме загрязнения окружающей среды мусором, тем самым, становясь ответственным за сохранение природы.

Поставленные перед собой цель и задачи я выполнил. Трудно сказать, что после моих занятий у ребят сформируется сознательное отношение к сортировке мусора, но я надеюсь, что, если каждый из нас начнет задумываться о проблеме, мы сможем спасти нашу планету. Название моего проекта - цитата из стихотворения В. В. Маяковского «Кем быть?», полностью передает главную идею исследования - «...Чего один не сделает, сделаем вместе...».

ЖИЗНЬ МУРАВЕЙНИКА ИЛИ КОГО МНЕ НАПОМИНАЮТ МУРАВЬИ

Автор: *Кашевская Софья, 4 класс, МАОУ города Иркутска гимназия № 2*

Руководитель: *Распутина Татьяна Сергеевна*

Каждый из нас во время прогулки по лесу любит понаблюдать за каким-нибудь лесным жителем. А кого из лесных жителей можно встретить наверняка? Ну, конечно же, муравьев! А разнообразие муравейников просто поражает: от скромных горок до огромных «муравьиных дворцов». И мне захотелось узнать, как живут муравьи, на что похожа их жизнь и как устроен муравейник внутри. Эти вопросы и стали решающими для проведения мною собственного исследования.

Цель исследования: Создание макета муравейника с целью изучения сложного инженерного сооружения.

Для достижения цели я поставила **задачи:**

1. Изучить литературу с целью получения информации по теме.

2. Провести наблюдение за жизнедеятельностью лесных муравьев, узнать как устроено муравьиное общество, как устроен муравейник.
3. Создать макет муравейника.

В результате своего исследования я выяснила, что муравейник—это не просто гора земли, покрытая сверху веточками, а сложнейшее инженерное сооружение.

Я решила сделать макет муравейника, чтобы рассказать другим детям, как сложно всё устроено внутри него, сколько труда нужно вложить муравьям, чтобы построить себе дом и какими полезными они могут быть для каждого из нас, если быть внимательными и наблюдательными.

Муравейник мы мастерили с папой, решили сделать его в разрезе, чтобы каждый мог увидеть жизнь муравьев внутри “домика”.

Материалом для изготовления муравейника послужили: кусочки фанеры, доски, пенопласт, монтажная пена, шпатлевка, краска, лак, столярный клей, веточки, сосновые иголки и мох. Материалом для изготовления яиц, гусениц и муравьев послужили: бисер, бусины и проволока. Нам понадобились следующие инструменты: шпатель, пистолет для пластика, стамеска и кисть.

Шаг 1. Сначала мы составили вместе доски и пенопласт. Закрепили это все на кусочке фанеры, все закрепили и нанесли монтажную пену.

Шаг 2. После того, как монтажная пена застыла, мы придали этому сооружению форму муравейника и покрыли все шпатлевкой.

Шаг 3. Когда шпатлевка застыла, папа вырезал муравьиные ходы, кладовку, апартаменты царицы, солярий, камеры для яиц и личинок, зимовальную камеру, хлебный амбар.

Шаг 4. Мы покрасили муравейник краской. Сверху насыпали веточек и мха, которые купили в цветочном магазине. Все положили на незастывший слой лака.

Шаг 5. Из бисера, бусин и проволоки сделали муравьев и разместили их в готовом муравейнике.

Этот макет имеет практическую значимость: его можно использовать на уроках в качестве наглядного пособия.

Кроме того, по итогам своей работы я составила рекомендации по поведению человека в лесу у муравейника.

1)Находясь у муравейника нельзя шуметь, т.к. муравьи мгновенно реагируют на посторонние звуки и воспринимают громкие звуки как сигнал тревоги;

2)Нельзя разрушать муравейники, копать и перемещать слои муравейника с места на место. Это приводит к гибели части муравьиных семей;

Более того, наблюдение за муравейником может послужить хорошим навигатором и барометром. Например,

1) Находясь у муравейника можно определить свое местонахождение.

2) Если муравьи находятся в своей активной фазе, можно определить прогноз погоды на ближайшее время.

ПЛЕСЕНЬ: И ВРЕД, И ПОЛЬЗА

Автор: Козина Вероника, 4 класс, МБОУ г.Иркутска СОШ № 36

Руководитель: Березняк Галина Викторовна

Часто в быту мы сталкиваемся с зеленоватым налетом на несвежих продуктах питания. Что же это за налет, почему заплесневевший хлеб мы считаем непригодным для питания и вместе с тем покупаем сыр в магазине с таким же налетом и считаем его съедобным?

Цель: Изучить строение плесени и ее роль в жизни человека.

Задачи:

1. Узнать, что собой представляет плесень.
2. Какой вред или пользу она приносит людям.
3. Наблюдение за развитием плесени в домашних условиях.
4. Изучить строение плесени.
5. Рассказать одноклассникам о плесени на классном часе.

Теоретический материал

Что такое плесень

Из толкового словаря С.И.Ожегова: «Плесень - образуемые особыми грибами налёты, скопляющиеся в виде расплывчатых пятен на чём-нибудь гниющем, сыром».

а. Какое значение имеют плесневые грибки для человека.

б. Полезная плесень

с. Интересные факты

д. Как защитить пищу от плесени

Практическая часть

Заключение.

СВЕТИТЬ ВСЕГДА, СВЕТИТЬ ВЕЗДЕ...

Автор: Александров Даниил, 3 класс, МБОУ г. Иркутска СОШ № 1

Руководитель: Колесникова Лариса Иридиевна

Цель работы:

Изучить искусственные источники света, смоделировать ночник в домашних условиях.

Задачи:

1. Изучить литературу по теме исследования;
2. Выяснить этапы развития искусственного освещения;
3. Понаблюдать какая лампа более практична;
4. Собрать электрическую цепь с люминесцентной лампой;
5. Изготовить ночник в домашних условиях;
6. Проверить ночное освещение.

Гипотеза:

Лампочки отличаются друг от друга не только по принципу их изготовления, но и по цели их применения.

Методы исследования:

1. Наблюдение,
2. эксперимент,
3. анкетирование,
4. анализ научной литературы,
5. практическая работа с электрической схемой,
6. моделирование,
7. анализ полученных результатов,
8. выводы.

Вывод:

Изучив материал по данной теме, я пришел к выводам, что сегодня все более значимой становится роль освещения в жизни человека.

Самым важным для меня было то, что человечество не останавливается на достигнутом, а исчерпывает лучшие возможности.

Теперь я понимаю универсальное значение света, и, владея языком света, можно подобрать эффективное решение многих встречающихся в жизни ситуаций.

Эти умения помогут успешно учиться и пригодятся мне в будущем.

СОЗДАНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ ДЛЯ СОДЕРЖАНИЯ И РАЗВЕДЕНИЯ УЛИТОК АХАТИН ДОМА. ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧЕЛОВЕКОМ

Автор: Олейник Ольга, 3 класс, МБОУ Гимназия № 44 г. Иркутска

Руководитель: Дергунова Ирина Валентиновна

Улитка ахатина – самый крупный сухопутный брюхоногий моллюск из подкласса легочных улиток. Широко распространен в странах с тропическим климатом, является вредителем сельскохозяйственных растений. Родина ахатины – прибрежная часть восточной Африки. В настоящее время улитка встречается во многих странах.

Ахатины травоядные, но они не отказываются и от мяса. Некоторые особи, которые слишком часто питаются падалью или небольшими насекомыми, становятся агрессивными. Наблюдались случаи, когда дикие ахатины нападали на своих сородичей. Но в большинстве случаев это милые и приветливые создания, которые предпочитают подгнившие листья и растения.

Комфортная температура для их проживания варьируется от +22°C до + 58°C. При температуре ниже +13°C улитка становится вялой. Если температура опускается ниже +2°C, моллюск прячется в раковину, запечатывает вход в нее слизью и впадает в спячку, которая может продолжаться несколько лет.

В зависимости от условий, в которых оказывались улитки, менялось и их поведение. Например, их активность возрастала, если они находились в темноте или тени, когда улиток мыли или когда в террариуме повышалась температура.

Существует прямая зависимость между размером террариума и ростом улитки, а также температурой окружающей среды, активностью улитки и скоростью ее роста. Рацион питания также оказывает влияние на скорость, с которой растет ахатина.

Способность улитки к размножению зависит от возраста улитки (не менее года) и условий ее содержания. При создании благоприятных условий для проживания в доме можно реализовать возможность размножения для улиток, так как в природе животные размножаются только в этом случае.

Ежедневное применение улиток позволило существенно замедлить развитие контрактуры Дюпюитрена, такое заключение сделал врач бабушки. Муцин, который вырабатывают улитки, препятствует образованию новых рубцов.

ЭЛЕКТРИЧЕСТВО: КАК ЕГО ПОЛУЧИТЬ ПРИ ОГРАНИЧЕННЫХ РЕСУРСАХ

Автор: Теленкевич Михаил, 4 класс, МБОУ г. Иркутска СОШ № 76

Руководитель: Заварзина Марина Викторовна

Допустим вы попали на необитаемый остров. И находите у себя спутниковый телефон. Вы хотите позвонить, чтобы позвать на помощь. Но есть одна проблема – он разряжен.

Казалась бы, что может быть проще? Воткнул зарядное устройство в розетку, и вот тебе неиссякаемый источник энергии. Но задумывались ли вы, как именно электричество попадает в наши электроприборы?

Основным способом производства электрической энергии является её выработка электрическим генератором, преобразующим кинетическую энергию вращения турбины в электричество. Такие электростанции делятся на гидравлические и тепловые. В ядерной энергетике для производства энергии и тепла используется ядерная энергия. К альтернативной электроэнергетике относятся способы генерирования электроэнергии, которые имеют ряд преимуществ по сравнению с «традиционными». Основными видами альтернативной энергетики являются: ветроэнергетика, солнечная, геотермальная, приливная и волновая энергетика.

Но на необитаемом острове розетки нет, а построить электростанцию невозможно. Однако, существует несколько способов получения добыть электричество, обладая минимальным набором знаний и инструментов.

Для практически любого простейшего способа получения электричества бесплатно, обязательно понадобятся два разных металла. Теперь остается воткнуть в ближайшее дерево один из них (алюминиевый стержень), а другой элемент (медную трубку), воткнуть в почву рядом, чтобы она вошла в землю на 15-20 см.

Действительно ли предлагаемые способы работают? Для того чтобы подтвердить или опровергнуть нашу теорию, мы провели эксперимент с картошкой и лимоном. Проверив напряжение с помощью специального прибора, мы узнали, что оно равняется 0,4 Вольта. С лимоном напряжение уже равно 0,6 Вольта. Но для того чтобы зажечь обычную светодиодную лампочку нам потребуется напряжение не меньше трех вольт. Это энергия примерно восьми картошек или шести-семи лимонов. Мы соединили каждую скрепку в одной картофелине с каждым кусочком фольги в соседней, и провели эксперимент для четырех и восьми картошек. Этого оказалось мало, ведь во время передачи энергии часть теряется. И четыре, и восемь картофелин дали примерно одинаковое напряжение в 1 Вольт.

Теоретически мешка картошки хватит чтобы зажечь светодиодную лампочку, но ведь нашей задачей было доказать реальность данного способа получения энергии. В итоге мы понимаем, что во фруктах и овощах есть электричество, но его так мало, что использовать его для повседневных нужд фактически невозможно.

ГАДЖЕТЫ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ ДЕТЕЙ

Автор: Ковалёв Александр, 4 класс, МАОУ ЦО № 47 г. Иркутска

Руководитель: Макеева Елена Владимировна

Сотовые телефоны, планшеты, компьютеры – стали неотъемлемой частью нашей жизни.

А насколько это нужно самому ребенку? Дает ли это ему толчок в развитии или зомбирует и приводит к компьютерной зависимости? На эти вопросы я решил найти ответы, путем исследования результатов анкетирования моих одноклассников, а также родителей и наших школьных учителей.

Актуальность данной проблемы заключается в том, что большинство детей не понимает, какую пользу могут принести гаджеты при разумном их использовании и как они же могут пагубно на них влиять.

Мной были поставлены следующие задачи:

1. Изучить и обобщить информацию о влиянии гаджетов на школьников;
2. Провести анкетирование и проанализировать его;
3. Разработать памятку по безопасному использованию гаджетами.

Гипотезой исследования является предположение об отрицательном влиянии гаджетов на ребенка.

Я поставил для себя цель - узнать, на сколько мои одноклассники погружены в использование гаджетов и как можно снизить их негативное влияние.

В качестве объекта исследования я выбрал своих одноклассников, их родителей и учителей.

В своей работе я постарался выяснить: пользуются ли ученики всеми положительными возможностями, которые предоставляют нам гаджеты или используют их только в роли развлечения.

Из результатов моих исследований стало видно, что все мои одноклассники пользуются телефонами. И большая часть времени, проведенная в телефоне или компьютере, это не образовательные программы, а игры, переписка, социальные сети, просмотр мультиков. Также видно, что время, проведенное в гаджетах, следует сократить и распространить больше информации о вреде гаджетов. Предупредить, чем может закончиться бесконтрольное использование и как можно предотвратить компьютерную зависимость. 81% родителей не довольны, что их ребенок так увлечен современными гаджетами, и 96% считают, что в наше время есть такая проблема, как компьютерная зависимость, но, меня удивило то, что у 69% детей не стоит программа по контролю за временем и контентом использования. А ведь у 100% есть доступ к сети Интернет. 42% родителей ответили, что без компью-

тера и телефона ребенок скучает и мается от безделья, а это значит, что половина одноклассников не умеет себя занять самостоятельно. 96% родителей и 100% учителей ответили, что такая проблема, как компьютерная зависимость есть, а значит данная работа очень актуальна на сегодняшний день.

Основываясь на результатах моих исследований, я хочу предложить использовать памятку для детей и их родителей для профилактики и лечения компьютерной зависимости. В ней 18 пунктов, но главным пунктом, я считаю, - соблюдение баланса во всем. Никакая виртуальная игра не заменит реальную деятельность: занятия творчеством, спорт, подвижные игры, чтение книг, прогулки.

ИГРУШКА СЛАЙМ ДРУГ ИЛИ ВРАГ

Автор: Колмогорцев Никита, 3 класс, МБОУ г. Иркутска СОШ № 80

Руководитель: Андранович Альбина Александровна

Введение: Одной из самых любимых игрушек большинства современных детей является слайм. Его можно купить, а можно сделать дома. На день рождения моему брату подарили набор по изготовлению слайма, но мама запретила делать его самостоятельно. Она объяснила, что в состав входят активатор, а он может быть не безопасен. Вместе с мамой мы сделали настоящий слайм, но ее слова о опасных ингредиентах не выходили у меня из головы. Я решил больше узнать о слайме, о его пользе и о том, чем он может навредить.

Цель моего исследования: изучить из чего состоит слайм.

Актуальность исследования: почти все ребята в моем классе играют этой игрушкой и очень важно чтобы они знали, чем она может помочь и чем навредить.

Гипотеза: может ли для ребенка слайм стать врагом.

Задачи:

1. Узнать, что такое слайм и как он возник.
2. Изучить состав слайма.
3. Провести опрос среди одноклассников.
4. Сделать разные виды слайма дома и в классе вместе с одноклассниками.
5. Проанализировать результаты исследований и сделать выводы.

Объект исследования: игрушка слайм

Предмет исследования: состав слайма

Методы исследования: анкетирование, сравнение, анализ, обобщение, вывод.

Заключение: Оказывается, многие ребята играют со слаймом. Но они совсем не знают, чем она может быть полезна, а чем навредить. Не знают, как можно сделать слайм в домашних условиях, и какие есть правила безопасности игры с ней. Ведь слаймы, могут быть опасной игрушкой. Если она попадает в рот, то способна спровоцировать серьезное отравление. Отдельные ее химические вещества могут наносить вред для кожи, дыхательной системы. В процессе игры она быстро собирает на себя грязь и является разносчиком кишечной палочки. Поэтому очень важно соблюдать все рекомендации правильной игры с ней. Я рассказал об этом в классе ребятам, теперь у них есть рецепт изготовления отличного слайма и памятка пользования этой игрушкой. Я и дальше буду играть со слаймом, но так, чтобы он не стал для меня врагом. В ходе исследования цель была достигнута, поставленные задачи решены. Гипотеза подтвердилась.

МУСОР И ЕГО ВТОРАЯ ЖИЗНЬ

Автор: Почукаев Дмитрий, 3 класс, МБОУ г. Иркутска СОШ № 80

Руководитель: Лоншакова Светлана Николаевна

Цель моего проекта:

- сформировать представление о разнообразии мусора в жизни человека;
- возможностях его вторичного использования;
- о сложившейся экологической ситуации в Иркутске и Иркутской области.

Предмет исследования:

бытовые отходы, возможность их вторичного использования и переработки.

Задачи:

узнать состояние этой экологической проблемы в нашем городе, области; выяснить, в течение какого времени разлагается мусор различного происхождения;

какую вторичную жизнь может получить вторсырье.

Актуальность проекта в том, что на сегодня загрязнение планеты мусором стало одной из глобальных экологических катастроф и необходимо решать эту проблему.

Все началось с того, что мы с мамой прочитали в газете, что в нашем городе начали появляться специальные площадки для раздельного сбора мусора. Меня очень заинтересовал этот вопрос.

Я провел подсчеты, сколько упаковочного мусора выбрасывает наша семья за неделю и анкетирование семей моих одноклассников.

Так же я провел и свои опыты. Я решил посмотреть сам, как долго разлагаются разные отходы. В итоге я пришел к выводу: проблему мусора нужно решать сейчас и начинать надо, прежде всего, с себя, со своей квартиры, школы, двора, города. Для решения проблемы загрязнения окружающей среды я предлагаю:

1. Не сорить на улице, выкидывать мусор только в специальные контейнеры, выявлять незаконные свалки и сообщать о них вместе с родителями в специальные службы.

2. Обратиться с письмом к администрации, чтобы как можно скорее повсюду открывали пункты приёма бытовых отходов в разные контейнеры во всех районах города.

3. Возобновить традицию проведения во всех школах города «Конкурса по сбору макулатуры».

4. Выпустить листовки о вреде мусора, памятки «Что может сделать один?»

5. Провести в школе экологическую акцию «Очистим планету от мусора», в рамках которой организовать конкурс поделок «Отходы – в доходы!», конкурс плакатов «Приведи в порядок свою планету!»

6. Обратиться с просьбой к администрации школы, чтобы и в нашей школе поставили дополнительные урны для раздельного сбора мусора.

7. Принимать участие всем классом в акции «Батарейка, сдавайся!». В приложении к проекту есть адреса всех этих пунктов.

8. Повторно использовать пластик в творчестве!

ШОКОЛАД – ПОЛЬЗА ИЛИ ВРЕД?

Автор: Берданосова Ксения, 4 класс, МБОУ г.Иркутска СОШ № 76

Руководитель: Заварзина Марина Викторовна

Цель исследования: выяснить, полезен ли шоколад для нашего организма и какое влияние оказывает употребление шоколада на наше здоровье.

Задачи исследования:

-Изучить и проанализировать литературу по данной теме.

-Изучить состав и виды шоколада.

-Изучить влияние шоколада на организм человека.

-Провести анкетирование учащихся.

-Попробовать изготовить шоколад в домашних условиях.

Виды шоколада

Существует множество разновидностей шоколада. Шоколад бывает: чёрный, молочный, пористый, диабетический.

О пользе шоколада

-Улучшает настроение;

- Вызывает прилив сил;
- Заряжает бодростью;
- Стимулирует память;
- Полезен для сердца;
- Шоколад – источник энергии;

-Жиры и сахар, которых много в шоколаде – основные поставщики энергии для организма.

Магний и калий, содержащийся в нём, необходимы для нормальной работы мышц и нервной системы. Поэтому шоколад полезен детям, а также тем, кто занимается спортом.

О вреде шоколада

-Если поедать его в больших количествах (это высококалорийный продукт и является источником лишнего веса);

-Употреблять ненастоящий шоколад, а его подделки.

Как отличить настоящий ли шоколад

1. На упаковке должен стоять ГОСТ.

2. Надо искать три компонента: какао тёртое, какао порошок, какао масло, если есть другие, шоколад ненастоящий.

3. Шоколад должен быть однороден по цвету и иметь гладкую блестящую поверхность.

4. Ломается с характерным треском.

5. Моментально тает во рту.

Анкетирование среди одноклассников, чтобы узнать их отношение к этой сладости.

В исследовании было опрошено 28 человека. Я задавала им следующие вопросы:

1. Любите ли вы шоколад?

2. Вреден ли шоколад?

3. Часто ли вы едите шоколад?

4. Изучаете ли вы состав шоколада при его покупке?

5. Ваша любимая марка шоколада?

Можно сделать вывод, что шоколад любят все дети, но о его вреде и пользе дети знают мало и при покупке, практически никто не изучает его состав.

Моя гипотеза подтвердилась частично: полезное воздействие шоколада на организм человека зависит не только от количества съеденного шоколада, но и от составляющих его веществ, от количества в нем самого какао. Лучше использовать в пищу высококачественные сорта горького шоколада. Но так как какао находится в любом виде шоколада, то нельзя говорить, что приносит пользу только горький, просто надо употреблять шоколад в умеренном количестве.

Шоколад не только вкусен, но и полезен, если употреблять его без фанатизма. Пока точные рекомендуемые дозы шоколада не установлены - лакомьтесь сами, угощайте друзей.

ВЛИЯНИЕ КОМНАТНЫХ РАСТЕНИЙ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Автор: Шацких Мария, 3 класс, МБОУ г.Иркутска СОШ № 15

Руководитель: Гросс Эльмира Риксановна

Актуальность данной темы обусловлена длительностью пребывания современного человека в закрытых помещениях (до 80%), в которых нас окружают предметы и материалы, выделяющие губительные для здоровья химические вещества и элементы.

Цель: Оценить влияние комнатных растений на здоровье человека.

Задачи:

1. Изучить литературу по проблеме влияния комнатных растений на здоровье человека;
2. Выявить наиболее актуальные проблемы влияния комнатных растений на здоровье человека;
3. Изучить влияние клеточного сока декоративных растений на живые организмы (на примере простейших);
4. Изучить фитонцидную активность растений;
5. Экспериментально определить способность комнатных растений улавливать пыль;
6. Спрогнозировать воздействие комнатных растений на влажность воздуха.

Гипотеза: если мы будем больше знать о свойствах комнатных растений, сможем правильно подбирать их для дома и учебных кабинетов.

Объект исследования: комнатные растения.

Предмет исследования: влияние растений на здоровье людей.

Теоретическая значимость: выявлены и обоснованы требования к выбору наиболее полезных для человека комнатных растений.

1. Изучение влияния клеточного сока декоративных растений на живые организмы (на примере простейших). Добавила под покровное стекло с простейшими каплю сока из листьев растений. Наблюдала в течение 1 минуты

Результаты опыта. Экстракты растений, обладающих фитонцидными свойствами, обездвиживают губят микроорганизмы. Наибольшее воздействие отмечено при применении пеларгонии.

2. Определение способности комнатных растений улавливать пыль. Комнатные растения вымыли, через 7 дней, влажной ватой сняли пыль с листьев одинакового размера.

Вывод: Лучшие пылеулавливающие качества имеют спатифиллум Уоллиса, сансевьера трехполосная, бегония краснолистная, пеперомия туполистная. Наименьшее загрязнение листьев - гибискус китайский, пилея толстолистная. Комнатные растения активно притягивают к себе пыль.

3. Прогнозирование воздействия комнатных растений на влажность воздуха. Полили комнатное растение и одела полиэтиленовый пакет.

Результаты опыта. На следующий день появились капельки воды на внутренней стороне пакета. Это говорит о том, что комнатные растения испаряют через листья воду, тем самым увлажняя воздух в квартире.

4. Изучение фитонцидной активности растений. Взяла четыре колбы с пробками. На дно первой колбы поместила толстым слоем кашицу из чеснока, на дно второй - из лука, на дно третьей кашицу из калонхоэ. С помощью марли кусочки сваренного яйца подвесила на расстоянии 3-4 см от растительной кашицы. В четвертой колбе оставила яйцо без фитонцидов.

Результаты опыта. В четвертой колбе кусочки яйца начинали темнеть и разлагаться. В остальных емкостях этого не происходило. Следовательно, фитонциды подавляют жизнедеятельность микроорганизмов.

Выводы проекта: Правильно подобранные комнатные растения помогают создать здоровьесберегающую среду в помещении, оказывают положительное влияние на физическое составляющее человека, улучшают настроение, придают помещению своеобразный колорит и комфорт.

НАШИ ИГРЫ И ИГРЫ НАШИХ БАБУШЕК

Автор: Ярославцев Роман, 3 класс, МБОУ г. Иркутска СОШ № 80

Руководитель: Лемешко Любовь Иннокентьевна

Актуальность: Жизнь детей без игры представить практически невозможно. Детство современных детей наполнено огромным разнообразием игр, которые знают и понимают их ровесники. Но в то же время стремительное развитие высокотехнологичных игр заставляет забывать про то, как росли и во что играли люди старших поколений, какие игры были частью культуры их детства.

Цель работы: изучить игры разных поколений;

Изучить влияние игр на образ жизни людей;

В соответствии с поставленной целью решаются следующие **задачи исследования:**

1) найти информацию о том, как научно-технический прогресс повлиял на развитие игр и образ жизни детей;

2) проанализировать игры родителей, бабушек, дедушек и игры современных детей;

3) создать игру, которая стала бы личным пособием для приобретения необходимых жизненных навыков.

4) разработать рекомендации для сверстников по выбору игр.

Объект исследования: игры людей разных поколений.

Методы исследования: научный, анкетирование людей разных поколений.

Теоретическая ценность: в ходе исследования удалось собрать информацию о истории развития игр, проанализировать виды игр у людей разных поколений, а также сделать выводы о том, как менялись игры с течением времени. Анализ дополнительной литературы позволил выявить разные стороны влияния научно-технического прогресса на развитие игр и образ жизни детей.

Практическая ценность состоит в получении актуальной информации о развитии современной культуры игр и психологического развития детей. Создание проекта собственной игры способствует развитию умственных навыков, а также дает возможность получения дополнительных знаний для детей в области ориентирования на местности и правил дорожного движения.

КАК ВЕРНУТЬ К ЖИЗНИ УТРАЧЕННУЮ КНИГУ

Автор: Выштыкайлов Ян, 3 класс, МБОУ г. Иркутска СОШ № 80

Руководитель: Лемешко Любовь Иннокентьевна

Мое первое научное исследование посвящено розыску и возвращению к жизни утраченной книги «Маленький зеленый мотороллер», написанной в 1968 году иркутской писательницей В.И. Мариной. Долгие годы сказка радовала детей по всей стране, но так получилось, что в настоящее время экземпляра этой книги невозможно найти ни в одной библиотеке Иркутска.

Актуальность исследования: большому кругу читателей трудно разыскать старую хорошую книгу, которая по каким-то причинам пропала с полок библиотек и магазинов. Рассматриваемый в работе способ возвращения к жизни утраченной книги представляется малоизученным и представляющим интерес для научного исследования.

Цель исследования: найти способ разыскать и вернуть читателям утраченную, незаслуженно забытую книгу.

Задачи исследования:

- 1) собрать первичную информацию о писателе, ее биографии и творчестве;
- 2) составить список публичных библиотек г. Иркутска и посетить некоторые из них;
- 3) изучить способы поиска редких и старинных книг, а также современные возможности межбиблиотечного обмена информацией;
- 4) изготовить и передать в дар библиотеке экземпляр книги;
- 5) предоставить учащимся возможность прочитать книгу и провести анкетирование по результатам прочтения.

Объект исследования: судьба детской сказки «Маленький зеленый мотороллер».

Предмет исследования: творчество иркутской писательницы В.И. Мариной, система межбиблиотечного обмена информацией и поиска книг.

Гипотеза исследования: сказка «Маленький зеленый мотороллер» утрачена навсегда и безвозвратно, она не представляет интерес для читателей.

Методы исследования: литературный, статистический, анкетирование, личные беседы.

Выводы исследования: существуют современные системы поиска утраченных книг и любую книгу можно найти через систему межбиблио-

течного обмена информацией и поиска книг в других библиотеках страны;

- 1) в Иркутске существует обширная сеть детских библиотечных учреждений с налаженной маршрутизацией читателей и удобной системой поиска и обработки запросов;
- 2) сказка «Маленький зеленый мотороллер» найдена, возвращена читателям;
- 3) книга вызывает интерес у читателей спустя полвека после издания.

Таким образом, в ходе применения практического способа поиска утраченной книги посредством системы Межбиблиотечного абонемена выдвинутая в ходе исследования гипотеза опровергнута полностью.

Теоретическая ценность исследования состоит в том, что удалось:

- 1) собрать и систематизировать сведения о творчестве иркутской писательницы В.И. Мариной, установить ее вклад в детскую литературу региона;
- 2) опровергнуть стереотип о неэффективной работе и отсталости библиотек;
- 3) выяснить обстоятельства работы системы межбиблиотечного обмена информацией.

Практическая ценность исследования: получение наглядного учебного и презентационного материала по литературному краеведению, ценного, близкого и понятного для учеников начальной школы, а также вызывающего искренний интерес у детей. Исследование имеет прямую практическую ценность, так как в его результате возрождена и возвращена читателям отличная детская книга. Кроме того, в 2020 году исполнилось 106 лет со дня рождения иркутской писательницы В.И. Мариной, и возвращение в Иркутск экземпляра её книги, я думаю, стало Автору небольшим подарком, а также стало подарком всем читателям.

КИТАЙСКАЯ ИЕРОГЛИФИЧЕСКАЯ ПИСЬМЕННОСТЬ

Автор: Голято Софья, 3 класс, МБОУ Гимназия № 25 г. Иркутска

Руководитель: Чикарёва Наталия Андреевна

Язык и письменность – величайшие творения человечества. Любая письменность призвана «обслуживать» свой язык, то есть ее основная роль состоит в том, чтобы с помощью графических знаков записывать все то, что произносится на языке. Иначе говоря, письменность – это способ передачи речи при помощи изображения. Поэтому исторически сначала возникает язык как средство общения людей между собой, а затем уже оформляется письменность.

Изучение китайского языка является перспективным, поскольку: китайский язык - один из наиболее распространенных языков в мире; Китай динамично развивается и занимает ведущее место в мировой экономике; в силу географического положения Россия поддерживает длительный исторический контакт с Китаем, отношения России и Китая стремительно развиваются.

Китайский язык – один из древнейших языков мира. Письменность зародилась в Китае более 3,5 тысяч лет назад и прошла долгий путь развития от рисуночного письма до сложных иероглифов, состоящих из большого количества черт.

В Китае говорят на большом количестве диалектов, что приводит к тому, что китайцы, говорящие на разных диалектах, совершенно не понимают друг друга.

Чтобы «стереть» различия в диалектах в качестве общего языка был принят северный пекинский диалект (именуемый также мандаринским), который стал называться устным китайским языком – путунхуа. Путунхуа является официальным языком в Китае и используется в государственных и образовательных учреждениях, но его понимают далеко не все китайцы.

Письменность в Китае не привязана к устной речи, поэтому она является основным связующим звеном между различными диалектами и единственным средством межнационального общения. Иероглифические тексты понимают китайцы, говорящие на разных диалектах, потому что иероглифы во всем Китае пишутся одинаково.

Китайский иероглиф – это простое односложное слово или слог; большинство слов записывается двумя иероглифами, встречаются и слова, состоящие из трех, четырех иероглифов. Поскольку количество слов огромно, соответственно, велико и число иероглифов.

Иероглифы состоят из черт, самые простые состоят из одной черты, в сложных насчитывается более 50 черт. Начертание иероглифа является сложным. Черты в иероглифе должны прописываться в строго определенном порядке.

Простые иероглифы называются графемами и являются строительным материалом для сложных иероглифов. Сложные иероглифы были вызваны необходимостью обозначать абстрактные слова-понятия, с чем не справлялись простые иероглифы.

Трудность изучения китайского языка заключается в том, что китайский язык имеет самую сложную и громоздкую письменность в мире - китайские словари насчитывают до 40-50 тысяч иероглифов.

На обучение чтению и письму на китайском языке требуется значительное количество времени – 6 лет.

Для облегчения процесса запоминания начертания иероглифа и его произношения, нужно учиться воспринимать иероглифы через ассоциации, которые могут быть звуковыми или зрительными.

В ходе реформирования китайской письменности начертание части сложных иероглифов (более 500 иероглифов) было упрощено, а также создан пиньинь – система транскрипции китайского языка с помощью букв латинского алфавита и нескольких специальных значков для обозначения тонов в слогах. Пиньинь дополнил, но не заменил китайскую иероглифику и не стал самостоятельной письменностью. Значение пиньиня состоит в том, что с его помощью легче стало изучать китайский язык.

ЧТО В ИМЕНИ ТЕБЕ МОЁМ? ИРКУТСКИЕ ДЕТСКИЕ БИБЛИОТЕКИ

Автор: Рябоконь Анастасия, 4 класс, МАОУ г. Иркутска
СОШ № 69

Руководитель: Булачева Татьяна Алексеевна

В прошлом году при подготовке исследовательской работы я посещала библиотеки, в том числе библиотеку им. И.И. Молчанова-Сибирского. Уже тогда мне стало интересно, почему библиотека названа в честь этого человека. Кто он? Мне это было неизвестно, но очень интересно. Поэтому в этом году я решила свою исследовательскую работу посвятить изучению этого вопроса.

Я понимала, что скорее всего в нашем городе не одна библиотека, которая носит чьё-то имя. Действительно, их оказалось немало. Я решила остановиться на тех, которые обслуживают детей. Далеко не каждый взрослый знает, чем знамениты эти люди, не говоря уже о детях.

Цель работы – собрать информацию о людях, чьи имена носят библиотеки; подготовить буклет для учащихся. Предмет исследования – библиотеки города Иркутска. Объект исследования – люди, в честь которых названы библиотеки.

Задачи:

1. Узнать, зачем библиотеке присваивают имя человека.
2. Провести опрос учащихся через анкетирование.
3. Проанализировать полученные данные.
4. Посетить библиотеки.
5. Собрать информацию о людях, в честь которых названы библиотеки.
6. Подготовить буклет для учащихся.

Гипотезы исследования:

1. Возможно, многие из младших школьников не знают даже названия выбранных библиотек.
2. Допустим, что дети не знают и чем знамениты люди, чьи имена носят библиотеки.

3. Предположим, что некоторые произведения этих людей им известны, но они не знают автора.

Присвоение имени библиотеке – всегда очень значимое событие; оно меняет отношение окружающих к библиотеке, способно повлиять на её социальный статус. Имя придает библиотеке индивидуальность. Немаловажной функцией имени библиотеки является закрепление в общественном сознании памяти о достойном человеке.

В результате работы я узнала, зачем библиотекам присваивают имена людей. Провела анкетирование среди учащихся третьих и четвертых классов МАОУ г. Иркутска СОШ №69. В опросе приняли участие 187 учеников 8-11 лет. Также посетила пять библиотек города Иркутска, собрала интересную информацию о писателях, в честь которых названы эти библиотеки, познакомилась с их произведениями, подготовила буклет для учащихся.

Проанализировав ответы, полученные в ходе анкетирования школьников, можно сделать вывод, что наша первая гипотеза подтвердилась частично. Детям знакомы названия некоторых мною предложенных библиотек.

Вторая и третья гипотезы полностью подтвердились. Большинство школьников не знают людей, кроме А.С. Пушкина, чьи имена носят рассматриваемые мной библиотеки. Но им знакомы некоторые произведения и выражения, принадлежащие этим людям, но автора не знают.

Иметь авторитетное имя чрезвычайно важно для библиотеки. Однако не менее значимо – достойно жить с ним, реализовать в своей деятельности все его возможности. Сбирать и бережно сохранять наследие великих людей, времени, в котором они жили, передавать это наследие современникам и будущим поколениям – важная миссия.

Благодаря этой работе я узнала много о людях, которые внесли большой вклад в литературу нашей страны. Особенно приятно, что многие из них являются нашими земляками.