

2012

Страна чудес – страна исследований

Сборник творческих работ



**КРАСНОЯРСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ
ДЕТСКО-МОЛОДЕЖНАЯ
ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ**

**КГБОУ ДОД «Красноярский краевой
Дворец пионеров и школьников»**

КРДМОО «Научное общество учащихся»

г. Красноярск

Сборник печатается по итогам открытого краевого конкурса творческих и исследовательских работ младших школьников «Страна чудес - страна исследований». В сборник вошли работы победителей конкурса, а также работы участников, получившие специальный приз – публикация работы.

Сборник подготовлен педагогом дополнительного образования отдела научного творчества КГБОУ ДОД ККДПиШ Литвинцевой Н.В.

Оглавление

Раздел «Замечательные явления природы»	6
Какие изменения происходят с картофелем в воде с разным количеством соли?	
Бугаев Андрей, Крапивина Александра, Фролков Семён	6
Что такое мамонтовая фауна и каковы её особенности в Причулымье?	
Васильев Сергей.....	11
Какие пауки живут в доме? (Сказка)	
Жукова Дарья	16
Как и из чего сделано осиное гнездо?	
Иванников Александр	18
Почему удивительное рядом?	
Китайкина Наталья	22
Как образуется ветер?	
Лукияненко Денис, Норузбаев Арлан	26
Как живёшь, «молодёжь?»	
Тюшкевич Евгения	31
Почему кошка не хочет играть?	
Фрейлих Сергей	36
Как из воды получить снежинки?	
Фролова Людмила	40
Раздел «Интеллектуальное творчество»	44
Как разные факторы влияют на скорость испарения жидкости?	
Драженберг Владислав.....	44
Как можно зашифровать текст с помощью криптографии и стеганографии?	
Дубровский Даниил.....	49
Какую роль играет домашний завтрак для учащихся начальной школы?	
Каратай Светлана.....	55
Как составить сборник задач по теме "Движение по реке Енисей и его притокам"?	
Качанов Александр.....	63
Откуда появились названия месяцев?	
Куценко Валентина.....	68
Почему рациональнее чистить крупную картошку?	
Коструба Светлана.....	71
Что связывает фантик и уроки русского языка?	
Кочеткова Дарья	73
Где снег чище?	
Лебедев Данила.....	78

Чем отличается образ Алисы Селезневой в повести К. Булычева "Сто лет тому вперед" и фильме "Гостя из будущего"?	
Литвинцева Татьяна.....	80
Как синтетические моющие средства влияют на обитателей пресноводных водоемов?	
Молдован Сергей	86
Как вырастить кристалл?	
Нестерович Василий.....	93
В чем секреты «пасхального боя»?	
Семанов Даниил.....	100
Как помогает понять жизнь и характер англичан книга М. Бонда «Всё о медвежонке Паддингтоне»?	
Степанов Вячеслав.....	105
Как могут влиять удобрения на развитие растений цинерария приморская?	
Хохлова Елизавета.....	110
Когда твой ранец – твой друг?	
Яичникова Арина.....	117
Раздел «Культурно-историческое наследие».....	121
Как появляются географические названия? (на примере карты Австралии)	
Алексеева Валерия, Тарасевич Вероника.....	121
Как рубашка в поле выросла?	
Змейко Анжелика, Змейко Оксана, Суханова Елена.....	128
Что стоит за строками письма?	
Смирнова Светлана.....	135
Как и откуда появились названия сел Канского района?	
Терешков Павел	139
Почему герои древнегреческой мифологии нашли свое отражение в архитектуре города Красноярска?	
Филиппов Руслан	142
Раздел «Техническое творчество»	148
Как нанести рисунок на ткань с помощью чистящих средств?	
Батюта Ангелина	148
Как приготовить экологически чистые краски в домашних условиях?	
Лазарева Светлана.....	154
Какой была деревня Трифаново?	
Рогожкина Карина, Хрущева Мария	161
Как построить иглу искусственным путем в условиях города?	
Степанов Даниил	164
Какие батарейки работают дольше?	
Титов Андрей	167
Какой пластилин лучше всего подходит детям?	
Шляхтер Константин.....	172

Раздел «Замечательные явления природы»

Какие изменения происходят с картофелем в воде с разным количеством соли?

Бугаев Андрей, Крапивина Александра, Фролков Семён

Назаровский район, п. Степной, МБОУ «Степновская СОШ», 5 класс

Руководитель: Рунькова Нина Алексеевна, МБОУ «Степновская СОШ», учитель химии и природоведения

Научный консультант: Баженова Ксения Анатольевна, кандидат педагогических наук, преподаватель кафедры педагогики высшей школы института педагогики, психологии и социологии СФУ, педагог дополнительного образования КГБОУ ДОД «Красноярский краевой Дворец пионеров и школьников»

Цель исследования: выявить, какие изменения, произойдут с картофелем в воде с разным количеством соли.

Методы и методики решения основных задач: анализ литературных данных по теме исследования, проверка выдвинутых предположений экспериментально.

Полученные данные и выводы: При опускании кусочка картофеля в раствор с различной концентрацией соли происходит такое явление как осмос: молекулы воды направленно перемещаются из раствора с меньшей концентрацией соли в раствор с большей концентрацией соли. В ходе этой работы мы узнали о новом явлении, происходящем в живой природе – осмосе. Оказывается, это очень распространенное в природе и важное в жизни живых организмов явление.

Введение

Актуальность. Обучаясь в дистанционной школе «Юный исследователь» мы получили задание решить одну из предложенных задач. Мы выбрали задачу «Простоквашино»: «Долгими зимними вечерами Дядя Фёдор, кот Матроскин и пёс Шарик проводят опыты с заранее неизвестным результатом. В 3 стакана наливают воду. Дядя Фёдор в свой стакан добавляет достаточное количество поваренной соли так, чтобы вода была достаточно солёной (по содержанию соли соответствовала морской воде). Матроскин во второй стакан добавляет немного хлорида натрия. Шарик в третий стакан соль не добавляет. Далее каждый из них в три стакана опускает абсолютно одинаковые по объёму и форме куски картофеля. Четвёртый такой же кусок картофеля оставляют в качестве образца сравнения. Проходит 15 минут. Что увидят дядя Фёдор, Матроскин и Шарик?»

Мы познакомились с условием задачи и провели первый опыт. Мы взяли три стакана, налили в них одинаковое количество воды, насыпали разное количество соли: в первый стакан – половину чайной ложки, во второй стакан – чайную ложку соли, в третий стакан – соль не добавляли.

Видимых изменений после прохождения 15 минут не наблюдалось; лишь незначительно уменьшился размер кусочка картофеля в стакане, где соли было больше; в стакане с водой увеличился размер кусочка картофеля; в стакане с малым количеством соли размер кусочка не изменился. Мы предположили, что наблюдается какое-то взаимодействие между кусочками картофеля и растворами соли. Какое это взаимодействие нам непонятно.

Постановка и формулировка проблемы. Для решения задачи «Простоквашино» необходимо ответить на вопрос, какие изменения и почему произойдут с кусочком картофеля в воде с разным количеством соли?

Основное содержание

Цель: Выявить, какие изменения, произойдут с картофелем в воде с разным количеством соли.

Основные задачи:

1. Проанализировать литературные данные по теме исследования;
2. Проследить изменения, происходящие с картофелем, при опускании его в растворы соли разной концентрации;
3. Проанализировать полученные результаты, сделать выводы.

Теоретическая часть

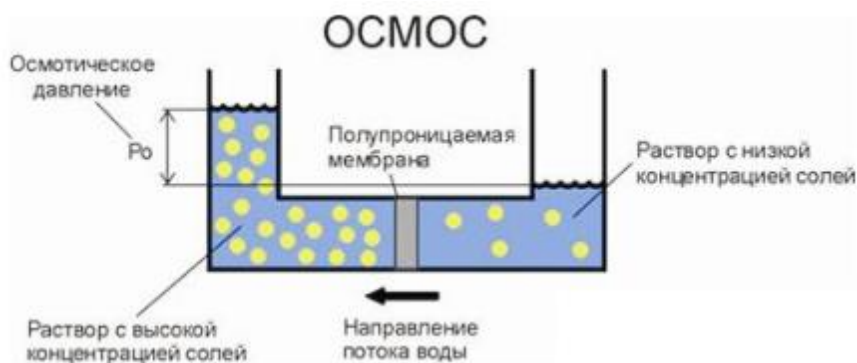
При решении нашей задачи мы столкнулись с таким понятием, как разное количество соли в воде, или концентрация соли в воде.

«Концентрация — величина, характеризующая количественный состав раствора» [1]. Также мы нашли информацию о взаимодействии растворов разной концентрации – осмосе. «Осмоз (от греч. “толчок”, “давление”) — своеобразная форма явлений диффузии, приобретающая весьма важное значение в теории растворов. Явления О. наблюдаются, когда жидкости приходят во взаимодействие через перепонки. Если взять сосуд, в котором вместо дна — перепонка, напр. пузырь, наполнить сосуд соляным раствором и погрузить в воду, то, по мере того, как будет происходить диффузия через перепонку, уровень жидкости в сосуде будет повышаться, обнаружится явление осмоса» [2].

И как в цепочке, за одним кольцом следует другое, так и у нас – за одним понятием следует другое. В определении понятия осмос нам встретилось новое понятие – диффузия. «Диффузия (от лат. diffusio - распространение, растекание, рассеивание), движение частиц среды, приводящее к переносу вещества и выравниванию концентраций или к установлению равновесного распределения концентраций частиц данного сорта в среде» [3].

Понятие осмос можно представить на простом примере. Если мы поставим между пресной и солёной водой полупроницаемую мембрану (искусственную или сделанную из картофеля - всё равно), то молекулы воды будут ударяться в неё чаще со стороны пресной воды, поскольку там их больше, ведь молекул солей там нет, и всё место занимают молекулы пресной воды.

Давление со стороны пресной воды возрастёт, и молекулы воды начнут переходить из пресной воды в солёную воду. Получается осмос [5].



А что, если надавить на солёную воду так, чтобы она под давлением, превышающим осмотическое, двигалась в сторону пресной воды? Что тогда произойдет? Тогда получится “обратный осмос”, и из солёной воды через мембрану будет выжиматься пресная.

В случае, когда на раствор с большей концентрацией воздействует внешнее давление, превышающее осмотическое, молекулы растворителя начнут двигаться через полупроницаемую мембрану в обратном направлении, то есть из более концентрированного раствора в менее. Этот процесс называется “обратным осмосом”.

Предположим, что в нашем опыте между кусочками картофеля и растворами соли произошло явление осмоса. Попробуем доказать данное предположение.

Для того чтобы произошло явление осмоса необходимо наличие растворов разных концентраций и полупроницаемая перепонка.

Первый раствор – это клеточный сок. Картофель, как и все организмы живой природы, состоит из клеток. Основные части клетки: ядро, оболочка, цитоплазма. «Клеточный сок, жидкость, выделяемая цитоплазмой живой растительной клетки и заполняющая её вакуоли. Клеточный сок состоит из воды и различных веществ, часто в виде коллоидного раствора» [4].

Оболочки клеток картофеля будут играть роль перепонки. Второй раствор, точнее сказать растворы - соли разной концентрации.

Мы научились рассчитывать процентную концентрацию раствора соли. Для этого мы массу соли делили на массу раствора и умножали на 100%. У нас получились следующие данные процентной концентрации раствора.

Таблица 1. Количественные значения концентрации и плотности растворов солей разной концентрации

Масса соли, в г	Масса воды, в г	Масса раствора, в г	Процентная концентрация, в %	Плотность растворов, (г/см ³) при 20°
3,5	50	53,5	6,5	1,0413
7,0	50	57,0	12	1,0857
10,5	50	60,5	17	1,1162
14,0	50	64,0	22	1,1640

Плотность вещества — это плотность тел, состоящих из этого вещества. Другими словами, плотность вещества — это масса его единичного объёма [1].


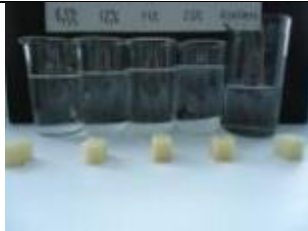
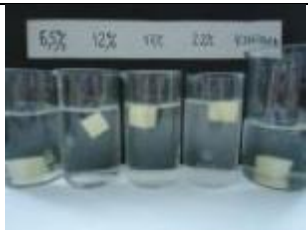

Из справочника [2] мы узнали плотности чистой воды (1,0029 г/см³), и плотности растворов соли разной концентрации.

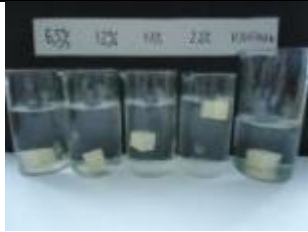






Куда и каким образом начнется движение жидкостей? Где концентрация солей выше: в клеточном соке картофеля или в растворе соли, в клеточном соке картофеля или в обычной воде.

Практическая часть

Теперь нам осталось провести эксперимент, чтобы выяснить какие изменения произойдут с кусочками картофеля в солевых растворах разной концентрации.

Приводим отчет по провиденному опыту в виде фотографий.

Время	Фотографии	Комментарии
		Взяли навески соли (3,5 г (6,5%); 7 г (12%); 10,5 г (17%); 14 г (22%); контроль (водопроводная вода)). Добавили воду, массой 50 г
		Приготовили кусочки картофеля, размером 1 см ³
00.00.		После опускания картофеля в растворы соли, в 1-м и 5-м стаканах, кусочки картофеля сразу опустился на дно, немного увеличившись в размере; во 2-м стал медленно опускаться
00.01.		

Время	Фотографии	Комментарии
00.02.		
00.03.		
00.04.		
00.06.		<p>Кусочек картофеля во 2-м стакане опускался на дно 6 минут; при этом он незначительно уменьшился в размере.</p>
00.11.		<p>Кусочек картофеля в 3-м стакане опускался на дно 11 минут.</p>
00.17.		
00.38.		<p>Кусочек картофеля в 4-м стакане опускался на дно 38 минут; при этом он незначительно увеличился в размере.</p>

После проведения эксперимента мы сделали следующие выводы.

№	Концентрация соли	Выводы
1	6,5	Кусочек картофеля сразу же опустился на дно стакана. Это произошло потому, что плотность кусочка картофеля увеличилась из-за притока воды в клетки картофеля, и он стал тяжелее и увеличился в размере. Видимо, концентрация солей клеточного сока выше концентрации раствора соли.
2	12	Кусочек картофеля во 2-м стакане опускался на дно 6 минут. Плотность кусочка картофеля, изначально была немного меньше плотности раствора соли. Концентрация солей клеточного сока практически равна концентрации соли в растворе.
3	17	Кусочек картофеля в 3-м стакане опускался на дно 11 минут. Плотность кусочка картофеля меньше плотности раствора соли; концентрация солей клеточного сока меньше концентрации соли в растворе.
4	22	Кусочек картофеля в 4-м стакане опускался на дно 38 минут; при этом он незначительно увеличился в размере. Возможно, наблюдается явление обратного осмоса.
5	Контроль (без соли)	Кусочек картофеля сразу же опустился на дно стакана. Плотность картофеля увеличилась из-за притока воды в клетки картофеля, и он стал тяжелее. Концентрация солей клеточного сока выше концентрации раствора соли.

Общий вывод: так, как кусочки картофеля в растворах солей с разной концентрацией опускаются на дно, следовательно, плотность картофеля становится меньше плотности раствора. Это происходит вследствие такого явления, как осмос. Концентрация соли в растворе больше концентрации соли в клеточном соке картофеля и наблюдается движение клеточного сока в раствор соли, вследствие чего и понижается плотность картофеля.

Заключение

Проведя наши эксперименты, мы ответили на основные вопросы нашей задачи. Мы ответили на вопрос, поставленный в задаче «Простоквашино»: какие изменения произойдут с картофелем в воде с разным количеством соли?

При опускании кусочка картофеля в раствор с различной концентрацией соли происходит такое явление как осмос: молекулы воды направленно перемещаются из раствора с меньшей концентрацией соли в раствор с большей концентрацией соли.

В ходе этой работы мы узнали о новом явлении, происходящем в живой природе – осмосе. Оказывается, это очень распространенное в природе и важное в жизни живых организмов явление.

Также мы узнали, что наши мамы тоже проводят опыты с кусочками картофеля: при помощи кусочка картофеля (или куриного яйца) они проверяют концентрацию рассола для засолки продуктов: всплыл кусочек картофеля - рассол готов, не всплыл кусочек картофеля - рассол не готов. Теперь мы можем объяснить, почему это происходит.

Литература

1. Концентрация растворов — Википедия [Электронный ресурс] [http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%90%D0%92%D0%94%D0%96%D0%98%D0%9A%D0%9C%D0%9E%D0%A0%D0%A2%D0%A4%D0%A6%D0%A8%D0%AA%D0%AC%D0%AE%D0%B0%D0%B2%D0%B4%D0%B6%D0%B8%D0%BA%D0%BC%D0%BE%D0%BF](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%90%D0%92%D0%94%D0%96%D0%98%D0%9A%D0%9C%D0%9E%D0%A0%D0%A2%D0%A4%D0%A6%D0%A8%D0%AA%D0%AC%D0%AE%D0%B0%D0%B2%D0%B4%D0%B6%D0%B8%D0%BA%D0%BC%D0%BE%D0%BF%D0%9A%D0%90%D0%92%D0%94%D0%96%D0%98%D0%9A%D0%9C%D0%9E%D0%A0%D0%A2%D0%A4%D0%A6%D0%A8%D0%AA%D0%AC%D0%AE%D0%B0%D0%B2%D0%B4%D0%B6%D0%B8%D0%BA%D0%BC%D0%BE%D0%BF)
2. Толкование терминов (О). Осмос [Электронный ресурс] <http://www.kalitva.ru/140769-tolkovanie-terminov-o-osmos.html>
3. Большой энциклопедический словарь [Электронный ресурс] <http://www.slovarus.ru/?di=91054>
4. Большая Советская Энциклопедия [Электронный ресурс]
5. <http://bse.sci-lib.com/article061887.html>
6. Экспериментальное исследование: "Осмос на кухне
7. [Электронный ресурс] <http://festival.1september.ru/articles/410380/>

Что такое мамонтовая фауна и каковы её особенности в Причудлымье?

Васильев Сергей Игоревич

г. Боготол, МБОУ ДОД Дом детского творчества, 4 класс

Руководитель: Муковозчикова Елена Николаевна, Дом детского творчества, педагог дополнительного образования

Введение

Наиболее известным представителем фауны ледникового периода был огромный северный слон - мамонт. Именно поэтому ее часто называют мамонтовой[1]. Останки древних обитателей плейстоцена часто находят при оттаивании вечной мерзлоты в северных и северо-восточных районах Сибири. В центральных районах Красноярского края, в связи с её отсутствием, находки мамонтовой фауны представляют собой фоссилии - остатки скелетов. Исследования тел древних животных плейстоцена, сохранившихся в мёрзлых грунтах, костных остатках мамонтовой фауны на территории России отображены во многих научных работах. Но находки на территории Причудлымья хотя и случаются довольно часто, как правило, носят случайный характер, разрознены и слабо изучены или не изучены совсем.

Так в районе с. С. Боготол река Чулым вымывает различные кости мамонтов и других животных, обитавших в плейстоцене. Мне тоже довелось увидеть бивень мамонта, вымытый рекой и лежавший на её берегу. Интерес к находке подтолкнул меня заняться изучением животных, обитавших во времена ледникового периода. Вот что я узнал.

В 2009 году при ремонтных работах на улице Линейной рабочими в яме глубиной около 2м. были обнаружены фоссилии мамонта. Часть находок содержится в запасниках краеведческого музея города. Я там часто бываю. Но из рассказов работников музея я выяснил, что они ничего не знают о находках ископаемых костей, их изучение и систематизация не проводилась. Кроме того, мы не знаем, все ли животные, представители мамонтовой фауны, обитали у нас, и есть ли отличия от состава мамонтовой фауны других территорий.

Цель работы: Выяснить особенности мамонтовой фауны на территории Причудлымья.

Задачи:

1. подобрать литературу по теме исследования и определить разработанность проблемы;
2. провести документацию фоссилий, хранящихся в краеведческом музее и определить, каким животным они принадлежали;
3. выявить при каких обстоятельствах происходило захоронение костных останков животных и на основании этого восстановить палеоландшафт;
4. проанализировать состав фауны плейстоцена и сравнить с составом других территорий.
5. составить презентацию к работе в программе Microsoft Office PowerPoint.

Прежде всего, я прочитал много научных работ по мамонтовой фауне у разных учёных, а также нашёл информацию в Интернете. В Википедии я узнал, что мамонтовая фауна - фаунистический комплекс млекопитающих, обитавших в позднем плейстоцене (70-10 тыс. лет назад) во внетропической зоне Евразии в особых биоценозах – тундростепях [4]. На сайте дано описание фенотипа животных (совокупности внешних и внутренних признаков): мамонта, шерстистого носорога, бизона, буйвола и др., поскольку, их разные виды, обитавшие на разных территориях и в разное время плейстоцена, отличались друг от друга. Так же в статье дана краткая история изучения этих животных[4].

Первые записки о находках мамонтовой фауны связаны с именем Избранда Идес, который по приказу Петра I проехал через всю Сибирь, направляясь в Китай в качестве посла. Его путевые записки были изданы в 1704 году в Амстердаме, в них он упоминает и о сибирских мамонтах[6]. Я узнал, что по количеству роговых пластинок и толщине эмали можно определить, в какое время плейстоцена обитал мамонт. В работе Н.К. Верещагина «Записки палеонтолога» в главе «О чём могут рассказать ископаемые кости» описаны методы определения древних условий, в которых жили животные плейстоцена[2]. Мне стало известно, что всего было найдено два полных скелета мамонта, один из которых сейчас хранится в музее НИИ палеонтологии РАН в Москве. Его обнаружил в 1842 году русский промышленник А.И. Трофимов на северо-востоке Гаванского полуострова в Сибири. Что он из себя представляет видно из фотографии, сделанной там нашими юными геологами (рис.1).

В 1977 года в долине ручья Киргилях, в верховьях Колымы на юго-западе Чукотского полуострова в вечной мерзлоте была найдена хорошо сохранившаяся мумия мамонтёнка *Mammuthus primigenius*. Его назвали Димой (Рис. 2).



Рис.1. Скелет мамонта *Mammuthus primigenius* из Московского палеонтологического музея (Фото Маеркова Павла)



Рис.2. Муляж мумии мамонтенка «Димы», *Mammuthus primigenius*. НИИ Палеонтологии (Фото Маеркова Павла)

Чтобы выяснить, кому принадлежат макрофоссилии из запасников музея, я измерил их, сделал описание и всё занёс в таблицу (Рис.3). При этом использовался органолептический метод визуального определения относительной древности кости по комплексу признаков: на глаз учитывался удельный вес фрагмента, его гигроскопичность при легком смачивании, цвет с поверхности и в разломе, запах - при поскабливание ножом, звук - издаваемый острыми краями кости при перекладывании на столе.



Рис.3. Замеры размеров костей мамонта

Большую помощь в определении позвонка мамонта мне оказали сотрудники НИИ палеонтологии РАН. Они же дали рекомендации по использованию палеонтологических методов. И к тому же я познакомился с учёными и студентами, которые изучают мамонтовый комплекс в Минусинской котловине и у меня будет возможность в будущем сравнить состав животных, обитавших в плейстоцене разных территорий края.

Результаты исследований

В четвертичное время на всей планете происходила серия похолоданий, вызывавшая местами оледенения хребтов и даже равнин. Поэтому этот период называют также ледниковым. Период, во время которого происходило оледенение, называют плейстоценом[1]. Влияние колебаний климата не ограничивалось образованием ледников. В Сибири из-за малого количества осадков сформировалась многолетняя мерзлота, которая до сих пор сохранилась на севере Западной и на большей части Восточной Сибири. Горные и равнинные ледники, подземные льды оказали мощное влияние на формирование растительных ландшафтов и животный мир. На равнинах в приледниковой зоне и при

мёрзлых грунтах в особых ландшафтно-климатических условиях с резко-континентальным климатом с низким уровнем средних температур при сухом воздухе и значительной обводнённости территории летом за счет талых ледниковых вод, с возникновением в низинах озёр и болот формировались тундростепи, а в горах – гольцы, луга, лугостепи [3]. Флора тундростепи включала различные травянистые растения (особенно злаки и осоки), мхи, а также мелкие деревья и кустарники, произраставшие главным образом в долинах рек и по берегам озёр: ивы, березы, ольхи, сосны и лиственницы. При этом общая биомасса растительности в тундростепи была, по-видимому, очень велика, в основном за счет трав, что позволило расселиться на огромных пространствах предледникового пояса обильной и своеобразной мамонтовой фауне[4].

Учёные выделяют фауну раннего, среднего и позднего плейстоцена, которая отличалась по своему составу. Ранняя мамонтовая фауна содержала в основном степных и лесостепных животных. В позднем плейстоцене сформировалась типичная мамонтовая фауна, представители которой получили самое широкое распространение, в том числе и в Сибири (рис. 4).

Мы живём на границе Западной и Восточной Сибири. С юга за рекой Чулым находится низкогорный хребет Арга, который уже существовал в плейстоцене. К северу территория плавно понижается и переходит в Четь – Чулымскую котловину. Это юго-восточная окраина Западно–Сибирской низменности. Огромные равнинные пространства, с абсолютной высотой не более 200 м. покрыты четвертичными отложениями.

По геологической карте я определил, что они представлены четвертичными глинами. Именно с ними связаны находки ископаемых костей представителей мамонтовой фауны.



Рис.4. Карта ареалов видов мамонтового комплекса [5]

Наиболее часто фоссилии плейстоценовых млекопитающих обнаруживаются в долинах рек. По их внешнему виду можно определить, в каких условиях происходило захоронение. Мною были исследованы следующие ископаемые кости, занесённые в таблицу 1.

Таблица 1. Характеристика фоссилий из запасников Боготольского краеведческого музея

№ п\п	Название	Породы	Место нахождения	Характерные черты
1.	Зуб мамонта -1	Лессовидные суглинки	Берег р. Чулым	-Хорошо сохранившийся, тёмно-коричневого цвета коренной зуб -Длина поверхности зуба – 23 см. -Ширина жевательной поверхности – 8 см -20 хорошо сформированных пластин, - Эмаль -2,5 мм.
2.	Зуб мамонта -2	Лессовидные суглинки	Берег р. Чулым	- Частично разрушенный, светло-коричневого цвета зуб - Длина жевательной поверхности -19 см. - Ширина поверхности – 5 см -17 пластин, часть из них стёрта

				- Эмаль – 1,8 мм.
3.	Первый шейный позвонок мамонта «атлант»	Лессовидные суглинки	Берег р. Чулым	- Хорошо сохранившаяся кость светло-серого цвета, лёгкая. - Ширина – 23 см, толщина 6,5 см.
4.	Бедренная кость мамонта	Лессовидные суглинки	Берег р. Чулым	- Тёмно-коричневая, местами светло-коричневая окраска. - Длина 73 см. толщина – 39см
5.	Рог бизона	Лессовидные суглинки	Берег р. Чулым	- Хорошо сохранившаяся кость бурого цвета - Длина 51 см.



Рис. 5 Первый шейный позвонок



Рис.6 Рог бизона мамонта - атлант

Анализ первого шейного позвонка мамонта – атланта позволил мне сделать вывод о том, что он принадлежит самке, т.к. по своим размерам меньше, чем аналогичные позвонки самцов. Различие связано с тем, что у самцов размер дорсального бугра (так называется спинная часть поверхности позвонка) и шероховатость на позвонке значительно сильнее выражены, т.к. к ним крепятся мышцы, поддерживающие их более тяжёлые головы с мощными бивнями. У самок они развиты значительно слабее (Рис5). По виду и лёгкому весу позвонка, его цвету можно предположить, что позвонок обожжён (возможно, побывал в костре).

Рог буйвола найден во время работ в долине р. Чулым при погрузке песка в пойме. Кость тяжёлая, хорошо сохранившаяся, водными потоками не перемещалась (Рис 6).

Зубы мамонта найдены в отложениях плейстоцена на разной глубине в окрестностях г. Боготол на берегу реки (Рис. 7,8).



Рис.7. Зуб мамонта - 1



Рис.8. Зуб мамонта- 2

Находки зубов мамонта довольно часты. Зуб мамонта- 1 имеет хорошо просматриваемые пластины. Возможно это находки зуба молодого мамонта. Передние пластины зуба мамонта-2 частично стёрты. Зуб отличается малой шириной коронки.

Бедренная кость мамонта имеет внушительные размеры. Несмотря на то, что кости были найдены в лёссовидных суглинках, их цвет даёт возможность предположить, что первичное

захоронение происходило в условиях песчаной поймы. В болоте или источнике с обилием окиси железа она становится охристой. Такой цвет имеют бивни мамонта. Охрой и гуминовыми кислотами прокрашиваются и стенки всех капилляров и отверстий. Видимо, гибель животных произошла в условиях заболоченной поймы древнего Чулыма. Поверхность бедренной кости неровная, с округлыми отверстиями, штриховкой. Возможно, это связано с воздействием на кость водных животных (Рис. 9,10)



Рис.9. Фрагмент бедренной кости мамонта

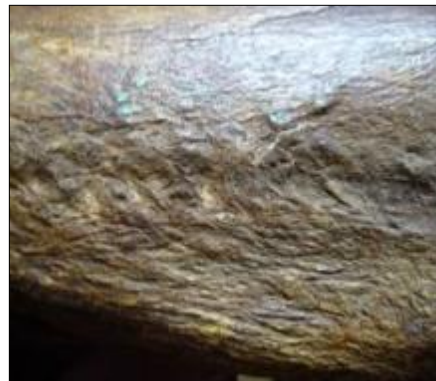


Рис.10. Изменение бедренной кости мамонта под влиянием жизнедеятельности водных животных

Проведя исследование, я сделал следующие выводы:

В ходе анализа литературных источников по мамонтовому комплексу плейстоцена на территории Сибири определено, что находки фоссилий встречаются довольно часто. Однако на территории Причудымья они изучены слабо и не систематизированы.

В ходе изучения костных остатков были изучены 8 фоссилий, принадлежавшим разным особям. Было определено, что они принадлежат мамонтам и бизону.

Выявлено, что большинство костных остатков были найдены в лессовидных суглинках четвертичного возраста поймы р. Чулым. Большинство из них были захоронены в песчаных русловых отложениях и болотах, часто перемещались водными потоками. Это говорит о том, что территория того времени была сильно обводнена. Ландшафты были представлены болотами, которые образовались в результате таяния ледника.

На основе анализа представленных костных остатков можно сделать вывод, что наиболее представленным видом был мамонт, находки которого по большинству первоисточников датируются поздним плейстоценом. Этому же возрасту принадлежат рога бизона. Таким образом, фаунистический состав обитателей позднего плейстоцена на территории Причудымья несколько беднее, чем остальных территорий. Это может быть связано с плохой изученностью фаунистического комплекса данного региона.

В связи с тем, что мною изучены не все фоссилии, найденные на берегу р. Чулым, в будущем я продолжу исследование костей плейстоценовых животных, которые имеются в музее сельской школы. Кроме того, я вместе с руководителем уже подобрал метод для определения абсолютного возраста представителей мамонтового комплекса, что, возможно, позволит определить время их обитания в Причудымье.

Литература

1. Верещагин Н.К. Почему вымерли мамонты/ Н.К. Верещагин - Ленинград: Наука, 1979- 103 с.
2. Верещагин Н.К. Записки палеонтолога/ Н.К. Верещагин - Ленинград: Наука, 1981 - 168 с.
3. Немков Г.И. Историческая геология с элементами палеонтологии/ Г.И. Немков – М, 1980- 179-180С.
4. Википедия /Мамонтовая фауна -http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D1%84%D0%B0%D1%83%D0%BD%D0%B0
5. Палеоареалы /Виды мамонтового комплекса - <http://paleobase.narod.ru/mamm.html>
6. Сибирские мамонты/Вечерний Новосибирск. - <http://vn.ru/index.php?id=9947>

Какие пауки живут в доме? (Сказка)

Жукова Дарья Кирилловна

Курагинский район, с. Кочергино, МБОУ Кочергинская СОШ № 19, 4 класс

Руководитель: Базаркина Ангелина Анатольевна, МБОУ Кочергинская СОШ № 19, воспитатель ГПД

Научный консультант: Баженова Ксения Анатольевна, кандидат педагогических наук, преподаватель кафедры педагогики высшей школы института педагогики, психологии и социологии СФУ, педагог дополнительного образования КГБОУ ДОД «Красноярский краевой Дворец пионеров и школьников»

Жила-была в одной обыкновенной семье девочка Маша. Маша ходила в 4 класс. Училась не то, чтобы совсем хорошо, но и не совсем плохо. Однажды Маша поехала в гости к бабушке. И вот после этой поездки всё и началось.

Вернувшись домой, Маша часто стала задавать вопросы странные маме, и все про пауков. Примерно такие: Какие пауки бывают? Где пауки зимуют? Почему некоторые пауки ядовитые, а некоторые нет? Откуда в пауках берется яд? Зачем он нужен? Есть ли в Сибири очень ядовитые пауки, что их укус может привести к болезни?

Сначала мама не поняла интереса Маши. Она принесла ей книги из библиотеки, купила увеличительное стекло, и даже приносила пауков с работы в мешочке. Но когда, поймав очередного паучка, мама хотела посадить его на руку Маше, раздался визг, так что окна зазвенели! Оказалось – Маша пауков боится. И поэтому она захотела узнать о них больше. В первую очередь Машу интересовало, кусаются пауки или нет, и какой вред могут принести человеку.

Маша с мамой начали наблюдать за пауками, живущими у них в комнате. Пауки попадались редко. Мало их было в доме. Пауки были спокойные, даже наоборот, боялись людей, не показывались. В основном по утрам изредка их можно было заметить в ванной: то ли умываться тоже приходили, то ли пить? А про то, чтобы покусать кого, даже и речи не было! Пауки были красивые, грациозные, черного цвета, с длинными лапками и маленьким пятнышком в виде лучиков солнышка возле головы. Маша заметила, если на паука попадала вода, паук сворачивался в шарик и лежал пока не выключали свет в ванной. А потом убежал. Паутину пауки если и плели, то непонятно где? И прятались тоже непонятно где?

Маша прочитала что паук, который живет в доме, называется домовым. И стала читать про домовых пауков. Фотографировать «домашних» на телефон, зарисовывать. И долго это продолжалось, пока однажды она не спросила: «Мама, а почему наш паук не желтого цвета, а черный»? Может пауки домовые бывают не только желто-бурые? Она перечитала много описаний домовых пауков и не нашла, чтобы пауки были черного цвета.

Где-то в конце декабря в комнате начался ремонт, и Маше с мамой пришлось переехать временно в другую комнату. В этой комнате вообще пауков не было. А тех, которых пытались заселить специально, ловила кошка Анька. Да и не приживались они почему-то?

А в старой комнате рабочие вскрыли полы. Сложили старые доски в коридоре. Вот тут-то Маша была просто потрясена! Пауки были везде, пауки были всякие, большие, маленькие, бурые, желтые, некоторые с шариком паутины приклеенном прямо к пауку. Маша бегала вокруг досок, «ахала», удивлялась, рассматривала, фотографировала на телефон. Даже рабочие, которые делали ремонт, заинтересовались. Они как маленькие, ползали вместе с Машей, рассматривали пауков через увеличительное стекло, тоже фотографировали, ловили пауков, чтобы получше рассмотреть. Вообще в этот день ремонт продвигался медленно!

Это были настоящие домовые пауки! (рис. 1-2) Во всяком случае, они подходили под описание. Но черных не было. Как же так? Может пауки меняют окраску, когда выходят на свет? А может это и вовсе другие пауки? Маша подумала, что может это вид пауков, которые живут на улице, в огороде? А в комнату спрятались на зимовку? Много было разных предположений. И Маша решила посмотреть волшебную книгу под названием «Интернет». В ней она нашла информацию о том, что самки и самцы домовых пауков отличаются друг от друга. Самцы желто-бурого цвета, размах ног у них меньше. И на спинке у них действительно рисунок похожий на лучики солнца. Но! Цвет самок и самцов одинаковый. Опять непонятно? Не подходит под описание паука, которого Маша наблюдала.



Но в этой книге были картинки еще нескольких пауков, которые вроде бы подходили под описание. И Маша составила табличку специальную, чтобы не запутаться. А в нее записала данные пауков:

Таблица 1. Данные пауков




Название паука	Семейство	Размер	Признаки	Фотография	Место обитания
Tegenaria domestica (домовый паук)	Воронковых	Длина тела самца до 11 мм, самки до 20 мм	Окраска желтоватая с бурым рисунком; ноги вдвое - втрое длиннее тела; самец и самка отличаются по величине, но не по окраске		Внутри домов, сараев и конюшен; распространен в Европе и Азии вплоть до Сибири. Домовый паук истребляет комнатных мух и других насекомых-вредителей приносит человеку пользу.
Tegenaria atrica (Чердачный паук)	Воронковых	Самки вырастают до 18 мм, самцы до 15 мм.	Окраска самцов и самок одинаковая, в основном темно-коричневого цвета. У самки, ноги в два раза превышает длину тела, у самцов, даже три раза.		Среда обитания: пещеры, сухие леса, дома людей. Боятся людей, сразу убегают.
Agelena labyrinthica (Лабиринтный паук)	Воронковых	13-21 мм.	Головогрудь серо-желтая с двумя темными полосками, брюшко темное из сероватых волосков.		Среда обитания: на лугах, в садах

Таблица 2. Пауки, которых наблюдала Маша

Паук 1	15-18 мм	Темно-коричневый, почти черный, ноги длиннее туловища, на спине лучики.	Фото нет	В ванной по утрам
Паук 2	13 мм	Светло -коричневый	 фото через увеличительное стекло	под досками пола
Паук 3	13-15 мм	Черный, головогрудь намного меньше туловища, туловище круглое как шарик		под досками пола, а весной на тротуаре

Паук 4	13,5 мм	Серо-коричневый, ноги намного длиннее туловища. Очень быстро бегают!		Пытались «заселить» в новую комнату. Принесли из школы.
--------	---------	--	--	---

Маша обнаружила, что пауки бывают разные!

Она поняла, что наблюдала несколько видов пауков! И что очень трудно бывает порой отличить одного паука от другого! И что в доме могут жить и домовые и уличные пауки!

Чердачного паука (паук 1) наблюдала в ванной. Он и по окраске подходил и Машу с мамой боялся. Домовых пауков (паук 2) - на досках. И еще наблюдала черненького толстенького паука (паук 3), которого потом на улице встретила в апреле. И названия, которого она пока не узнала. А заселить в новую комнату пытались лабиринтного паука (паук 4)!

Маша перестала бояться пауков, потому что поняла, что пауки сами боятся людей и даже если покусает, то вреда не принесут.

Как и из чего сделано осиное гнездо?

Иванников Александр Романович

г. Ачинск, МБОУ СОШ №3, 4 класс

Руководитель: **Лескова Татьяна Викторовна**, учитель начальных классов, МБОУ СОШ №3

Краткая аннотация

В данной работе исследуется осиное гнездо, которое автор, учащийся 4 класса, нашел на крыше сарая. При осмотре находки, мальчик предположил, что гнездо сделано из бумаги. Но как осы делают «бумагу»? Сопоставляя фабричный процесс изготовления бумаги и процесс создания осами своего гнезда, автор убеждается в схожести этих процессов.

Новизна работы заключается в том, что автор увидел сходство природного явления с промышленным производством. Осиные гнезда в нашем регионе распространены, но очень мало ребят знают, что материал, из которого они сделаны – это своеобразная осиная бумага, и люди, в своей деятельности, очень многому учатся у самой природы.

Введение

Летом я гостил в деревне у моей бабушки. Однажды я вышел на улицу погулять и увидел около крыши сарая какой-то непонятный серый шарик. Я позвал бабушку и показал ей этот странный предмет. Я спросил: «Что это?». Бабушка ответила, что это осиное гнездо. «А из чего оно сделано?» - спросил я. Бабушка не знала из чего.

Тогда меня заинтересовал этот вопрос: «Как и из чего же сделано осиное гнездо?».

Бабушка сказала, что в кладовой есть покинутое осами гнездо. И предложила достать его и изучить. Когда мы достали и осмотрели гнездо, оказалось, что оно сделано как будто из бумаги.

Через два дня я поехал домой в город и взял с собой пустое осиное гнездо. Дома я стал искать в интернете информацию об осиных гнездах. После того, как я узнал, из чего и как осы делают свое гнездо, мне пришла в голову идея написать реферат на тему: «Осиное гнездо».

Цель: изучение строения осинового гнезда.

Задачи:

1. Найти информацию об осиных гнездах;
2. Изучить гнездо, найденное в кладовой;
3. Описать процесс изготовления осами своего гнезда.

Объект исследования: осиное гнездо.

Предмет исследования: процесс изготовления осинового гнезда.

Гипотеза: процесс изготовления осинового гнезда похож на процесс изготовления бумаги.

Метод исследования: изучение литературы.

Предполагаемый результат: изучение осиногo гнезда и сопоставление процесса его изготовления с процессом изготовления бумаги.

Практическое применение работы: возможно использование данного материала на уроках окружающего мира.

Осы: общее понятие

За несколько миллионов лет до того, как первобытным людям пришло в голову селиться в пещерах, некоторые виды насекомых уже создали своеобразные общественные организации. Общественные насекомые все вместе заботятся о процветании своей колонии.¹

Осы относятся к общественным насекомым. Существуют также и одиночные осы, но они, как правило, не строят гнезд, поэтому нас они в данном реферате не интересуют.

Основные признаки ос:

Тонкая талия между грудным отделом и брюшком.

Отпугивающая окраска.

Наличие сильного жала.

В мире существует около 20 тысяч видов ос, которые обитают в самых различных природных условиях.



Осиные колонии каждый год образуются заново. Свои гнезда осы строят как под землей (в покинутых норах мелких зверьков), так и на земле (в дуплах или на ветках деревьев, на чердаках различных строений, под навесными скалами). В одном гнезде может быть до 8000 ос.²

Строение осиногo гнезда



Строение осиногo гнезда в основном представляет собой горизонтальные соты с обращенными вниз отверстиями.

Ячейки в осиных гнездах шестигранные.

Осы обычно строят шарообразные гнезда.

¹ Общественные насекомые. //Древо познания./ МС ИСТ ЛИМИТЕД - 2004. - С. 115-118.

² Общественные насекомые. //Древо познания./ МС ИСТ ЛИМИТЕД - 2004. - С. 115-118.

Осы хорошо охраняют и защищают свое гнездо. У них даже есть сторожевые осы. По их сигналу об опасности из гнезд быстро выползают десятки ос.³

В середине лета осиное гнездо состоит из сотов в несколько этажей с ячейками разных размеров. Во второй половине лета рабочие осы начинают строить более крупные ячейки для молодых самок. К концу лета гнездо начинает вымирать. Молодые матки прячутся по укромным местам на зимовку.

Перезимовавшая самка начинает строительство нового гнезда.⁴



Процесс изготовления «бумаги» для осиного гнезда

Итак, как же осы строят свои гнезда и почему они похожи на бумажные шарики?

Осы соскабливают старую, подгнившую древесину на сухих стволах, пнях и даже заборах, оставляя продольные бороздки. Такая «бумага» имеет серый цвет. Если же материалом служит кора с молодых деревьев, как правило, березовых веточек, то «бумага» получится коричневого цвета.

Крепкими челюстями осы пережевывают добытые кусочки древесины. Смешиваясь со слюной, образуется мягкая, влажная масса, которая называется пульпа. Потом осы выплевывают ее и разглаживают лапками, придавая нужную форму. ⁵

Высыхая, эта масса превращается в твердую серую «бумагу», достаточно прочную, чтобы даже тонкая ножка из нее выдержала вес качающихся на ветру сот.⁶



Образец «бумаги» осиного гнезда

Схемы изготовления осиного гнезда и бумаги

³ Энциклопедия животного мира [электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.zoodrug.ru/topic1896.html>

⁴ Энциклопедия животного мира [электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.zoodrug.ru/topic1896.html>

⁵ Кипятков Е.В. Мир общественных насекомых - М.: Изд-во ЛКИ 2007, С. - 33.

⁶ Академик. Энциклопедия Кольера [электронный ресурс] - URL: http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_colier/1813/ОСЫ.

Когда я впервые потрогал осиное гнездо, я подумал, что оно сделано из бумаги. Выше я рассмотрел процесс изготовления этой «бумаги», и, как мне кажется, он похож на процесс изготовления обычной бумаги. Давайте сравним.

Как видно из схем, эти процессы схожи, то есть гипотеза, выдвинутая мной, подтверждается - процесс изготовления осинового гнезда похож на процесс изготовления бумаги.



Схема изготовления осинового гнезда



Схема изготовления бумаги

Заключение

В мире существует много разновидностей ос. И у всех у них свои повадки, свои места обитания и разные способы обустройства своего жилища.

В своей работе я попытался рассмотреть, из чего было изготовлено, осинное гнездо, которое я нашел в кладовой. Это гнездо было серого цвета, шарообразной формы. Материал, из которого оно было сделано, похож на оберточную бумагу.

Хотя осинное гнездо существует всего лишь одно лето, его постройка, как оказалось, достаточно трудоемкое дело. После того, как гнездо построено, осы охраняют его очень хорошо.

Итак, цель, поставленная мной, достигнута, я разобрался, из чего и как осы сделали гнездо, которое я нашел.

Гипотеза, выдвинутая мной, подтверждена схемами. То есть, можно сказать, что процесс изготовления осинового гнезда похож на процесс изготовления бумаги.

Надеюсь, моя работа будет иметь практическое применение на уроках окружающего мира. И другим ребятам и учителям будет, так же как и мне, интересно, из чего же сделано осинное гнездо!?

В процессе этого исследования я постоянно задавал себе вопрос – «А не научились ли люди изготавливать бумагу у ос!?!». Думаю, что я уже нашел себе тему для новой работы! Теперь я хочу узнать, как люди делают разнообразные виды бумаги.

Литература

1. Академик. Энциклопедия Кольера [электронный ресурс] - URL: http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_colier/1813/ОСЫ
2. Википедия. Свободная энциклопедия [электронный ресурс] - URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Оса>
3. Кипятков Е.В. Мир общественных насекомых - М.: Изд-во ЛКИ 2007, 408 с.
4. Общественные насекомые. //Древо познания./ МС ИСТ ЛИМИТЕД - 2004. - С. 115-118.
5. Процесс изготовления бумаги. //Art.TheLib.Ru - энциклопедия интересных статей [электронный ресурс] - URL: http://art.thelib.ru/science/inventions/process_izgotovleniya_bumagi.html
6. Энциклопедия животного мира [электронный ресурс] - URL: <http://www.zoodrug.ru/topic1896.html>

Почему удивительное рядом?

Китайкина Наталья Алексеевна

г. Дивногорск, МБОУ гимназия № 10, 4 класс

Руководители: Долгополова Валентина Николаевна, Поляничко Ольга Петровна, МБОУ гимназия № 10

Введение

На даче у бабушки летом я люблю возиться в большой бочке для воды. Обычно я вылавливаю в ней жуков-плавунцов, сажаю их в ведро и там кормлю их. Но в этом году в бочке я обнаружила какие-то странные существа, которые состояли из головы и небольшого хвоста.

Я спросила у бабушки: «Кто это?», на что она мне ответила, что это возможно головастики, дети лягушки. В бочку они попали из озера, из которого на дачу подают воду по трубам. Мне стало интересно понаблюдать процесс превращения головастика в лягушек.

Гипотеза: Неизвестные животные, увиденные мной в бочке, - это головастики, которые должны пройти несколько стадий развития, прежде, чем стать лягушками.

Цель: Исследовать возможность превращения головастика в лягушку в необычных условиях (в бочке).

Задачи:

1. Выяснить, являются ли существа, которые появились в бочке головастиками лягушки, сопоставив их фотографию с изображением в литературе.
2. Понаблюдать за развитием головастика.
3. Изучить, проанализировать, систематизировать информацию из различных источников о развитии головастика.

Методы:

- Наблюдение.
- Изучение литературы по данной теме.
- Сравнение

Объект исследования: процесс превращения головастика в лягушку.

Предмет исследования: превращение головастика в лягушку в необычных условиях (в бочке).

Основная часть

1. Странные существа в бочке – головастики лягушки

Изучив, проанализировав, информацию из Интернета о головастиках, я пришла к выводу – мои странные существа – головастики лягушки.



«Головастики — личинки бесхвостой амфибии. Появляются из икринок. Живут в воде. У головастика вначале двухкамерное сердце, наружные жабры (2—3 пары), длинный хвост, роговой клювик, органы боковой линии, орган прилипания, один круг кровообращения». [4]






2. Наблюдение за головастиками

В течение июня я наблюдала за тем, как растут головастики и что они едят. Я кидала в бочку кусочки хлеба, колбасы и другой человеческой еды, но головастики ее не ели. Они плавали на поверхности воды возле самой стенки бочки, и я поняла, что они объедают зеленые водоросли, которые растут на стенках бочки и походят на мох.

Результаты моих наблюдений представлены в таблице:

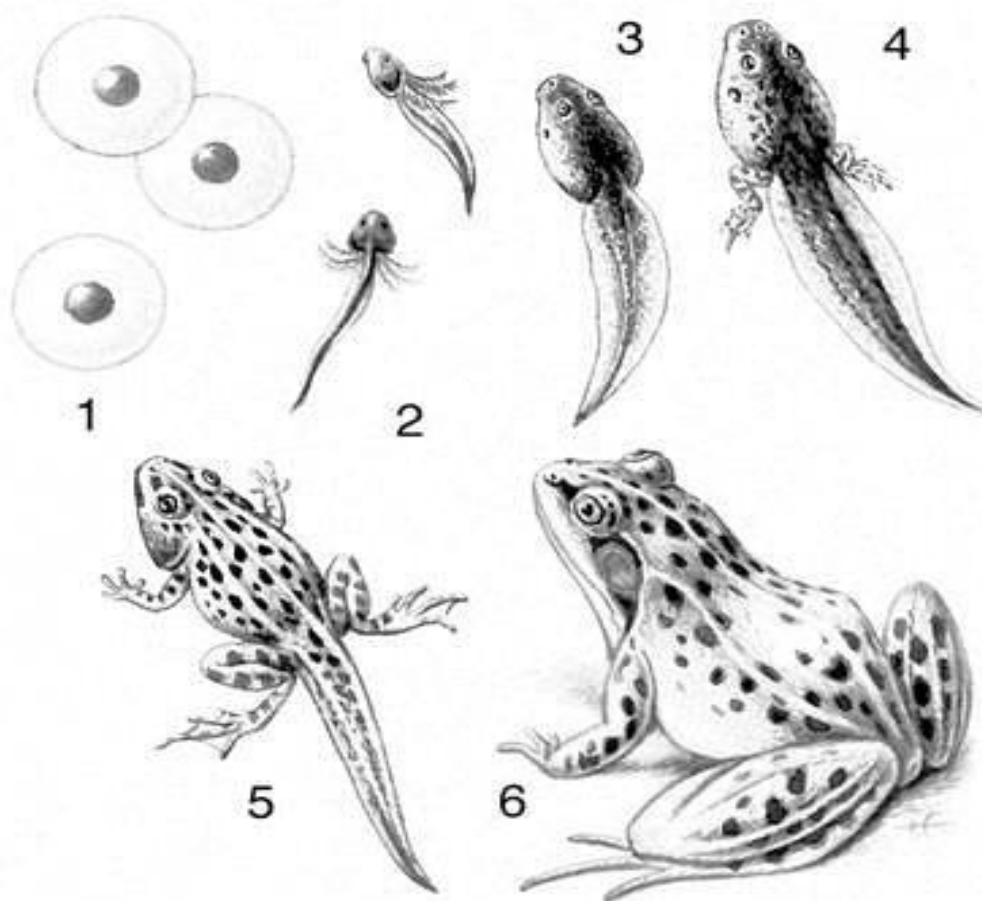
Срок	Описание	Фото
------	----------	------

Срок	Описание	Фото
Июнь 1-2 недели	Существа с продолговатыми головами и хвостиком	
Июнь 3 неделя	Хвостики уменьшаются, растут задние лапки.	
Июнь, июль 4-5 недели	Задние лапки у головастика полностью выросли и появились передние	

Я увидела 3 стадии процесса развития головастика. К сожалению, наблюдения мне пришлось прекратить, и дальнейший процесс развития головастика я изучала, опираясь на научные источники.

3. Информация из литературы о развитии головастика

«На стадии появления конечностей у головастика прорываются внутренние ноздри, уже есть гортанная щель, прикрытая надгортанником, гортань и парные тонкостенные сосудистые мешки — легкие, достигающие до заднего конца полости тела. Еще не скоро головастик выйдет на сушу и станет взрослой лягушкой, а система наземных органов дыхания у него уже развита. Важные изменения происходят и в органах кровообращения. В единственном до сих пор предсердии появляется перегородка, делящая его на правую и левую части. Примерно к этому моменту заканчивают развитие и вступают в связь с легкими легочные вены. Формируется малый круг кровообращения. Приблизительно на 38-й день развития в конечностях образуются суставы. К концу второго месяца наряду с жабрами начинают функционировать легкие» [3].



Наступает время метаморфоза (МЕТАМОРФОЗ, глубокое преобразование формы или структуры в течение развития различных организмов, в процессе которого личинка превращается во взрослую особь, например, превращение гусеницы в бабочку или головастика в лягушку). Нет сомнения, что головастик с первых дней своего существования находится в состоянии метаморфоза, с каждым днем приобретая все новые и новые особенности, характерные для взрослого животного, ведущего наземный образ жизни. Причем на каждом предыдущем этапе развиваются системы органов, начинающие функционировать на последующем. Однако метаморфозом обычно именуют те изменения, которые происходят в непосредственной связи с переменной среды обитания и приводят к потере личиночных органов. Метаморфические изменения происходят под воздействием гормонов щитовидной железы, которая к этому времени заканчивает свое формирование. Эти изменения касаются, прежде всего, органов пищеварения. Животное перестает питаться, и у него преобразуется кишечник. Затем на 50-й день освобождаются, прорывая жаберные крышки, передние конечности. Вслед за этим происходит исчезновение жабр, и весь поток венозной крови проходит теперь через легкие. Далее преобразуется ротовой аппарат. Глаза, которые до сих пор были малы и прикрыты тонкой кожей, становятся крупными и выпуклыми. Заканчивается формирование внутреннего и среднего уха, исчезают органы боковой линии. Окончательно развиваются большие полушария мозга. Заканчивается формирование и окостенение скелета, происходит половая дифференцировка, исчезает головная почка, изменяется строение кожи, постепенно рассасывается и исчезает хвост. Большое количество личиночных органов у головастика бесхвостых земноводных приводит к тому, что в период метаморфоза происходят глубокие и многочисленные, быстро следующие друг за другом изменения строения животного. В период метаморфоза происходит резкое падение роста. Только что метаморфизировавшая сеголетка обычно по размерам значительно меньше головастика. Величина сеголеток тем больше, чем больше величина головастика перед метаморфозом. Метаморфозом не заканчивается развитие организма. Дальнейший рост, окостенение скелета, развитие зубов и половых желез происходит уже после превращения головастика [2].

Интересные сведения о головастиках

И еще я прочитала такую интересную информацию о головастиках: «У головастика много врагов, самые страшные — личинки жуков-плавунцов. Однажды в пруду под Звенигородом подсчитали, что двадцать личинок плавунца за двадцать дней съели 40000 головастика. Ситуацию омрачает ещё и то, что головастики могут быть врагами самим себе: рослые особи выделяют в воду вещества, препятствующие развитию хилых собратьев. А заморыши, вместо того чтобы обидеться, сами выбрасывают в воду химические соединения, которые ещё более подстёгивают рост акселератов. Получается, что часть головастика добровольно уступают место под солнцем более сильным особям, как бы казнят себя, идут на самоубийство. Академик С. С. Шварц, открывший это явление, полагал, что регуляция численности вида свойственна всем популяциям, всей живой природе».[1]

Заключение

В ходе наблюдений я убедилась, что из головастика в данных условиях (в бочке) может начать формироваться лягушка.

На следующий год, если в бочку с водой на даче опять попадут головастики, я постараюсь пронаблюдать: смогут ли головастики в данных условиях превратиться в лягушек.

Литература

1. Старикович С.Ф., Лягушка царевна, // САМЫЕ ОБЫЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ //Москва, Издательство //НАУКА, 1985
2. Метаморфоз головастика, 2010 – Режим доступа: <http://bolit-dusha.livejournal.com/1133.html>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
3. <http://www.google.ru/search?client>
4. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Головастик>.

Как образуется ветер?

Лукьяненко Денис Олегович, Норузбаев Арлан Таалайбекович

п. Нижний Ингаш, МБОУ Нижнеингашская СОШ №1

Руководитель: Ковалёва Валентина Августовна

Введение

На улице бывает тихая безветренная погода, а бывает ветреная. И происходит это не только осенью, а в любое время года. А бывает он и тёплым, и холодным, и сухим, и влажным. Тогда мы решили выяснить, как же образуется ветер.

Цель: Выявить, как образуется ветер, и как человек может его использовать.

Задачи:

1. Выяснить, что такое ветер.
2. С помощью опытов определить, как образуется ветер, что является главной причиной его образования.
3. Познакомиться со способами определения направления и скорости (силы) ветра.
4. Узнать, как человек может использовать силу ветра.
5. Сделать выводы.

Основная часть

Что такое ветер?

Вначале мы решили выяснить, что же такое ветер, и узнать, какие бывают ветры. Мы отправились в библиотеку, где из книг узнали, что воздух в атмосфере не стоит неподвижно, а постоянно перемещается. В штиль, когда ощущается только едва уловимое движение воздуха, он не надувает паруса яхт и парусных кораблей. Исстари моряки проводили часы, а иногда и дни в томительном ожидании, что смиловитесь над ними бог ветра Эол, подует, наконец, долгожданный крепкий ветер, заставляющий их суда стремительно бежать по лёгким волнам.

Скорость ветра бывает очень высокой, и тогда он становится шквалом, налетающим во время грозы, а иногда возрастает настолько, что превращается в ураган.

Что же представляет собой ветер? Это движение воздуха относительно земной поверхности, в основном в горизонтальном направлении. Хотя при этом можно наблюдать и вертикальные движения воздуха, например, когда снежинки летят не вниз к земле, а поднимаются и кружатся в воздухе.

Как образуется ветер?

Опыт 1.

Цель: Выяснить, в каком направлении движется тёплый воздух, а в каком — холодный по вертикали.



Мы взяли горящую свечу, накрыли её стеклянной трубкой с отверстиями снизу и сверху так, чтобы воздух мог свободно поступать как в верхнее отверстие, так и в нижнее.

Затем мы прикрепили к палочке кусок бумаги, разрезанный на тонкие полоски.



Полоски бумаги, которые находились над ламповым стеклом с горящей свечкой, отклонились вверх.

Вывод: Тёплый воздух поднимается вверх, а его место занимает снизу холодный воздух, значит тёплый воздух легче холодного.

Опыт 2

Цель: Выяснить, в каком направлении движется тёплый воздух, а в каком — холодный по горизонтали.



Мы взяли горящую свечу и поднесли её к приоткрытому окну над верхним краем. Пламя свечи наклонилось к улице.

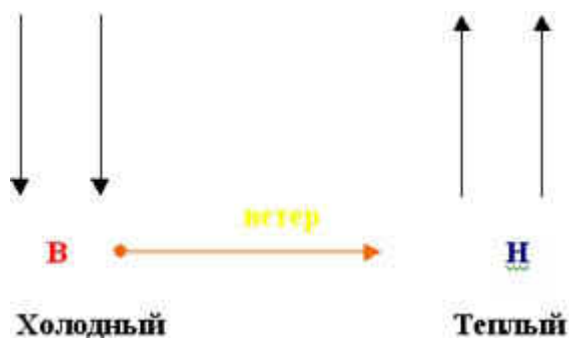
Затем мы поднесли свечу к нижнему краю приоткрытого окна. Пламя свечи наклонилось в сторону комнаты.



Мы поднесли свечу к средней части окна, и пламя свечи не отклонялось ни в сторону класса, ни в сторону улицы.

Вывод: Холодный воздух находится внизу и входит в класс в нижней части приоткрытого окна. Тёплый воздух находится сверху и выходит из класса через верхнюю часть приоткрытого окна. В средней части приоткрытого окна движение воздуха в класс и на улицу отсутствует.

Причина возникновения ветра



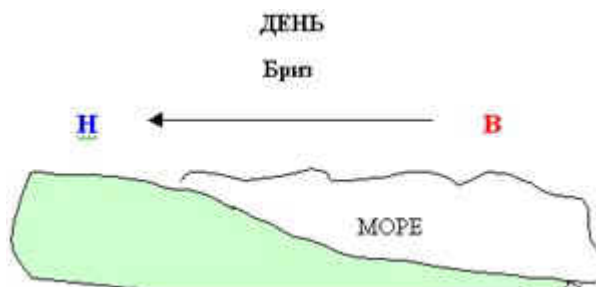
Мы видим, что ветер – это движение воздуха в горизонтальном направлении.

Изучив сведения по нашей теме в Интернете, мы узнали, что главная причина возникновения ветра – разница в атмосферном давлении. Ветер всегда дует из области высокого давления в область низкого давления.

Чем больше разность давления между двумя соседними участками, тем быстрее передвигается воздух, а значит, сильнее дует ветер.

Каковы причины различия в давлении? Рассмотрим это на примере ветра, который образуется на берегу моря и называется бризом.

Суша днем нагревается быстрее, чем вода. Нагретый от нее теплый воздух расширяется и, поднимается вверх, где растекается в стороны. Поэтому над сушей образуется область низкого давления. Море днем нагревается хуже, поэтому образуется область высокого давления. Более холодный и плотный воздух с моря дует на сушу. Образуется дневной бриз. Ночью – наоборот.

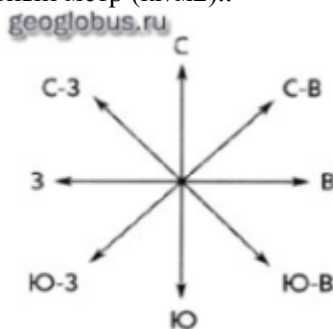


На берегах морей, крупных озер в течение суток ветер меняет направление два раза. Днем он дует с моря на сушу, а ночью с суши на море. Такой прибрежный ветер называется бризом. Он образуется потому, что над морем и сушей образуется разница в атмосферном давлении. По этой же причине летним днём из леса веет прохладой на поле, появляется ветерок на берегу большой реки.

Способы определения скорости (силы) и направления ветра

Ветер характеризуют скорость (сила) и направление. Скорость ветра выражается в м/с, км/ч или в баллах по шкале Бофорта, где интервал возможных скоростей ветра делится на 12 градаций.

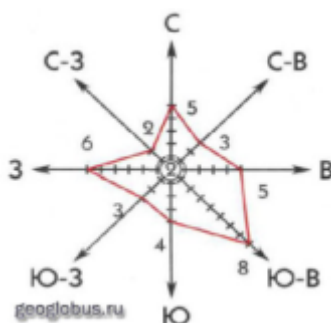
Нулю шкалы Бофорта соответствует штиль — полное отсутствие ветра, четырем баллам — умеренный ветер, а 12 — ураган. У земной поверхности скорости ветра обычно не превышают 12—15 м/с, а в тропических ураганах достигают 60 м/с. Сила ветра зависит от его скорости и показывает, какое динамическое давление оказывает воздушный поток на какую-либо поверхность. Сила ветра измеряется в килограммах на квадратный метр (кг/м²).



Говоря о направлении ветра, имеется в виду то направление, откуда он дует. Принято различать 8 основных румбов горизонта: север (С), северо-восток (С-В), восток (В), юго-восток (Ю-В), юг (Ю), юго-запад (Ю-З), запад (З), северо-запад (С-З).

Основные румбы горизонта. Направление ветра определяется с помощью флюгера, а для анализа преобладающих ветров на какой-то определённой территории за тот или иной промежуток времени строится диаграмма — роза ветров - прим. от geoglobus.ru. На ней указывается повторяемость направлений ветра по основным румбам. Отрезками по лучам — румбам горизонта — откладывается количество дней, в которые преобладал ветер данного направления, а концы отрезков соединяются ломаной линией. Повторяемость штилей отмечается в кружочке в центре диаграммы.

Роза ветров. Ветер обладает турбулентностью: в воздухе возникают многочисленные вихри и отдельные струи. Мощные восходящие потоки воздуха используют планеристы. При прохождении атмосферных фронтов в верхней тропосфере и нижней стратосфере образуются струйные течения — сильные воздушные потоки. Они уменьшают скорость самолёта, если направлены против его



движения, и увеличивают её, если двигаются в попутном направлении.

Как человек использует силу ветра?

Люди строят ветряные мельницы, электростанции.



Ставят паруса на лодках и попутный ветер гонит их в просторы моря.

Ветроуказатель — простейшее устройство для определения скорости и направления ветра, используемое на аэродромах.

Заключение

Мы думаем, что воздух непрерывно движется: он поднимается - восходящее движение, опускается - нисходящее движение. Движение воздуха в горизонтальном направлении называется ветром. Причиной возникновения ветра является неравномерное распределение давления воздуха на поверхности Земли, которое вызвано неравномерным распределением температуры. При этом воздушный поток движется от мест с большим давлением в сторону, где давление меньше.

Выводы

1. Перемещение над поверхностью земли теплого и холодного воздуха называется ветром.
2. Поверхность земли нагревается от солнечных лучей неодинаково. Там, где поверхность нагревается сильнее, воздух становится теплее и поднимается вверх. Его место занимает более холодный воздух. Этот воздух движется из тех мест, где поверхность земли нагревается меньше. Так образуется ветер.

Литература

1. Большая советская энциклопедия. Ветры. – М., 1969.
2. Скляр В.М. Ветер в пограничном слое атмосферы над территорией СССР. М. : Гидрометеиздат, 1968.
3. Сайт <http://www.geograf-portal.ru>
4. Сайт <http://www.geoglobus.ru>
5. Цейтлин Н.Е., Рожнев Я.А. Наблюдения и опыты в начальных классах. – М.: «Просвещение», 1980.
6. П.Д. Астапенко. Вопросы о погоде. - Л., Гидрометеиздат, 1982.

Как живёшь, «молодёжь?»

Тюшкевич Евгения

МБОУ Абанская СОШ №3, 5 класс

Руководитель: Никулина Людмила Семёновна, учитель начальных классов

Цель исследования: создать условия для роста и развития молодого поколения моллюска в условиях классной комнаты.

Методы и методики исследования. Изучение и анализ литературных источников по рассматриваемым вопросам, эксперимент, наблюдение. **Полученные результаты.**

Изучение литературы по теме исследования и уже имеющийся опыт позволило осуществить рождение, проживание, рост и развитие моллюска в искусственной среде (в условиях классной комнаты в течение июня 2011- февраля 2012). В ходе проведения эксперимента была разработана методика по выращиванию улиток - малышей, в условиях классной комнаты. Однако в этой работе возникали и трудности в связи с недостаточно полным владением информацией по интересующему нас вопросу, и как следствие, приходилось обращаться за консультацией к компетентным в этой области людям. На данный период молодые улитки подрастают и наполняют нашу душу блаженством и покоем.

Введение

С 27 марта 2010 года в нашей классной комнате проживают улитки ахатины. За это время мы много узнали о родине ахатин, о строении, питании, световом и тепловом режиме. У нас даже появилось долгожданное потомство. Это произошло в феврале 2011 года. Но вырастить молодое потомство нам не удалось. Почему?

В качестве гипотезы выступает следующее предположение: «Если мы создадим соответствующие условия: правильное питание, соблюдение светового и теплового режима, то, наверно, молодые ахатины будут жить и расти».

Таким образом, **цель** нашего исследования: создать условия для роста и развития молодого поколения моллюска в классной комнате.

Следовательно, на пути достижения цели предстоит решить следующие **задачи**:

Изучить образ жизни молодых улиток путём литературного обзора.

Собрать информацию по условиям содержания малыша - моллюска.

Выявить рацион питания новорождённых улиток.

Разработать методику проживания потомства ахатин в школьных условиях.

Основная часть

Литературный обзор

Брюхоногие, или гастроподы, или **улитки** — самый многочисленный класс в составе типа Mollusca, который включает до 75 000 видов, в России — 1620 видов (см. О. Корчагина «Почему и потому», стр.103) А улитки, которые проживают в аквариумах – это наземные улитки, ахатины.

Ахатины – гермафродиты, то есть каждая из них может быть как мальчиком, так и девочкой. Однако для того, чтобы на свет появились малыши, одной улитки всё же недостаточно,- всё равно нужна пара.

Только что вылупившиеся улитки имеют длину 0,5 см. и у них прозрачные раковины. Когда юные улитки появятся, они сразу начинают вести себя как взрослые. Едят они все: овощи, фрукты, даже кашу и мясо (см. Л.Стрельников «Советы любителям животных», стр.16) Но пока они маленькие, то им лучше всё это перетирать и добавлять измельченный известняк. Кормить молодых животных надо каждый день, в крайнем случае – через день. А вот взрослых – 1-2 раза в неделю. Темпы роста ахатин полностью зависят от условий. Но к году улитка всё равно перестает расти (см. «Большую энциклопедию Кирилла и Мефодия 2006».)







Для содержания ахатин взрослых и малышей в домашних условиях, подойдет любой стеклянный или пластмассовый контейнер или банка, который сверху надо закрыть крышкой. На дне можно поместить песок. Для поддержания влажности можно периодически разбрызгивать воду над аквариумом. Освещение аквариума не должно быть очень ярким.








Температура содержания ахатин любого возраста должна быть 21-23 градуса. Если, на пути ахатины, случаются какие-то жизненные невзгоды, она отвечает на них впадением в спячку,



впрочем, это относится чаще к взрослым улиткам, маленькие ахатиночки испытания могут не пережить (см. О. Волкова «Неведомы зверушки», стр.91) Сухость и голод для ахатины считается невзгодой. В спячке ахатины могут быть хоть месяц. А когда им положить кусочек огурца и полить их слегка водой, - они проснутся.

2.2 Методика работы

Зима-весна-лето-осень-зима

Дата	Что делали и наблюдали?	Фото
27/02	Появилось долгожданное потомство. Размер малышей – улиток 2 мм. Они очень похожи на родителей, только раковины у них пока маленькие, тонкие и мягкие. Протёртые огурцы стали первым угощением для малышей.	
28/02-21/03	В течение этого промежутка времени потомство очень мало поедало протёртые овощи и фрукты: морковь, яблоки, груши, огурцы. От каш отказались вовсе. Очень слабо передвигались по аквариуму. Самая крупная ахатина была 1 см.	
22/03-28/04	С 22 марта ахатиночки стали реже появляться на поверхности. А всё чаще зарывались в песок. Позднее совсем ушли в спячку. И даже их любимое лакомство - огурцы не смогли их разбудить. Так от всего потомства остались только пустые раковины.	
06/06	Незабываемый день. Очередная кладка яиц. Нам просто посчастливилось наблюдать процесс кладки. Он проходил в 5 этапов, с интервалом примерно в 7-8 минут. И через 2 часа около 100 яиц было в нашем аквариуме. Яйца были очень крупные. Ахатина - мать умело стала их засыпать песком, чтобы они могли спокойно вылежать свой 3-х недельный срок и благополучно появиться на свет. А взрослых особей, в том числе и мать, мы пересадили в другой аквариум. Кладку оставили в своей среде.	 
30.06	Начали появляться первые улиточки. В течение всей недели увеличивалось число ахатин. Примерно 90% рождённых малышей уже на поверхности. А остальные 10 % яиц так и остались не выведенными. Самые крупные ахатины в день своего рождения достигали до 5 мм, а маленькие- 2 мм. В этот же день мы в большом количестве в аквариум	

Дата	Что делали и наблюдали?	Фото
	положили траву звездчатку (мокрицу). Эта трава, как нам показалось, должна долго сохранять влажность в аквариуме и служить питанием для новорождённых. И мы не ошиблись.	
01.07	На следующий день мы заметили, как малыши уже крепко держались за листочки. А значит, они держались за жизнь.	
01/08	Целый месяц наши малыши питались мокрицей. А для того, чтобы остатки пищи убрать, нам приходилось очень аккуратно пересаживать малышей, с уже подсохшей травы на свежую травку. Позднее, мы ахатиночек угостили капустным листом. Очень им это лакомство понравилось. Немного подросших улиток можно уже брать в руки. Они уже умело передвигаются по стенкам аквариума.	 
01/09	За 2 месяца малыши выросли на 0,5 см. Размер достигает 1- 1,5см. В этом году с осенью нам очень повезло. Она была тёплая и долгая, значит, проблем с питанием у нас совсем нет. Мокрица и капуста в каждом огороде.	 
октябрь-ноябрь	Наблюдается обильный рост улиток. Размер ахатин доходит до 2 см. Кроме травы в рационе ахатин присутствуют овощи и фрукты.	

Дата	Что делали и наблюдали?	Фото
		
декабрь	В декабре своё потомство подкармливаем ростками проросшей пшеницы. Для них в условиях классной комнаты выращиваем пшеницу. За две недели рост пшеницы достигает 8 см. А молодые стебли - это вкусная еда для взрослых и молодых ахатин.	
28/12	Проводим эксперимент. Уходим на каникулы, а взятым 5 улиткам предлагаем поспать.	
16/01	Первый учебный день. На поверхности улиток не видно. Выкладываем кусочки капусты. Улитки не просыпаются. Предлагаем свёклу, яблоки, груши. И только огурцы их смогли разбудить! «Засони» появляются через несколько минут. Вышли из спячки все 5 улиток. Значит, из периода детства ахатины переходят в подростковую фазу. Всех малышей балуем водными процедурами и разрешаем порезвиться на воле.	
январь-февраль	Улитки благополучно растут, поедая огурцы и траву, немного лакомясь яблоками и грушами. Рост достигает до 2,5 см.	

2.3. «География» моллюска

Наши улитки любимы не только ребятами нашего класса, их полюбили наши преемники - первоклассники. Они умело уже за ними ухаживают: кормят, проводят с ними водные процедуры. Многие ребята пожелали приобрести эту загадку природы себе домой. Мы с удовольствием это желание исполнили. Ахатин можно увидеть у ребят в группе продлённого дня в СОШ №3, в кабинете биологии, ребята из 4-х классов взяли себе домой, ахатины даже уехали в город Красноярск. Много ещё есть желающих, но они ждут тёплых дней, чтобы не нарушить тепловой режим моллюска.

2.4. Результаты исследования

Изучение литературы по теме исследования и уже имеющийся опыт позволили осуществить проживание молодого моллюска в искусственной среде (в условиях классной комнаты в течение июня 2011-февраля 2012). Однако в этой работе возникали и трудности в связи с недостаточно полным владением информацией по интересующему нас вопросу, и как следствие, приходилось обращаться за консультацией к компетентным в этой области людям. На данный период молодые улитки у нас живут и продолжают увеличиваться в размерах. Таким образом, цель научно-исследовательской работы полностью достигнута.

2.5. Анализ работы

Многое, задуманное в работе, получилось: практическим путём была подтверждена правильность выдвинутой гипотезы, а именно: нам удалось дождаться очередной кладки, вырастить потомство.

Следует отметить, что новорождённые моллюски лучше адаптируются к жизни в летний период, и их наиболее активный рост был зафиксирован в период октября - ноября.

Небольшой кризис роста улиток наблюдался в зимний период: в январь-февраль, в связи с чем, были созданы дополнительные условия для возобновления роста: добавили в рацион пшеничные ростки

Безболезненно молодые ахатины ушли на 20 дней в спячку. А значит, такой особенностью могут воспользоваться хозяева улиток, чтобы со спокойной совестью уехать в отпуск. А в гостинец им привести свежий огурчик, от которого ахатина проснётся.

Выводы и заключение

В ходе проведения эксперимента была разработана методика по выращиванию молодых улиток в условиях классной комнаты.

При разработке методики опирались на научную литературу и уже имеющийся опыт.

С целью повышения собственной компетентности в изучаемом вопросе были изучены и выявлены особенности питания и проживания молодых ахатин.

Наряду с этим, в ходе работы было выяснено, что улитки, как молодые, так и взрослые лучше передвигаются ночью и могут за ночь пройти расстояние от 1 метра до 1 метра 20 см. Если они выползли из аквариума, то стараются спрятаться. Любят выползать поодиночке. Очень любят принимать водные процедуры, при этом полностью купают своё тело.

Однако следует помнить, как бы мы не плясали вокруг ахатины - полюбить своего хозяина она всё равно не сможет. Она никогда не будет радостно выползать нам навстречу, она ни за что не откликнется на своё имя, не станет приветствовать нас, размахивая рожками. В лучшем случае, ахатина просто перестанет нас бояться. Никакие ласковые поглаживания ахатине тоже ни к чему. Единственное, что она может оценить, это тёплый душ: поливаемая душем ахатина восторженно высовывает наружу всё, что высовывается. И это значит, что она счастлива. А человек, наблюдающий за улитками, успокаивается и наполняет душу блаженством и покоем.

Литература

1. Бабская Н. Классификация витаминов. - Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия, 2006.
2. знаю всё/ под ред. Брагина А. - Балашиха: Издательство Астрель, 2001. - 234с
3. Волкова О. Неведомые зверушки.- Москва: Олма, 2011.-91с.
4. Иванов А.В., Класс брюхоногих моллюсков: руководство по зоологии, т.2-Беспозвоночные, Москва, 1988.
5. Корчагина О.И. Почему и потому. - Москва, РОСМЭН, 2006. – с. 103.
6. В мире животных/ под ред. Кудакковой О. - Смоленск: ООО «КИР-Пресс », 2007 (№12). -19с.
7. Лихачёв И.М. Наземные моллюски. - Москва, «Наука», 1999.
8. Савенков А. Путь в неизведанное. - М.: Генезис, 2005. -106с.
9. Стрельников Л. Советы любителям животных. - М.: Планета, 1985.-16с.
10. Тысяча советов/ под ред. Чепикова Ю. - Смоленск: ООО «Юлис», 2007 (№3). - 22с.
11. Юный зоолог-сборник, - Красноярск: РИМП «Вита», 1996. - 338с.
12. <http://Wikipedia.Orj/wiki/Gastropoda.ru>

Почему кошка не хочет играть?

Фрейлих Сергей Андреевич

г. Боготол, МБОУ «СОШ№4», 4 класс

Руководитель: Власова Татьяна Петровна, учитель физики МБОУ «СОШ №4»

Актуальность темы. Самое ласковое и нежное животное, живущее в доме человека - кошка. Она может весь день, не уставая играть, а может проспять почти сутки. В нашем доме живет кошка и котята. Есть кошки и у моей двоюродной сестры. Я заметил, что в некоторые дни кошки много играют, они активные и веселые. А иногда они мало двигаются и все время спят. Меня заинтересовал вопрос: Почему так происходит и от чего зависит настроение кошек?

В книгах о домашних животных я не нашел ответа на свой вопрос. У меня есть бабушки и они часто жалуются на плохое самочувствие. Бабушки говорят, что они плохо себя чувствуют при ухудшении погоды.

В Интернете на сайте ecoteco.ru из статьи А. Чижевского я узнал, что многие животные (птицы, рыбы, жуки, кошки, собаки) способны чувствовать изменения погоды и есть много народных примет о погоде и животных.

Я подумал: «Может быть настроение моих кошек тоже зависит от погоды?» Я решил провести наблюдение, **цель** которого – выяснить от каких погодных изменений зависит поведение кошки.

Задачи исследования:

1. Провести наблюдения за погодой, заполнить дневник погоды.
2. Наблюдать за поведением кошек.
3. Сопоставить данные наблюдений и установить зависимости.
4. Определить метеофакторы, влияющие на настроение и поведение кошек.

Домашняя кошка

Кошка, или **домашняя кошка** (лат. *Félis silvéstris cátus*) — домашнее животное, одно из наиболее популярных «животных-компаньонов».

С зоологической точки зрения, домашняя кошка — млекопитающее семейства кошачьих отряда хищных. Ранее домашнюю кошку нередко рассматривали как отдельный биологический вид. С точки зрения современной биологической систематики домашняя кошка (*Felis silvestris catus*) является подвидом лесной кошки (*Felis silvestris*).

В настоящее время в мире насчитывается около 600 млн. домашних кошек, выведено около 256 пород, от длинношёрстных (персидская кошка) до лишённых шерсти (сфинксы).

На протяжении 10 000 лет кошки ценятся человеком, в том числе за способность охотиться на грызунов и других домашних вредителей.

Кошки сохраняют энергию посредством сна в большей мере, чем большинство животных. Длительность сна в сутки составляет 12-16 часов. Некоторые кошки спят по 20 часов в сутки, но средняя продолжительность сна составляет 13-14 часов в сутки. В процессе сна у кошек периодически наступает фаза быстрого сна, сопровождающаяся быстрыми движениями глаз и сокращением мускулов, что свидетельствует о том, что кошки имеют способность видеть сны.

В домашних условиях кошки любят играть с небольшими предметами: мячиками, клубками ниток, палочками, скомканной бумагой, специальными игрушками для кошек. Нередко кошек привлекают болтающиеся и подвешенные предметы, так как они обладают способностью двигаться в воздухе, чем имитируется охота кошки на птиц. Особенно склонны к играм котята, у которых уже есть охотничьи инстинкты, но ещё нет навыков охоты и точной координации движений. Домашние кошки играют в любом возрасте, но котята бывают гораздо более игривыми, чем взрослые кошки, и могут играть с любым предметом: с колокольчиком, катящимся по полу шариком, бечёвкой, телефонным проводом, даже со своим хвостом и т. д. Любовь кошек к играм объясняется явлением неотении (детскости), что обусловлено самим процессом одомашнивания кошки. На самых ранних стадиях одомашнивания человек отбирал животных с признаками неотении, когда ювенильные (инфантильные) характеристики превалируют над взрослыми, в частности в поведении, что способствует зависимости от человека [1].

Погода

В энциклопедии я нашел определение погоды.

— совокупность значений метеорологических элементов и атмосферных явлений, наблюдаемых в данный момент времени в той или иной точке пространства. Понятие «Погода» относится к текущему состоянию атмосферы. Погода характеризуется следующими метеорологическими величинами: температура, атмосферное давление, влажность воздуха и т.д. [2].

Температура воздуха – это степень его нагретости, определяемая по тому, как воздух нагревает ртуть или спирт в термометре.

Поэтому для измерения температуры окружающего воздуха термометр должен свободно обдуваться воздухом и быть защищенным от прямого нагревания солнечными лучами. Если же на термометр будут попадать лучи солнца, то он покажет не температуру воздуха, а температуру нагреваемой солнцем ртути или спирта.

Нельзя держать термометр и на поверхности почвы, так как он будет показывать температуру почвы.

Метеорологи условились для измерения температуры воздуха держать термометр на высоте 2 м от поверхности земли, на стандартной подставке в деревянной жалюзийной будке, то есть в условиях тени и свободного воздухообмена [3].

Атмосферное давление — давление атмосферы на все находящиеся в ней предметы и Земную поверхность. Атмосферное давление создаётся гравитационным притяжением воздуха к Земле. Атмосферное давление измеряется барометром [2].

Барометр-анероид — один из основных приборов, используемый метеорологами для составления прогнозов погоды на ближайшие дни, так как её изменение зависит от изменения атмосферного давления. Устройство анероида довольно простое: закрепленная приемная часть, которая посредством пружин и системы рычагов соединена со стрелкой и шкала.

Приёмной частью анероида служит круглая металлическая гофрированная (*гофрированная* означает *ребристая*) коробка, внутри которой создано сильное разрежение. При повышении атмосферного давления коробка сжимается и тянет прикрепленную к ней пружину; при понижении давления верхнее основание коробки поднимается и пружина разгибается. Перемещение конца пружины через систему рычагов передаётся на стрелку, перемещающуюся по шкале.

Нормальным считается давление в 760 мм. рт. ст. (миллиметров ртутного столба) или 101 325 Па (1013 гПа) — давление на уровне моря при нормальных условиях. Так как атмосферное давление создается вышележащими слоями воздуха, то с подъемом в горы давление падает [4].

Влажность воздуха является одним из самых важных параметров, характеризующих состояние атмосферы. Абсолютная влажность - масса влаги в единице объема, обычно выражается в г/м³.

Приборы для измерения влажности воздуха - гигрометры. Волосяные гигрометры - приборы, в которых использовалось свойство волоса изменять свою длину в зависимости от влажности воздуха. На этом принципе было создано огромное число приборов, отличающихся простотой исполнения и дешевизной материалов, из которых гигрометр изготавливался. Волос натягивался между пружиной и концом стрелки, которая и отмечала удлинение волоса [5].

Ветром называют движение воздуха относительно земной поверхности. Скорость ветра выражается в метрах в секунду, в км в час и в узлах (морская миля в час

Существует оценка скорости или силы ветра в баллах, шкала Бофорта, по которой весь интервал возможных скоростей ветра делится на 12 градаций. Эта шкала связывает силу ветра с различными эффектами, производимыми ветром разной скорости, такими, как степень волнения на море, качание ветвей деревьев, распространение дыма из труб. Каждая градация скорости ветра имеет определенное название (смотри таблицу с характеристиками ветра по шкале Бофорта).

Таблица 1. Характеристика скорости ветра по шкале Бофорта [6]

Скорость ветра		Внешние признаки	Характеристика ветра
Баллы	м/с		
0	0 - 0,5	штиль	Полное отсутствие ветра. Дым поднимается отвесно.
1	0,6 - 1,7	тихий	Дым отклоняется от вертикального направления, позволяя определить направление ветра. Зажженная спичка не гаснет, но пламя заметно отклоняется

Скорость ветра		Внешние признаки	Характеристика ветра
Баллы	м/с		
2	1,8 - 3,3	легкий	Движение воздуха можно определить лицом. Шелестят листья. Пламя зажженной спички быстро гаснет.
3	3,4 - 5,2	слабый	Заметно колебание листьев деревьев. Развеваются легкие флаги.
4	5,3 - 7,4	умеренный	Колеблются тонкие ветки. Поднимается пыль, клочки бумаги.
5	7,5 - 9,8	свежий	Колеблются большие ветки. На воде поднимаются волны.
6	9,9 - 12,4	сильный	Раскачиваются большие ветки. Гудят провода.
7	12,5 - 19,2	крепкий	Качаются стволы небольших деревьев. На водоемах пенятся волны.
8	19,3 - 23,2	буря	Ломаются ветви. Движение человека против ветра затруднено. Опасен для судов, буровых вышек и сходных сооружений.
9	23,3 - 26,5	сильная буря	Срываются домовые трубы и черепица с крыши, повреждаются легкие постройки.
10	26,6 - 30,1	полная буря	Деревья вырываются с корнем, происходят значительные разрушения легких построек.
11	30,2 - 35,0	шторм	Ветер производит большие разрушения легких построек.
12	больше 35	ураган	Ветер производит огромные разрушения

Наблюдения за погодой

Я провел наблюдения за погодой в течение двух недель. Температуру воздуха я измерял спиртовым термометром, расположенным на высоте 2 метра от земли, в тени, в условиях свободного воздухообмена.



Термометр



Барометр

Давление измерял с помощью барометра анероида.

Силу ветра определял в соответствии с характеристиками по шкале Бофорта. Все наблюдения проводил в одно и то же время с 2 до 3 часов дня. Полученные данные заносил в дневник погоды.

Также в эти дни я наблюдал за поведением кошек в течение дня и записывал свои наблюдения. Я наблюдал за своими кошками и за кошками своей двоюродной сестры.

В некоторые дни кошки были активные, жизнерадостные, много играли, бегали, прыгали, спали мало.



А в другие дни кошки почти все время спали, просыпались редко, не хотели играть.



Затем я составил общую таблицу, в которую внес свои метеорологические измерения и поведение кошек.

Дата	25.03	26.03	27.03	28.03	29.03	30.03	31.03
Температура	+2	+4	-1	-2	+2	+4	+2
Давление	737	732	739	750	744	740	743
Скорость ветра	1,8-3,3	1,8-3,3	5,3-7,4	1,8-3,3	5,3-7,4	3,4-5,2	1,8-3,3
Поведение кошек							

Дата	1.04	2.04	3.04	4.04	5.04	6.04	7.04
Температура	+4	+6	+4	+12	+7	+2	+8
Давление	745	740	745	745	738	743	733
Скорость ветра	1,8-3,3	3,4-5,2	1,8-3,3	3,4-5,2	3,4-5,2	3,4-5,2	3,4-5,2
Поведение кошек							

Сопоставив результаты наблюдений, я определил, что настроение и поведение кошек не зависит ни от температуры, ни от скорости ветра, а зависит от изменения атмосферного давления.

Таким образом, в ходе работы я:

- провел наблюдения за погодой, используя соответствующее оборудование;
- пронаблюдал поведение кошек;
- установил, что на поведение кошек влияет изменение атмосферного давления: при понижении давления настроение кошек ухудшается, а при повышении – улучшается.

Я считаю, что моя работа показала, что по поведению кошек можно предсказывать изменения погоды.

Литература

1. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Животные в доме. – М.: «Издательство «Олимп», «Издательство АСТ», 2001. – 400с.: ил.
2. Wikipedia.ru.orga.
3. class-fizika.narod.ru.
4. astro.uni-altai.ru.
5. texttotext.ru.
6. moreprom.ru.

Как из воды получить снежинки?

Фролова Людмила

МБОУ «Троицкая СОШ №8», 4 класс

Руководитель: Иванова Людмила Евгеньевна, учитель начальных классов МБОУ «Троицкая СОШ №8»

Работа «Как из воды получить снежинки?» представляет собой исследовательскую работу. Вопрос, возникший просто из любопытства, стал причиной целого исследования. Фролова Людмила, на основе опытов, выявила физические свойства снега, провела наблюдения, опытным путем попробовала сама получить снежинки. Все результаты были зафиксированы и представлены в работе в виде фотографий. Её была создана своя небольшая коллекция зарисовок снежинок. На основе проведенных опытов и наблюдений был сделан вывод: снежинки из воды не получатся, а образуются они из водяного пара.

В своей работе Фролова Л. использовала такие методы исследования, как наблюдение, проведение опытов, анализ полученных результатов, изучение соответствующей литературы.

Введение

Снег он и есть снег. Что в нем загадочного? Давайте посмотрим вокруг. Снег на дороге, на крышах домов, на деревьях - он повсюду. Он укрывает нашу землю белоснежным покрывалом, не оставляя открытого места. Он такой белый, пушистый, мягкий, легкий, холодный, хрустящий... Снег так сказочно преображает природу. Особенно красив снег, когда он падает на землю большими мохнатыми хлопьями. А если поймать на ладонь снежинку и попробовать рассмотреть ее?

Снежинка – одно из самых прекрасных творений природы. Если взять снег в руки и стряхнуть, на рукавичке останется множество снежинок. Значит, снег состоит из снежинок. Снежинка – ледяной кристалл, который может иметь самую удивительную форму. Многие поколения ученых изучали снежинки. Была собрана огромная коллекция зарисовок и фотографий снежинок. Свыше пяти тысяч! И оказывается, ни одна из них не похожа друг на друга. Я тоже попыталась собрать собственную коллекцию зарисовок снежинок. У меня их получилось 35. Двух одинаковых я конечно не нашла.

Учеными установлено, что в природе существует две основные формы снежинок – шестиугольная пластинка и шестиугольная звездочка. (Рис. 1).



Рисунок 1. Типичные формы снежных кристаллов:

- 1 — пластинка; 2 — столбик; 3 — иглы; 4 — звезда с 6 пластинчатыми лучами;
5 — звезда с 6 игольчатыми лучами; 6 — звезда с 12 лучами;
7 — пластинка сложного строения; 8 — комплекс столбиков («ёж»).[1]

Но форма снежинки зависит от очень многих факторов: температуры и влажности воздуха, даже от места выпадения снежинок. Но я заметила, что снежинки, которые я ловила на лету, гораздо красивее и правильнее, чем те, которые я пыталась рассмотреть, взяв их, прямо из сугроба. Их миллионы, они нагромождаются друг на друга, уплотняются, лучики такие хрупкие и нежные ломаются под тяжестью других снежинок.

Если занести снег в теплое помещение – получишь воду. Значит, снег – это замерзшая вода? А почему тогда растаявший снег, т.е. вода, если ее вынести на холод, не превращается в снег? А получается лед! Почему? Здесь таится какая-то загадка. Вот это и определило выбор моей темы: «Как из воды получить снежинки?» Что же происходит с водой? Как получаются снежинки?

Итак, объектом моего исследования стал снег, чтобы ответить на возникший вопрос, нужно выявить свойства снега.

В процессе исследования были поставлены следующие задачи:

1. На основе опытов выявить свойства снега;
2. На основе наблюдений найти места, где образуется снег;
3. Изучить литературу по данной теме;
4. Сделать выводы.

В своей работе я использовала методы исследования:

- наблюдения,
- проведения опытов,
- анализ полученных результатов,
- изучение литературы.

Свойства снега

Проведем несколько опытов.

Опыт №1

Возьмем стакан и наберем в него снега. Занесем в помещение.



Вывод: Снег растаял, и получилась вода.

Опыт №2



Стакан с растаявшим снегом вынесем на улицу (температура воздуха -25°).



Вывод через 30 мин вода замерзла и превратилась в лед, снега нет.
Значит: снежинки получаются не из воды

Как получаются снежинки? Наблюдение №1

После опытов, которые мы провели, мы решили пронаблюдать, где же можно увидеть еще снежинки кроме как во время снегопада. Такие места мы нашли. Это места в домах, избушках, где есть щели, плохо утепленные окна, потолок на веранде (Фото 1,2). Вот такие наращенные снежные кристаллы я смогла сфотографировать.



Фото 1



Фото 2

Там где наружу выходит теплый воздух, на бревнах, досках появляется куржак. «Куржак - осадок мерзлых испарений на бороде, одежде, на дверях, деревьях и пр., изморозь, иней, опока, кить; мерзлые блески в воздухе...»[1]. Конечно это не пушистые снежинки, но шестиугольные звездочки и иглы можно разглядеть. Но это и не ледяные сосульки. Значит, снежинки образуются под воздействием теплого пара? Я решила сама получить из воды снежинки. Провела еще один опыт. Горячую воду закрыла чашкой и вынесла на улицу при $t -25^{\circ}$. И вот что у меня получилось. (Фото 3.)

Тогда я решила подтвердить свои догадки и нашла ответ на свой вопрос в энциклопедии. Снежинки образуются только из водяных паров. Я уже знаю, что в природе существует такой процесс, как круговорот воды. Под воздействием солнечных лучей с поверхности земли постоянно, даже в зимнее время, испаряется вода. При испарении образуется прозрачный бесцветный газ, или водяные пары. С потоками воздуха он поднимается вверх, но встретившись там с холодным воздухом, водяной пар охлаждается и превращается в мельчайшие капельки воды и крошечные льдинки-кристаллики. Что и получилось у нас. (Фото 4)



Фото 3



Фото 4

Вот из таких кристалликов – льдинок и образуются облака. В облаках льдинки находятся в постоянном движении. Сталкиваясь с такими же льдинками, но более холодными, они начинают объединяться и увеличиваться в размерах. Так из льдинки - кристаллика вырастает красивая снежинка. А раз все это происходит хаотично, то и «растут» снежинки каждая по-своему. У каждой снежинки свой неповторимый наряд, своя форма. Вот так получаются снежинки.

На основе проведенных опытов и наблюдений, можно сделать вывод: снежинки образуются из водяного пара.

Литература

1. Даль В. Толковый словарь живого великорусского языка /. Москва «Цитадель», 1988г.
2. Детская энциклопедия. «Я познаю мир». – М.: ООО «Издательство АСТ», 2001.-557 с.: В. А. Маркин.
3. Мезенцев В.А. Энциклопедия чудес. – «Знание», 1993г.



Раздел «Интеллектуальное творчество»

Как разные факторы влияют на скорость испарения жидкости?

Драхенберг Владислав Сергеевич

Богучанский район, п. Невонка, МКОУ Невонской СОШ №6, 5 класс

*Руководитель: **Соболева Надежда Николаевна**, учитель математики МКОУ Невонской СОШ №6*

Введение

Мотив: моя мама часто сушит волосы феном, и я заметил, что при этом они высыхают намного быстрее, чем без применения фена. Я уже знал, что при высыхании волос идёт процесс испарения, но мне захотелось узнать, зависит ли скорость испарения и от других факторов.

Гипотеза: скорость испарения жидкости будет различной, если будут разные причины испарения.

Цель работы: определить причины испарения жидкости с поверхности.

Задачи:

1. изучить и проанализировать литературу по теме;
2. опытным путём проверить зависимость скорости испарения жидкости от её массы, величины её поверхности, температуры, рода жидкости, ветра;
3. сделать выводы.

Методы:

- анализ информации из изученной литературы;
- опыты;
- сравнение.

Объект исследования: испарение жидкости

Предмет исследования: зависимость скорости испарения

Испарение

Научная теория позволяет не только понять, почему вещество может находиться в газообразном, жидком и твердом состояниях, но и объяснить процесс перехода вещества из одного состояния в другое. Испарение – это процесс, при котором жидкость постепенно переходит в воздух в форме пара или газа. На поверхности жидкости её молекулы движутся быстрее тех, что находятся внизу, и они могут улетать в воздух, преодолевая силы сцепления. Это и есть испарение.

Какая из луж, образовавшихся после дождя, высохнет быстрее: большая или маленькая? Скорость испарения жидкости зависит от объёма, поэтому меньшая лужа высохнет быстрее.

Где вода испарится быстрее: в круглой сковородке или в высоком кувшине? Чем больше поверхность испаряющейся жидкости, тем быстрее происходит испарение.

В какой день вода луж, прудов, озер, рек, морей, влага, содержащаяся в растениях, испаряется быстрее: солнечный или пасмурный? Когда жидкость подогрета, испарение происходит быстрее – в теплой жидкости скорость движения молекул больше, больше молекул имеет шанс покинуть жидкость.

Зачем жители полярных стран смазывают жиром лицо в сильный мороз? Скорость испарения зависит от рода жидкости, жир испаряется медленно, поэтому кожа лица не переохлаждается.

Вы пьете чай, он очень горячий. Что вы сделаете, чтобы он остыл быстрее? Белье высыхает быстрее в какую погоду – в ветреную или тихую? Если воздух над жидкостью движется, скорость испарения увеличивается, так как поток воздуха над сосудом уносит с собой образовавшиеся пары жидкости.

Таким образом, проанализировав литературу по теме, мы узнали, что скорость испарения зависит от ряда причин. Убедимся в этом путём проведения опытов.

Практическая работа

Опыт №1. Проверка зависимости скорости испарения жидкости от её массы.

Оборудование: два одинаковых стакана, вода, мензурка.

Возьмём два одинаковых стакана и нальём в них воду в разных объёмах. Поместим в такую среду, где температура и внешние условия были одинаковые. Будем наблюдать.

Дата	Время	Вода с массой m1	Вода с массой m2
15.12.	1500	50	100
19.12	1500	25	75
23.12	1600	0	50



Вывод: в результате проделанного опыта видно, что скорость испарения зависит от объёма жидкости (массы). При одинаковой температуре воды и внешних условиях в обоих сосудах вода испарилась с одинаковой скоростью. В том сосуде, где объём воды был меньше, она испарилась раньше, чем в том, где объём был больше.

Опыт №2. Проверка зависимости скорости испарения жидкости от величины её поверхности.

Оборудование: стакан, тарелка, вода, мензурка.

Для проверки гипотезы возьмём стакан и тарелку.

Нальём в них воду одинаковой массы и температуры. Поместим в среду с одинаковыми условиями.

Будем наблюдать. Массы воды должны быть равны ($m_1=m_2$).

Дата	Время	Вода с массой m1(стакан)	Вода с массой m2(тарелка)
15.01	2100	60г	60г
16.01	2100	55г	20г
17.01	730	50г	0г



Вывод: по результатам опыта видно, что скорость испарения зависит от величины её поверхности. Если в узкий и широкий сосуд налить по одинаковому объёму воды, то можно увидеть, что в широком сосуде вода испаряется быстрее. Это объясняется тем, что жидкость испаряется с поверхности, и чем больше площадь поверхности, тем большее число молекул вылетает в воздух. Значит, скорость испарения зависит от площади поверхности жидкости.



Опыт № 3. Проверка зависимости скорости испарения жидкости от температуры.

Оборудование: 2 одинаковых стакана, вода, мензурка.

Для проверки гипотезы возьмём 2 одинаковых стакана и нальём в них воду одинаковой массы и температуры. Поставим один сосуд с водой в тёплое место, а другой в место с низкой температурой и будем наблюдать.

№ п/п	Вода с массой m_1 (стакан)	Вода с массой m_2 (стакан)
1	60	60
2	54	59
3	47	57
4	40	55
5	35	54
6	28	52
7	22	50
8	17	48
8	11	46
10	8	44
11	4	42
12	0	40

Вывод: в результате проделанного опыта я выяснил, что вода испаряется быстрее в том сосуде, который находится в месте с более высокой температурой, потому что при нагревании скорость движения молекул увеличивается, молекулы сталкиваются и выбрасываются в воздух.



В тёплом месте (у батареи)



В холодном месте (у порога)



Опыт №4. Проверка зависимости скорости испарения жидкости от рода жидкости.

Оборудование: три одинаковые тарелки, три салфетки, спирт, масло, вода, три пипетки.

Для проверки гипотезы в тарелки положил салфетки и на них капнул поочередно одинаковое количество воды, спирта и масла.



На 1 листе - вода



на 2 листе – спирт



на 3 листе – масло

Поставил в тёплом помещении и заметил, что спирт высох через 1 минуту, вода – через 7 минут и масло – через 2 часа, остался след.

Вывод: в результате проделанного опыта я выяснил, что разные жидкости испаряются по-разному, значит, скорость испарения жидкости зависит от рода жидкости.

Опыт №5. Проверка зависимости скорости испарения жидкости от ветра.

Оборудование: две одинаковые салфетки, вода, фен.

Намочим две одинаковые салфетки водой. Одну оставим высыхать на воздухе, а на другую с помощью фена направим струю воздуха. Через 2 минуты эта салфетка стала сухой, другая же оставалась влажной ещё некоторое время.



Вывод: если воздух над жидкостью движется, скорость испарения увеличивается, так как поток воздуха помогает молекулам жидкости оторваться от поверхности и перейти в парообразное состояние. Горячий воздух ускорит этот процесс.

Полученные результаты

В представленной работе я получил следующие результаты: изучил и проанализировал литературу по теме «Испарение», проделал практическую работу (опыты) и пришёл к следующим выводам:

1. скорость испарения зависит от объёма жидкости (массы). При одинаковой температуре воды и внешних условиях в обоих сосудах вода испарилась с одинаковой скоростью. В том сосуде, где объём воды был меньше, она испарилась раньше, чем в том, где объём был больше;
2. скорость испарения зависит от величины её поверхности. Если в узкий и широкий сосуд налить по одинаковому объёму воды, то можно увидеть, что в широком сосуде вода испаряется быстрее. Это объясняется тем, что жидкость испаряется с поверхности, и чем больше площадь

- поверхности, тем большее число молекул вылетает в воздух. Значит, скорость испарения зависит от площади поверхности жидкости;
3. в результате проделанного опыта я выяснил, что вода испаряется быстрее в том сосуде, который находится в месте с более высокой температурой, потому что при нагревании скорость движения молекул увеличивается, молекулы сталкиваются и выбрасываются в воздух;
 4. в результате проделанного опыта я выяснил, что разные жидкости испаряются по-разному, значит, скорость испарения жидкости зависит от рода жидкости;
 5. если воздух над жидкостью движется, скорость испарения увеличивается, так как поток воздуха помогает молекулам жидкости оторваться от поверхности и перейти в парообразное состояние. Горячий воздух ускорит этот процесс.

Заключение

Работая над данной темой, я нашел ответ на свой вопрос. Моя гипотеза о зависимости скорости испарения жидкости от разных причин подтвердилась. Я более подробно узнал, что такое испарение, как оно происходит, что скорость испарения жидкостей зависит от разных факторов.

Данная работа актуальна, так как люди активно используют процесс испарения в своей жизни, применяют его в производстве различных механизмов и машин, используют в быту. В природе этот процесс происходит вне зависимости от деятельности человека и задача людей – не нарушать этот процесс. Для этого необходимо любить природу и любить нашу Землю!

Работа, которую я выполнил, оказалась для меня очень интересна. Знания, полученные мной, пригодятся в жизни.

Литература

1. А. В. Пёрышкин, Н.А. Родина, учебник «Физика – 8», М.: Просвещение, 1998г.
2. «Большая книга экспериментов для школьников» под. ред. А. Мейяни; -- М.: ЗАО «РОСМЭН-ПРЕСС», 2006.
3. Детская Энциклопедия, прил. к журналу «АиФ», 2005 г.
4. Детская Энциклопедия « Я познаю мир». М. 2001г.
5. « Всё обо всем» М. 1997г.
6. Wikipedia.ru
7. Nauka.relis.ru

Как можно зашифровать текст с помощью криптографии и стеганографии?

Дубровский Даниил Витальевич

г. Сосновоборск, МБОУ СОШ №4 г. Сосновоборска, 4 класс, дистанционная школа «Юный исследователь»

Руководитель: Третьякова Елена Вячеславовна, МБОУ СОШ №4 г. Сосновоборска, учитель английского языка

Научный консультант: Баженова Ксения Анатольевна, кандидат педагогических наук, преподаватель кафедры педагогики высшей школы института педагогики, психологии и социологии СФУ, педагог дополнительного образования КГБОУ ДОД «Красноярский краевой Дворец пионеров и школьников»

Введение

Почему меня заинтересовали способы засекречивания информации? Однажды на Новый год мне подарили набор «Шпиона». Чего там только не было и подслушивающие устройства, и бинокль ночного видения, и многое другое. Но больше всего меня заинтересовал фломастер. Текст написанный таким фломастером на бумаге не виден, а посветив на бумагу фонариком-ультрафиолетом становится видны буквы и можно прочитать текст. Меня стало интересно как же так. Поэтому именно эту тему я выбрал для своей работы.

С распространением письменности у людей появилась потребность в обмене письмами и сообщениями, что, в свою очередь, вызвало необходимость создания способа сокрытия содержимого письменных сообщений от посторонних. Известно два основных способа засекречивания информации – стеганография и криптография. Стеганография – это сокрытие самого факта передачи информации. Криптография – сокрытие смысла передаваемой информации.

Развитию тайнописи способствовали войны. Письменные приказы и донесения обязательно шифровались, чтобы пленение курьеров не позволило противнику получить важную информацию.

Защита данных с помощью шифрования – одно из возможных решений проблемы безопасности. Зашифрованные данные становятся доступными только тем, кто знает, как их расшифровать, и поэтому похищение зашифрованных данных абсолютно бессмысленно для несанкционированных пользователей. Раньше этими способами шифрования пользовались пираты, отмечая на картах место кладов, заговорщики, воины, разведчики. Тайные шифры встречаются и в приключенческих книгах: «Золотой жук» Эдгара По, «Пляшущие человечки» Конан Дойля, «Дети капитана Гранта» Жюль Верна.

Предположение: Существует много способов шифрования текста. Я думаю в домашних условиях можно воспроизвести любой способ, будь это криптография или какой то химический процесс. Так ли это? Предстоит выяснить в процессе решения данной задачи.

История и способы криптографии

В этом разделе я хочу раскрыть такое понятие как криптография. Узнать какие способы криптографии существовали раньше и какие существуют сейчас.

История криптографии – ровесница истории человеческого языка. Более того, первоначально письменность сама по себе была своеобразной криптографической системой, так как в древних обществах ею владели только избранные.

Надпись или документ, сделанные криптографическим способом, называется криптограммой.

Основное понятие криптографии - шифр (от арабского "цифра"; арабы первыми стали заменять буквы на цифры с целью защиты исходного текста). Секретный элемент шифра, недоступный посторонним, называется ключом шифра.

Историческим примером криптографии является шифр Цезаря (1 век до н.э.), описанный историком Древнего Рима Светонием. Гай Юлий Цезарь использовал в своей переписке шифр собственного изобретения. Применительно к современному русскому языку он состоял в следующем. Выписывался алфавит: А, Б, В, Г, Д, Е,...; затем под ним выписывался тот же алфавит, но со сдвигом на 3 буквы влево.

А спартанцы брали жезл цилиндрической формы, который назывался сцитала, наматывали на него по спирали полоску пергамента, потом писали вдоль цилиндра. Кожу разматывали и надпись уже нельзя было прочитать. Для расшифровки пергамент снова наматывали на сциталу того же диаметра. Но Аристотель нашел способ расшифровки. Он наматывал сообщение на конус и пытался читать по конусу от малого диаметра к самому большому. Как только он находил какое-то слово или слог со смыслом, он узнавал диаметр сциталы. После этого оставалось только изготовить сциталу нужного диаметра.

Еще одним приспособлением для шифрования у спартанцев была табличка Энея. На небольшой табличке в одну строчку писали алфавит, а по её боковым сторонам имелись выемки для наматывания нити. Нить закреплялась у одной из сторон таблички и наматывалась на неё. На нити делались узелки в местах, которые находились напротив букв данного текста. Делали по одной метке на каждом витке. После нить сматывали и передавали адресату. Тот наматывал нить на такую же табличку и читал текст. Это был довольно надежный шифр, ничего не известно о его вскрытии.

Таким образом, можно утверждать, что основы криптографии были заложены еще в древности и, естественно, после многовекового развития нашли широкое применение в современной жизни.

Известны следующие основные способы криптографии:

Употребление иного алфавита;

Изменение знаков (например, приписывание дополнительных чёрточек, недописывание букв - полусловица);

Полусловица — система тайнописи, система упрощённого, более сокращённого и более быстрого письма. Характерные построения знаков полусловицы: вместо целой буквы пишется её характерная часть, чтобы разные буквы не совпадали своими знаками;

знаки переворачиваются в обратную сторону;

в виде вариантов, встречаются знаки полученные деформацией исходных букв.

Замена одних букв другими по их месту в алфавите (например - литорея) или их числовому значению;

Литорея (от littera) — тайнописание, род шифрованного письма, употреблявшегося в древнерусской рукописной литературе. Известна литорея двух родов: простая и мудрая. Простая, иначе называемая тарабарской грамотой, заключается в следующем. Поставив согласные буквы в два ряда, в порядке:

б	в	г	д	ж	з	к	л	м	н
щ	ш	ч	ц	х	ф	т	с	р	п

употребляют в письме верхние буквы вместо нижних и наоборот, причем гласные остаются без перемены; так, например, лсошамь = словарь и т. п.

Запись текста в виде некоторой фигуры, иногда вкрапленной в др. текст (например - акростих);

— литературная форма: стихотворение, в котором некоторые (в норме — первые) буквы каждой строки составляют осмысленный текст (слово, словосочетание или предложение).

Примером может послужить следующее стихотворение:

Светит Солнце, люди отдыхают,

Облака по небу плывут

Толпы пчёл на поле летают,

А цветы всё цветут и цветут.

Написание слов в обратном порядке.

Теперь я знаю, что криптография существует уже многие столетия. В течение времени менялись способы и методы засекречивания информации. Но человечество всегда нуждалось в сокрытии информации, а значит криптография будет и дальше развиваться. И будут появляться всё новые и новые способы засекречивания информации.

История и способы стеганографии

Этот раздел посвящен стеганографии. Что же это такое? Чем отличается стеганография от рассмотренного выше способа сокрытия информации – криптографии? Когда появились первые методы стеганографии? Это те вопросы на которые я постараюсь ответить в данном разделе.

Методы стеганографии можно проследить с древних времен. Например, в Древней Греции для письма служили деревянные дощечки, покрытые сверху воском. И использовали иногда такое

ухищрение: соскабливали воск с дощечки – выскребывали послание на дереве – а потом вновь наносили сверху воск. Ну и, например, уже на воске можно было выскрести какое-нибудь ложное послание. Или ничего не выскрести – таблички бы выглядели чистыми и не вызвали бы подозрений. Так же в Древней Греции, чтобы передать секретное сообщение выбривали наголо голову рабу, писали на ней стойкой растительной краской сообщение и ждали, когда волосы отрастут. После этого раба отправляли к адресату.

А в Китае письма писали на полосках шелка. Поэтому для сокрытия сообщений, полоски с текстом письма, сворачивались в шарики, покрывались воском и затем глотались посыльными.

Хорошо известны различные способы скрытого письма между строк обычного, не защищаемого текста: от применения молока (Россия знает об этом способе по ухищрениям В.И. Ленина) до использования сложных химических реакций с последующей обработкой для прочтения.

В средние века с развитием алхимии появились симпатические чернила и другие химические способы стеганографии. Однажды, пленнику разрешили написать письмо знакомому священнику. В конце письма он сделал приписку: «Посылаю Вам глазную мазь; натрите ею глаза, и Вы будете лучше видеть». Так он передал секретное сообщение, подсказал способ его прочтения – и был спасен.

Ниже я приведу примеры наиболее доступных методов стеганографии:

1. Запись на боковой стороне колоды карт, расположенных в условленном порядке;
2. Запись внутри варёного яйца;
3. Накальчивание букв в конкретном месте книги или газеты;
4. Текст под наклеенной почтовой маркой или этикеткой;
5. Трафареты, которые, будучи положенными на текст, оставляют видимыми только значащие буквы;
6. С помощью химических реакций.

Особое внимание я уделю именно шифрованию с помощью химических процессов. В качестве приемлемых чернил для тайнописи можно использовать очень многие из подворачивающихся под руку веществ: лекарства, бытовую химию и даже отдельные продукты. Короткий список симпатических чернил подобного рода с упоминанием их проявителя представлен ниже. Сухие вещества здесь растворяются в воде или же в спирте, а концентрация состава устанавливается на опыте.

1. Пиво и белое вино - пепел сожженной бумаги (текст слегка увлажняется дыханием).
2. Сахарная вода и фабричный яблочный сок - пепел бумаги (при увлажнении текста).
3. Яблочный сок (при "макании" в яблоко) и молоко (разбавленное) - нагрев.
4. Сок лука и брюквы - нагрев.
5. Пищевая лимонная кислота - бензилоранж.
6. Пирамидон (в спиртовом растворе) - нагрев.
7. Вяжущие средства для дезинфекции рта и глотки - нагрев.
8. Аспирин - соли железа.
9. Фенолфталеин - всякая разбавленная щелочь (скажем, гашеная известь).
10. Квасцы - нагрев.
11. Серная (аккумуляторная) кислота (при 10-15%) - нагрев.
12. Воск (хоть как-то заостренный фрагмент свечи) - кальция карбонат, или зубной порошок (посыпать и стряхнуть).
13. Стиральный порошок - свет лампы ультрафиолета (скажем, от пробника валюты).
14. Слюна - сильно разбавленные водой чернила.

Оказывается и стеганография существует уже многие века. Люди с древних времен пытались скрыть сам факт передачи какой-либо секретной информации. В наше время мне кажется скрыть сам факт передачи информации намного сложнее. Ведь помимо передачи информации в виде текста на листе бумаге, во времена глобальной компьютеризации нужно найти способ скрыть факт передачи электронного письма, а это намного сложнее. Но если рассматривать только текст на бумаге, то я убедился, что существует масса способов скрыть сам факт передачи информации. В этом я убедился проведя свои эксперименты, результаты которых я описал ниже.

Эксперимент №1 (криптография)

В первом эксперименте я зашифровал определенную информацию используя способы криптографии. Для проведения эксперимента я зашифровал одно предложение, для простоты эксперимента (Сегодня хорошая погода) тремя способами:

Литорея, используя следующую подстановку

б в г д ж з к л м н
щ ш ч ц х ф т с р п

записал предложение, получилось следующее: Лечоцпя жомовая нчоцоа.

Шифр Цезаря - сместил алфавит на три буквы влево, получилось следующее: Овалбкы тлнлхэы млалбэ.

Написание слов в обратном порядке – самое простое шифрование, получилось: Яндогес яашорох адогоп.

Полученные предложения я раздал знакомым, друзьям и родственникам разных возрастных категорий. И предложил разгадать, какой текст тут зашифрован.

Результаты эксперимента я занес в таблицу.

Вид шифровки Возрастная категория	Литорея	Шифр Цезаря	Написание слов в обратном порядке
от 10 до 14 лет (2 человека)	Ключ к шифру не найден.	Ключ к шифру найден.	Ключ к шифру найден.
от 15 до 18 лет (2 человека)	Ключ к шифру найден.	Ключ к шифру найден.(1чел.)	Ключ к шифру найден.
от 19 до 25 лет (2 человека)	Ключ к шифру найден. (1 чел.)	Ключ к шифру найден.	Ключ к шифру найден.
от 26 до 35 лет (2 человека)	Ключ к шифру найден. (1 чел.)	Ключ к шифру найден.(1чел.)	Ключ к шифру найден.
от 36 до 45 лет (2 человека)	Ключ к шифру не найден.	Ключ к шифру не найден.	Ключ к шифру найден.
от 45 до 60 лет (2 человека)	Ключ к шифру не найден.	Ключ к шифру найден.	Ключ к шифру найден. (1чел.)

Вывод: В процессе эксперимента выяснилось, что проще всего было разгадать текст, зашифрованный с помощью написания слов в обратном порядке. С этой задачей справились почти все и очень быстро. Можно сказать, что данный шифр ненадежный.

Шифр Цезаря тоже смогли разгадать большинство, но с небольшой подсказкой с моей стороны. Я подсказал, что данный шифр появился еще в Древнем Риме.

Шифр Цезаря более надежен.

При расшифровке Литореи с задачей справились только 4 человека из 12. И расшифровка заняла много времени.

Самый надежный способ шифрования текста из представленных - Литорея.

Эксперимент №2 (стеганография)

Для проведения данного эксперимента я зашифровал это же предложение, (Сегодня хорошая погода) одним из способов стеганографии – с помощью химических реакций. В данном эксперименте я использовал три вида химических реакций:

1. Написал текст лимонным соком, молоком. О таком способе написания я узнал на сайте [7].

Выдавлив из лимона сок я написал кисточкой на белой бумаге предложение «Сегодня хорошая погода». После того как бумага подсохла текста видно не было, но листок выглядел слегка помятым. Тогда я взял нагретый утюг и прогладил листок бумаги. На нём проявились серо-коричневые буквы.

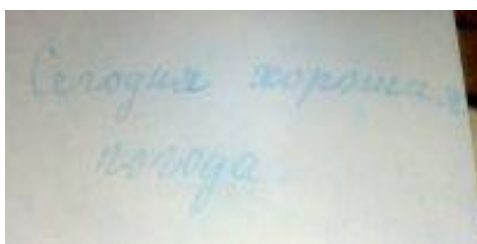
На другом листе я написал тот же текст молоком. После нагрева утюгом проявились коричневые буквы.



Такие фруктовые соки, как лимонный, а также и многие другие жидкости, как, например, молоко или газированная вода, содержат атомы углерода. В лимонном соке эти атомы связаны с другими, формируя углеродсодержащие молекулы. Эти молекулы, будучи растворены в жидкости, практически бесцветны. Однако при нагревании происходит химическая реакция. Углеродсодержащие молекулы распадаются на части, и получается, наряду с другими веществами, элементарный углерод, или уголь. (Элементарное вещество – такое, которое нельзя расщепить дальше химическим путём.) Уголь – вещество, состоящее только из атомов углерода, который всегда присутствует в живой материи. Уголь имеет коричневую или чёрную окраску, поэтому лимонный сок при нагревании темнеет. Уголь также образуется, когда ты поджариваешь кусочек хлеба, поэтому, если тосты пригорят, они становятся тёмно-коричневыми или чёрными.

2. Написал текст воском (заострённым концом свечи). О данном способе я также прочитал на сайте [7].

Заточив свечку как карандаш, написал на бумаге предложение. Текст вроде бы не виден, но если лампу повернуть под определенным углом, можно заметить слегка блестящие буквы. Затем взял голубой мел и размельчил его до порошкообразного состояния. Засыпал весь листок мелом, а потом просто стряхнул порошок. На бумаге появился текст с голубыми буквами.



Я нигде не нашел ни какой информации по данному эксперименту. Но почему же текст стал виден? Мне кажется это из-за свойства свечи. Ведь свеча это не чистый воск, а ещё разные полимерные добавки и парафин. За счет этого буквы написанные свечей имеют такое свойство как прилипание и притягивают к себе легкий порошкообразный материал. Именно поэтому буквы становятся видны.

3. Написал текст раствором стирального порошка. Этот способ меня заинтересовал больше всего. О нём я узнал на сайте [7].

Взял обыкновенный стиральный порошок размешал его с водой и этим раствором написал текст. После того как бумага подсохла, остались едва заметные следы от порошка белого цвета, но сам текст было не разобрать. Для того чтобы увидеть текст я осветил лист бумаги ультрафиолетом. На бумаге проявился текст голубовато-фиолетового цвета.

Почему же раствор стирального порошка «светился»? "Светятся" вещества, называемые оптическими отбеливателями. Они входят в состав стиральных порошков. По причине такого "свечения", кстати, в банках не принимают постиранные доллары. Оптические отбеливатели – органические вещества класса стильбенов, обладающие способностью отражать свет, изменяя длину волны, то есть отражают другим цветом. Падающие лучи должны быть коротковолновыми: синеволново-ультрафиолетовыми (стильбены отражают невидимый ультрафиолет, делая его видимым).

Свечение, которое я видел, это явление люминесценции. Люминесценцией принято называть свечение вещества, возникающее при переходе его молекул из возбужденного состояния в основное. Этим же объясняется свечение ногтей, зубов и белков глаз в свете неоновых ламп. В принципе, все вещества способны к люминесценции, только в различных спектральных областях.

Вывод: Мне очень понравился этот эксперимент. Но при написании текста любыми растворами бумага деформировалась и не выглядела идеально новой, что уже могло вызвать подозрение, если бы я попытался передать какую-либо ценную информацию.

Я предполагаю, что для написания секретной информации нужно использовать книги, газеты или писать на бумаге любой текст и уже между строк писать секретное послание. Тогда не так заметно будет, то что бумага неровная и это не вызовет подозрения. То же самое касается и написания текста воском. На белом листе бумаги буквы можно разглядеть, а если написать между строчек книги или газеты, текст не будет замечен.

Но есть большой минус шифрования текста с помощью химических процессов – нет возможности всегда при себе иметь какой-либо химический раствор или источник энергии.

Заключение

Изучив литературу по криптографии и стеганографии, а также проведя эксперименты можно сделать заключительный вывод по данной работе.

Исходя из вышеизложенного я подтвердил свое предположение, что в домашних условиях можно зашифровать текст и с помощью способов криптографии, и с помощью химических процессов.

Но мне кажется, что меньше всего недостатков и больше всего достоинств у шифрования с помощью методов криптографии. Во-первых, нет необходимости в каких-то дополнительных приспособлениях, во-вторых можно самому придумать свой шифр и изменять или дополнять данный шифр по мере надобности.

Что касается метода шифрования в стеганографии с помощью химических процессов, то этот метод вызывает ряд трудностей. Чтобы зашифровать текст надо всегда при себе иметь определенные химические реактивы, что не совсем удобно. А для расшифровки нужны источники энергии (утюг или ультрафиолет).

В домашних условиях именно шифрование текста с помощью химических процессов вызвало ряд трудностей и неудобств. Не сразу получился эксперимент со стиральным порошком. Возникло затруднение с поиском источника ультрафиолета. Сам раствор порошка тоже не сразу получился. Первый раствор получился слабым и буквы при свечении не были видны, пришлось повторять эксперимент. При эксперименте с воском не оказалось дома мела. Всё это требует вложение физических и материальных вложений.

В то время как шифрование с помощью методов криптографии заняло минимальное количество времени и не потребовало никаких дополнительных приспособлений. Только лист бумаги, ручка и «голова».

Но если делать вывод о шифрование текста не только в домашних условиях, то самым надежным шифрованием будет совмещение способов криптографии и стеганографии. Например, можно придумать свой шифр и записать полученный текст в книге между строк воском. Тогда понадобится два способа расшифровки, сначала придется проявить текст, а затем уже найти ключ к шифру.

И я считаю, что стеганография и криптография будут вечны. Ведь постоянно существует потребность сокрытия информации. А значит, в будущем появятся новые виды и способы сокрытия информации.

Литература

1. Википедия Свободная энциклопедия [Электронный ресурс] <http://ru.wikipedia.org/wiki/Полусловица>
2. Википедия Свободная энциклопедия [Электронный ресурс] <http://ru.wikipedia.org/wiki/Акростих>
3. Викизнание Электронная энциклопедия [Электронный ресурс] <http://www.wikiznanie.ru/ru-wz/index.php/Литорея>
4. Генне О.В. Статья «Основные положения стеганографии» [Электронный ресурс] <http://citforum.ru/internet/securities/stegano.shtml>
5. Википедия Свободная энциклопедия [Электронный ресурс] <http://ru.wikipedia.org/wiki/Стеганография>
6. Носов В.А. Краткий исторический очерк развития криптографии 12.02.2003, Из материалов конференции «Московский университет и развитие криптографии в России» (МГУ, 17-18 октября 2002г.)

7. Жельников В. Криптография от папируса до компьютера. М., 1996.
8. "Энциклопедия Технологий и Методик" Патлах В.В. 1993-2007 гг.
9. [Электронный ресурс] <http://www.patlah.ru/etm/etm-13/dom%20tipografia/sekret%20cernil/sekret%20cernil.htm>
10. Наукотека Республики Мир [Электронный ресурс] http://shkola-48.ru/wiki/index.php/Стеганографические_методы_защиты_информации.

Какую роль играет домашний завтрак для учащихся начальной школы?

Каратай Светлана Александровна

Красноярский край, Северо – Енисейский район, п. Новая Калами, МКОУ «Новокаламнинская средняя общеобразовательная школа №6», 4 класс

Руководитель: Шадрина Ольга Михайловна, учитель

Введение

Утро каждого человека начинается одинаково: умыться, одеться, позавтракать. Почти все по утрам торопятся, опаздывают, особенно, если школьники учатся с утра. А ведь можно сэкономить драгоценное время и отказаться от завтрака. Ведь в школе тоже есть завтрак и можно потерпеть. Но многие, не задумываясь о том, к чему может привести отказ от домашнего завтрака. Мы решили проверить на что влияет отсутствие домашнего завтрака в режиме питания школьника.

Изучая данный вопрос в энциклопедической литературе, я выяснила, что питание ребенка-школьника стало с недавнего времени не только головной болью родителей, но и серьезной проблемой современной диетологии. Дети, недополучая витамины и минералы, хуже успевают в школе, медленнее соображают, быстрее утомляются и к окончанию средней школы приходят с целым букетом различных заболеваний. Прежде всего связаны с состоянием питания школьников болезни органов пищеварения.

Итак, актуальность проблемы школьного питания очень велика, одна из её составляющих - это завтрак.

Цель, которую я перед собой поставила в исследовании – определение значения завтрака для учащихся.

Объект: ученики начальных классов.

Предмет: значение завтрака для школьников

Гипотеза: предположим, что завтрак способствует хорошему самочувствию и повышает работоспособность учащихся.

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

Выяснить, что такое завтрак и каким он должен быть;

Выяснить, как влияет завтрак на состояние и работоспособность учащихся;

Провести анкетирование ребят начального звена, с целью выявления количества учащихся завтракающих дома.

Определить значение завтрака для школьника и донести правила правильного питания до школьников(классные часы, информационные буклеты, книжки рецептов

Методы исследования:

- анализ литературы;
- наблюдение и сравнение;
- анкетирование;
- собеседование;
- обобщение полученных данных.

Зачем нужен завтрак

Прежде чем начать своё исследование мы решили изучить вопрос значения завтрака для человека.

Специалисты считают, что завтрак для ребенка должен состоять из трех основных элементов: фруктов, зерновых и молочных продуктов.

Оказывается, наш организм состоит из клеток. Когда мы ночью спим, клетки работают-восстанавливаются, рожают новые клетки.

Поэтому, при пробуждении, наш организм –голодный, усталый, вялый.

Ему требуется восстановить силы, заправится питательными веществами- белками, жирами, углеводами и витаминами. Нужен завтрак!

Если же мы не завтракаем, то организм берет эти питательные вещества из других участков тела. Отсюда - поредение волос, ломкость и болезнь ногтей, выпадение зубов, вялость мышц!

Установлено, что определенные продукты могут стимулировать умственную деятельность. Классическое средство для поддержания мозга - глюкоза. Поэтому в рационе много и напряженно занимающегося школьника должно быть что-то сладкое: чай с сахаром, сладкий творожок, небольшой кусочек шоколадки. Конечно, злоупотреблять сладким не стоит, но в период экзаменов или большой нагрузки можно сделать исключение.

Витамин В 6 диетологи называют витамином памяти, он тоже очень актуален в школьном рационе: помогает концентрировать внимание, успокаивает нервную систему. Обратите внимание, этого витамина много в пророщенных зернах, отрубях, бобовых. Содержится он также в дрожжах, орехах, в абрикосах, шиповнике, свёкле, моркови, редьке.

Обнаружено, что кариес чаще всего поражает тех, кто постоянно отказывается от завтраков. Так, если дети не получают по утрам хотя бы фруктов, вероятность развития кариеса возрастает у них как минимум в 2 раза.

По статистике, люди, которые привыкли завтракать, менее подвержены стрессу. Хороший завтрак- это лучший способ улучшить работу мозга в течении дня.

Практическая часть

Анкетирование учащихся начальных классов и его результат

На начальном этапе нашего исследования мы решили узнать, на самом ли деле завтрак так важен для нашего организма, и влияет ли он на наше самочувствие и работоспособность.

Анкетирование мы провели во всех начальных классах на вторых уроках.

Анкета

1. Вы сегодня завтракали?
2. Как вы себя чувствуете?
 - Сонно
 - Хочу есть
 - Хорошо
 - Тошнит
3. Как вы настроены на работу на уроке?
 - Положительно
 - Отрицательно

По результатам мы составили таблицу влияния завтрака на работоспособность школьников.

Таблица 1. Результаты анкетирования: влияние завтрака на работоспособность школьников

№	Завтрак дома	Самочувствие на 2- м уроке	Как вы настроены на работу
1	нет	сонно	отрицательно
2	Да	Сонно, хочу кушать	положительно
3	Да	Хочу кушать	положительно
4	Да	Хорошо	положительно
5	Да	Хорошо	отрицательно
6	Да	Хорошо	отрицательно
7	Нет	Хочу есть	отрицательно
8	Да	Хорошо	положительно
9	Да	Хорошо	положительно
10	Да	Хорошо	положительно
11	Да	Хорошо	положительно
12	Да	Сонно	положительно

№	Завтрак дома	Самочувствие на 2- м уроке	Как вы настроены на работу
13	Нет	Сонно, хочу кушать	отрицательно
14	Да	Хорошо, хочу кушать	положительно
15	да	х	положительно
16	да	хорошо	положительно
17	да	хорошо	положительно
18	да	хорошо	положительно
19	нет	хорошо	положительно
20	да	сонно	положительно
21	да	хорошо	положительно
22	нет	хочу есть	отрицательно
23	да	хорошо	положительно
24	да	хорошо	положительно
25	да	хорошо	положительно
26	да	хорошо	положительно
27	да	хорошо	положительно
28	да	хорошо	положительно
29	да	хорошо	положительно
30	да	хорошо	положительно
31	да	хорошо	положительно
32	да	хорошо	положительно
33	да	хорошо	положительно
34	да	хорошо	положительно
35	да	хорошо	положительно
36	да	хорошо	положительно
37	да	хорошо	положительно
38	нет	хочу есть	отрицательно

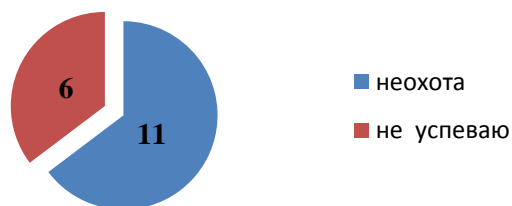
Мы пришли к мнению, что завтрак способствует хорошему самочувствию и повышает успеваемость ребят. Те дети, которые не завтракают, больше чем другие подвержены усталости, плохо себя чувствуют, и с неохотой работают на уроках.

Нам стало интересно, а когда и как завтракают наши сверстники и другие ученики начальных классов? Мы провели опрос, и получили следующие результаты:



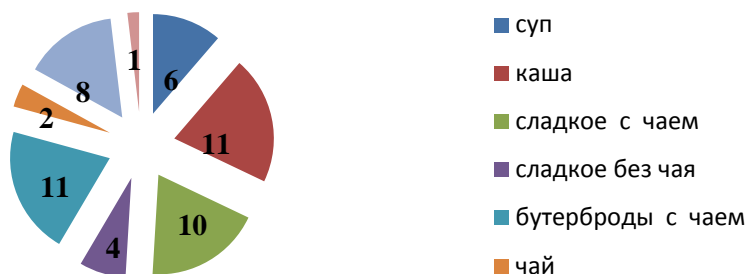
Из 41 опрошенного почти половина не завтракает дома по утрам, либо завтракает иногда.

2. Если не завтракаешь, то почему?



Нами были выяснены причины, того, почему дети не завтракают дома. Получилось 2 причины – неохота и не успеваю, вторая причина связана с нарушением режима дня.

3. Что ты ешь утром на завтрак?



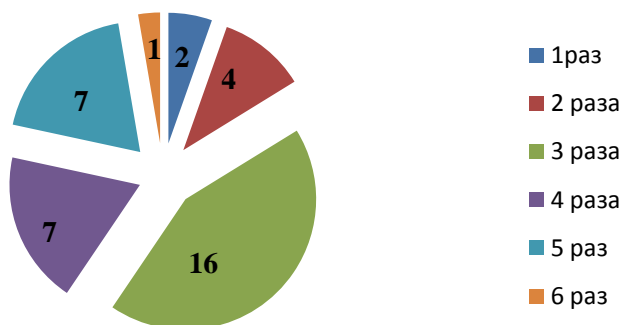
Из основных блюд, которыми завтракают дети следует выделить кашу, сладкое с чаем.

4. Часто ли ты ешь в сухомятку?

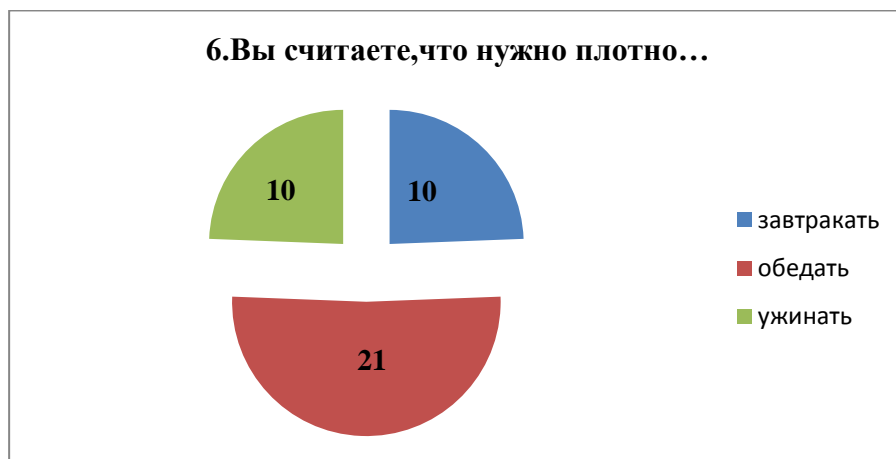


Мы выяснили, что 27 человек, а это больше половины едят в сухомятку часто или иногда.

5. Сколько раз в день ты кушаешь?



Большинство детей кушают всего лишь три раза в день.



Почти половина участников опроса считают, что нужно плотно обедать.



На этот вопрос почти все дали положительный ответ, но хотя не все из них завтракают.



Проанализировав ответы на этот вопрос, мы поняли, что в основном готовит завтрак мама, и лишь 11 человек готовят сами, учитывая, то, что это они делают не постоянно.



Практически все ученики хотят узнать, как нужно правильно питаться.

10. Считаешь ли ты, что питаешься правильно?



12 человек, думают, что питаются неправильно и просто не знают, что входит в понятие «правильное питание»

Вывод: проанализировав питание младших школьников, можно говорить о том, что не все завтракают дома, у многих нарушен режим дня, едят многие дети в основном сладкое, многие не заправляют еду, т.е. едят в сухом виде, почти никто не знает правильного режима питания, но радуют, то, что дети, хотят узнать, как правильно питаться.

Описание работы по формированию у школьников положительного отношения к завтраку

Изучив все проблемы, которые были выявлены в процессе анкетирования, мы решили:

- Подготовить и провести для учащихся начальных классов классный час «Здоровый завтрак».
- Рекомендовать родителям и детям два завтрака. Познакомить родителей и учащихся с информационным буклетом.

- Составить книжку рецептов для завтрака и повесить её в классные уголки

Учитывая все вопросы, которые были заданы в анкете, мы составили классный час «Здоровый завтрак». Мы определились с днями проведения совместно с классными руководителями.

Каждый класс был разделён мною на 2 группы. В самом начале занятия мы попросили ребят выбрать, какими бы они хотели стать в будущем и раздали картинки. Все выбрали картинки со счастливыми и здоровыми людьми и пришли к выводу, что чтобы быть такими нужно правильно питаться.

Ребята писали, какую еду они любят больше всего, от чего никогда не отказываются. Затем я предложила им игру «Полезное - неполезное», где они распределяли продукты по группам, исправляли ошибки, если кто-то был не прав. Выяснилось, что, чем старше дети, тем больше они считают неполезные продукты полезными. Мы вернулись к любимым продуктам ребят и рассмотрели их с точки зрения пользы.

Мы обсудили, сколько раз в день нужно питаться и составили режим дня, написав при этом, что каждый ест на завтрак, и какие продукты обязательно должны содержаться в завтраке.

Очень увлекательным оказался ряд игр, связанных с питанием:

- «выбери продукты»;
- «скатерть-самобранка»;
- «Витаминный салат»

Для последней игры дети вспомнили правила гигиены при приготовлении блюда и все отправились мыть руки. Все попробовали салат и ещё рассказали какие витамины в нём содержатся, пользуясь таблицей.

На заключительном этапе классного часа каждый поставил оценку своему будущему, учитывая то, как они питаются и соотнесли эти оценки с фотографиями, которые выбрали в начале урока. Занятие получилось познавательным и полезным, каждый сделал вывод о своём питании.



Для того, чтобы составить буклет мы обратились в медсестре, психологу и повару нашей школы, которые рассказали нам о пользе завтрака и к чему может привести то, что мы не будем правильно питаться. Составив буклеты, мы раздали их родителям и детям.

Кроме того, мы составили книжку рецептов для вкусного и полезного завтрака, советуясь со взрослыми и поваром и повесили их в уголки. Все с охотой прочитали эти книжки, так как ребятам очень понравилось готовить самим на классном часе.



Вот некоторые рецепты из книжки вкусного и полезного завтрака

	<p>Каша пшенная Возьмите 1 стакан пшена, 500 мл молока, 1 ст. л. сливочного масла, сахар, соль по вкусу. Варить 30 мин на медленном огне, помешивая. В конце варки добавить сливочное масло, соль, сахар. Подавать с джемом, вареньем, медом.</p>
	<p>Яичница «Цветочек» Перец нарезаем кольцами толщиной 2-3 см. Нагреваем сковороду, смазываем ее немного растительным маслом, выкладываем кольца перца, чуть прижариваем их, чтобы яичница потом не вытекла. Разбиваем в каждый перец по яйцу, немного солим. Оставляем на медленном огне 5 минут. Украшаем – зеленью или овощами.</p>
	<p>Молочно-фруктовый коктейль Взбейте в блендере 1 стакан порезанных на мелкие кусочки свежих фруктов и/или ягод, 2 стакана нежирного молока, 100 г ванильного пудинга и 1 стакан колотого льда. Разлейте коктейль и сразу же подавайте. Углеводы, белки и клетчатка отлично утолят голод и обеспечат вас энергией на полдня.</p>
	<p>Овсянка Приготовьте овсяные хлопья в микроволновке, добавьте сахар и соль по вкусу. ягоды и налейте себе стакан молока. Отличный вариант для тех, кто всегда спешит.</p>
	<p>Рулет с яблоками Выложите на лист лаваша мелко нарезанную половинку яблока, 2 тонких кусочка сыра, посыпьте 1/2 ч. л. сахара и щепоткой корицы. Заверните в рулет. Готовьте в микроволновой печи 30 секунд. Можно заменить сахар и корицу кусочками мяса.</p>

Заключение

Учащийся должен быть здоровым, крепким и развитым. Из всех факторов внешней среды, оказывающих влияние на его физическое и психическое развитие, питание занимает одно из первых мест. Оно должно быть полноценным и правильно организованным. Важную роль в решении данного вопроса занимает школьный завтрак.

Проведя исследование, мы сделали следующие выводы:

1. В русском языке слово «завтрак» означает «оставленное на завтрак», то есть оставленное с вечера на завтра. Завтрак – первый приём пищи, утренняя еда. Специалисты считают, что завтрак для ребенка должен состоять из трех основных элементов: фруктов, зерновых и молочных продуктов.

2. Опросив школьников на 2-х уроках, мы выяснили, что их состояние зависит от того, завтракали они или нет. Более уставшими себя чувствовали те дети, которые утром не кушали. Завтрак необходим, так как от него зависит состояние нашего здоровья и настроение. Таким образом, завтрак влияет на работоспособность, оказываясь для детей настоящей «пищей для мозга».

3. Почти половина учеников по данным анкеты не завтракают дома или завтракают иногда, что связано с нарушением режима дня. Лишь 11 человек едят кашу, хотя горячее обязательно должно входить в состав завтрака. Следует также отметить, что чем старше становится ученик, тем скуднее его завтрак, или он отсутствует вообще.

4. В результате беседы с медсестрой и поваром нам стало известно, что дети, получающие полноценный завтрак, лучше развиваются, более успешны в учёбе, у них реже встречаются угнетённые состояния, приступы беспокойства и гиперактивность. Прием завтрака укрепляет память и повышает успеваемость у детей в школе. Просто, когда школьника не отвлекает чувство голода, он окунается с головой в учебу. Нерегулярное питание, отказ от пищи, еда всухомятку – все это приводит к различного рода заболеваниям.



Все советы по правильному питанию были отражены нами в буклетах а также рецептах полезного завтрака.

Мы надеемся, что наша работа не прошла даром и многие дети после классных часов, проведённых нами, ознакомления с буклетами изменят своё отношение не только к приёму завтрака, но и начнут его готовить сами. Нам бы хотелось продолжить исследование:

- вести наблюдение за тем, что стали есть дети на завтрак(проводить небольшие опросы по утрам)

- провести итоговое анкетирование в конце года, чтобы выяснить, как дети усвоили правила здорового питания и изменили ли своё отношение к домашнему завтраку.

В Ваше здоровье - самое ценное, что у вас есть. На всю жизнь, человеку дается только один организм. Если мы научимся с самого раннего возраста ценить, беречь и укреплять своё здоровье, если мы будем личным примером демонстрировать здоровый образ жизни, то и все остальные станут более здоровыми.

Литература

1. Детская энциклопедия здоровья «Расти здоровым», М.: Физкультура и спорт, 1992.
2. Здоровье школьника / под. ред Т. Невзоровой. №3, 2006

Как составить сборник задач по теме "Движение по реке Енисей и его притокам"?

Качанов Александр Сергеевич

г. Красноярск, МБОУ «Общеобразовательное учреждение лицей №11», 5 класс

Руководитель: Козлова Ольга Константиновна,

МБОУ «Общеобразовательное учреждение лицей №11», учитель математики

Актуальность: в курсе математике 5 класса решается много задач на движение по реке. Например:

Двигаясь по течению реки, расстояние в 48 км теплоход проходит за 3 ч, а плот за 24 ч. Какова скорость теплохода при движении по озеру?

Мы подумали, что было бы гораздо интересней решать подобные задачи с реальными данными: про движение по реке Енисей и его притокам.

Гипотеза: если собрать всю необходимую информацию по Енисейскому судоходству, то можно составить сборник задач по этой теме.

Цель: составить сборник задач по теме движения по реке Енисей.

Задачи:

1. Собрать данные:
2. о движение судов по реке Енисей.
3. о скорости течения реки Енисей.
4. о расстояниях между населенными пунктами в зоне судоходства Енисейского речного пароходства вдоль реки Енисей.
5. Составить сборник задач с использованием полученных данных.

Методы исследования:

1. Изучение справочной литературы.
2. Изучение навигации судов по реке Енисей.
3. Анализ полученных данных.

Судоходство по реке Енисей

Решая первую поставленную задачу, мы собрали следующие данные о судоходстве по реке Енисей.

Енисей- река с различными периодами судоходства в зависимости от географической широты участка реки. Навигация на участке Енисея от Красноярска до Ангары и Большого Пита начинается в середине мая. Порт Дудинка для речных судов открывается в начале июня. Навигация на Диксон становится возможной со второй половины июля. Окончание судоходства на Енисее из-за процесса ледостава происходит в обратном порядке – с севера на юг. Дудинка закрывается для речного судоходства в начале октября. В начале ноября навигация на Енисее завершается полностью.

Общая протяженность всех судоходных водных путей в нашем крае составляет 5,9 тыс. км.

В настоящее время в составе материально-технической базы речного транспорта Красноярского края главная роль принадлежит транспортному флоту, осуществляющему все виды пассажирских и грузоперевозок.

Основным перевозчиком грузов по водным путям бассейна реки Енисей является ОАО «Енисейское речное пароходство». Предприятие обладает самым мощным в регионе сухогрузным и танкерным флотом. Флот Енисейского пароходства – это порядка 650 судов.

География перевозок ОАО «ЕРП» - значительна: от Абакана до Диксона. Деятельность ОАО «ЕРП» простирается на огромной территории в несколько тысяч км и связана с функционированием таких регионов РФ как Красноярский кр, Эвенкийский и Таймырский АО, Хакасия.

Только в 2005 году Енисейское речное пароходство перевезло 3,3 млн тонн грузов и около 140 тысяч человек.


С 2006 года пассажирские перевозки по Енисею осуществляет ОАО «ПассажирРечТранс» - единственная судоходная компания, обеспечивающая связь между десятками населённых пунктов на территориях, где нет автомобильных дорог круглогодичного действия, железнодорожного и воздушного сообщения.

Маршруты движения пассажирских судов:

Красноярск-Дудинка (осуществляют водоизмещающие суда «Валерий Чкалов», «Александр Матросов», «М.Ю. Лермонтов»);

Скоростные маршруты – Красноярск-Бор, Енисейск-Бор, Торговый Центр-Усть-Мана (пригородный маршрут), Красноярск-Дивногорск (экскурсионно-прогулочный маршрут) осуществляют теплоходы «Енисейск», «Красноярск», «Михаил Годенко», «Иван Назаров», пассажироместимостью 100 человек, со скоростью хода до 75 км/час.

Схема водных путей

Наименование населенного пункта. Расстояние от Красноярска	км	
Красноярск	0	
Предивинск	184	
Абалаково	350	
Лесосибирск	375	
Новоенисейск	379	
Енисейск	413	
Подтесово	432	
Назимово	587	
Ярцево	685	
Ворогово	795	
Бор	889	
Туруханск	1450	
Игарка	1748	
Прилуки (подбаза Ванкорнефти)	1757	
Дудинка	1989	
Караул	2167	
Байкаловск	2263	
Диксон	2668	

Скорость течения Енисея

Енисей – быстрая и порожистая река. Для него характерны большие скорости течения вследствие большого уклона русла реки. В верховьях реки они особенно значительны и в летнее время составляют 2-2,5 м/с. В районе Казачинского порога река суживается до полукилометра, скорость течения достигает скорости горного потока – 5-7 м/с. По мере продвижения к устью скорость течения снижается. В дельте и губе скорость движения продолжает падать и снижается до минимума. Более того, под влиянием сильных нагонных ветров и особенно во время приливов течение здесь принимает обратное направление. Максимальные скорости течения наблюдаются в паводок, а минимальные – зимой, в подледный период.

Собрав всю необходимую информацию и проанализировав данные, мы приступили к составлению сборника задач. И первые 6 задач мы посветили движению по реке Енисей.

Задачи на движение по реке Енисей

«...Не в обиду будет сказано ревнивым почитателям Волги, в своей жизни я не видел реки великолепнее Енисея. Пускай Волга нарядная, скромная, грустная красавица, зато Енисей могучий, неистовый богатырь, который не знает, куда девать свои силы и молодость»

Так писал о великой сибирской реке Антон Павлович Чехов, увидевший Енисей, остановившись в Красноярске в 1890 году по пути на остров Сахалин.

Енисей — самая многоводная река России.

Всем народам, живущим на берегах Енисея, свойственно уважительное к нему отношение. Эвенки, например, именовали его Ионесси («Большая вода»). У пришедших из-за Урала русских казаков это название слегка видоизменилось и стало звучать как Енисей. В таком виде оно и закрепилось в русском языке и на картах.

Задача 1

Расстояние между причалами поселков Новоазимово и Казачинское 330 км. Сколько времени потратит пассажирское судно «Иван Бунин» на путь от одного причала до другого, двигаясь по течению, если собственная скорость судна 25 км/ч, а скорость течения реки Енисей 5 км/ч?

Задача 2

Буксирное судно «Николай Игнатьюк» отправляется из Красноярска в Игарку для перевозки партии щебня на Ванкорское месторождение. Какова скорость грузового теплохода, если расстояние между портами 1750 км судно преодолет за 70 часов, а скорость течения Енисея 5 км/час?

Задача 3

Двигаясь против течения реки из поселка Колмогорова в Красноярск, расстояние в 540 км пассажирский теплоход «Профессор Близняк» проходит за 30 ч. Какова скорость течения реки Енисей, если собственная скорость судна 20 км/ч?

Задача 4

Собственная скорость пассажирского теплохода «Михаил Лермонтов» 20 км/ч, скорость течения реки Енисей 5 км/ч. Сколько времени затратит теплоход на путь из Красноярска в Лесосибирск, если расстояние между этими городами 375 км?

Задача 5

Пассажирское судно «Валерий Чкалов», имеющее собственную скорость 20 км/ч, плывет по течению Енисея 11 часов из Красноярска в пункт назначения поселок Стрелка. Какое расстояние судно проплывет за это время, если скорость течения Енисея 5 км/ч?

Как известно, с 2009 года началось освоение группы нефтегазовых месторождений в северо-восточной части Западно-Сибирской низменности: Ванкорское месторождение, Лодочное, Сузунское и Тагульское. Основной способ доставки грузов и оборудования - водный транспорт. По Енисею караваны судов доводят до реки Большая Хета. По реке Большая Хета может ходить только низкосидящий флот и только одну неделю июня. Доставляются большие партии грузов - до 35 000 тонн.

Другой путь проходит через базу "Прилуки", принадлежащую ЗАО «Ванкорнефть». "Прилуки" расположена в 12 км ниже Игарки.

Используя эти данные и собрав дополнительную информацию, мы составили следующую задачу.

Задача 6. База Прилуки

Буксирное судно «Николай Игнатьюк» отправляется из Красноярска на базу «Прилуки», расположенную на 12 км ниже Игарки, для перевозки партии щебня на Ванкорское месторождение. Через какое время груз будет доставлен на базу, если судно будет двигаться со скоростью 17 км/ч, скорость течения Енисея 5 км/час, а расстояние между Красноярском и Игаркой 1750 км?

Задача на движение по реке Ангара

Ангара - река со сложными условиями судоходства. Низкий уровень воды (река мелкая), наличие порогов и многочисленных шивер усложняет судоходство по Ангаре. Период навигации на нижней Ангаре (от устья до Богучанской ГЭС): начало июня - середина октября.

С 2008 года флот Енисейского пароходства осуществляет особо ответственные и сложные операции по перевалке и доставке сверх тяжелого оборудования для Богучанской ГЭС. Так, в 2009



году, семь трансформаторных ванн для ГЭС были погружены в городе Мариуполе (Украина) на два теплохода «Весьегонск» и «Электросталь», которые принадлежат Енисейскому пароходству. Суда преодолели Азовское море, реку Дон, Волгу, поднялись до Белого моря, прошли Баренцево и Карское моря и зашли в устье реки Енисей - это расстояние более пяти тысяч километров. После погрузки караван с грузом для БoГЭС отправится из Красноярска. Буксировку барж по Енисею и Ангаре осуществили теплоходы «Ангара». Этой теме посвящена наша следующая задача.

Задача 7

При перевозке оборудования на Богучанскую ГЭС, следуя против течения реки из п.Стрелка, расстояние в 441 км теплоход «Ангара» проходит за 49 часов. Какова скорость течения Ангары, если собственная скорость судна 15 км/час?

Задача на движение по реке Подкаменная Тунгуска

Подкаменная Тунгуска – один из мощных правых притоков Енисея. Длина Подкаменной Тунгуски - 1865 км, площадь бассейна 240 тыс. км. кв. Сложнейшая река с точки зрения судоходства. Благоприятных дней «высокой воды» обычно от 18-ти до 20-ти.

Ежегодно, в начале мая, флот Енисейского речного пароходства отправляется на Подкаменную Тунгуску с целью доставки нефтепродуктов и сухогрузов для муниципальных нужд Эвенкии. Социально значимые грузы завозятся в 9 населённых пунктов: Суломай, Кузьмовка, Бурный, Полигус, Байкит, Куюмба, Ошарово, Мирюга, Ванавара. На эту тему мы составили следующую задачу.



Задача 8. Пос. Байкит

Грузовой теплоход «Федор Наянов» идет с контейнерами, груженными овощами, от устья реки Подкаменная Тунгуска до п.Байкит. Сколько времени потратит судно на путь от одного пункта назначения до другого, если расстояние между ними 540 км, скорость реки 11 км/час, а собственная скорость судна 19 км/час?

Задача на движение по реке Мана

Собирая информацию о движении по реке Мана, мы наткнулись на такую информацию: с 30 июня по 7 июля 2009 года группа участников из 17 человек совершила водный спортивный поход по реке Мана. Цель похода: отработка техники водного туризма и навыков выживания в природных условиях летом. Также участники похода познакомились с р. Мана – одним из живописных и удивительных памятников природы. Сам поход учебно-тренировочный и совершен для повышения профессионального и спортивного мастерства, а для некоторых и подтверждением спортивных разрядов.



На эту тему составлена следующая задача.

Задача 9

В целях отработки навыков выживания в природных условиях летом, группа спортсменов совершала сплав по реке Мане. По данным таблицы рассчитайте расстояние на каждом участке похода и все пройденное расстояние, если скорость Мане 5 км/ч.

Даты	Дни пути	Участки похода	Км	Чистое ходовое время
30.06	1	п.Нарва- Семенов Утес		6 час.
01.07	2	Семенов утес - Ангалой		8 час.

02.07	3	Ангалой – Тустат		10 час.
03.07	4	Тустат – Изыкские утесы		8 час.
04.07	5	Изыкские утесы – кордон Негнет		8 час.
05.07	6	Кордон Негнет	-----	дневка
06.07	7	Кордон Негнет – Манский плес		5 час.
07.07	8	Манский плес – г. Красноярск.		6 час.

Задача 10 (видеозадача «от капитана»)

Теплоход отправляется в рейс из г. Красноярска до г. Лесосибирска по р. Енисей. Расстояние между этими городами 374 км. За какое время теплоход пройдет это расстояние, если известно, что скорость течения реки 5 км/ч, а скорость теплохода 12 км/ч.

Дополнительная информация о судах

Теплоход «Иван Бунин»: годы постройки с 1983 по 1991 год. Строился в Бойценбурге, Восточная Германия.

Буксирное судно «Николай Игнатюк»: Николай Ильич Игнатюк – работал тогда капитаном в Енисейском пароходстве, а затем и капитаном-наставником. Трудовой путь Николай Ильич начинал ещё в 1933 году практикантом на пароходах. В 1937 году окончил Красноярский техникум водных путей сообщения. Обладая глубокими знаниями и организаторскими способностями, с первых шагов трудовой биографии занимал командные должности на судах Енисейского флота. 60 лет своей жизни Николай Игнатюк.

Теплоход «Профессор Близняк»: Годы постройки 1953-1956. Этот теплоход строился на верфи Варнемюнде (Росток).

Теплоход «Михаил Лермонтов»: построен в 1958 году на верфи в Комарно, Чехословакия. Теплоход «Валерий Чкалов»: построен в Германии в 1954 году. Пассажировместимость – 343 человека.

Федор Абрамов – годы постройки 1959-1965. Этот теплоход строился на верфи в Будапеште, Венгрия.

Выводы

Во всех 5 классах были проведены уроки с использованием составленных задач. Почти все учащиеся дали положительные отзывы об уроке. Вот некоторые из них:

«Я думаю такие задачи решать очень хорошо. Можно узнать о чем-нибудь новом, и мне это нравится! Гумбатова Д., 5А класс»;

«Мне очень понравились задачи. Очень оригинально, интересно, познавательно. Я бы хотела решать такие задачи! Захарова Е., 5А класс»;

«Я считаю, что эти уроки очень интересные и полезные. Я очень хочу чтобы таких уроков было как можно больше! Хусточкина Г., 5Б класс»;

«Мне понравилось решать задачи с реальными данными, потому что мы больше познаем свой родной край свои реки. Корниенко Ю, 5В класс»

«Такие задачи повышают интерес. Реальный сюжет может заинтересовать любого без исключения. Это гораздо интереснее задач в учебнике. Пампуха В., 5В класс»

«Мне понравились эти задачи тем, что было их интересно решать, было познавательно. Особенно понравилась задача от капитана. Молдован С., 5Э класс».

На основании вышеизложенного, мы считаем, что задачи, составленные в процессе работы, будут способствовать повышению интереса учащихся к изучаемому материалу по предметам: математика, природоведение, краеведение и, как следствие, приведут к увеличению качества знаний по этим предметам;

Подобные задачи формируют чувство патриотизма и любви к нашему краю;

Такие сборники задач можно, при желании, составить по другим темам курса, например, по теме «Проценты», «Масштаб» и т.д.

Ответы к задачам:

- 1) 11 км/ч. 6) 20 км/ч
- 2) 20 км/ч 7) 6 км/ч
- 3) 2 ч 8) 18 ч
- 4) 15 км 9) 30 км, 40 км, 50 км, 40 км, 40 км, 120 км, 25 км, 30 км. Всего 400 км.
- 5) 275 м/ч 10) 22 ч.

Литература

1. <http://www.e-river.ru/>
2. <http://forum.flot.su/http://fleetphoto.ru/models/236/>
3. <http://turizm.ngs24.ru/local/sights/1347/>
4. <http://nubov.net/forum/thread65.html>
5. <http://tis24.ru/page168/>
6. <http://webfile.ru/5148025>
7. <http://www.e-river.ru/documents/gazeta/6090.pdf>
8. <http://vk.com/club15080925>
9. http://www.erudition.ru/referat/printref/id.27074_1.html
10. <http://www.lendex.ru/forum/150-1204-1>
11. <http://kitv.livejournal.com/9869.html>
12. <http://www.cruiz.info/9/teplohody-proekta-92-016>
13. <http://www.radioscanner.ru/forum/topic42234.html>

Откуда появились названия месяцев?

Куценко Валентина

г. Дивногорск, муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 2», 4 класс «б»

Руководитель: Коновалова Ольга Александровна, МБОУ «Школа №2», учитель нач. классов

Введение

Актуальность: Изучая на уроке окружающего мира тему «Древний мир» я узнала, что первый календарь был изобретён в Риме. Меня заинтересовал вопрос: «А откуда появились названия месяцев?» я решила узнать, а знают ли другие ребята об этом. После проведения опроса оказалось, что 87% ребят не знают о происхождении названий месяцев и 96% ребят хотели бы узнать. Я решила найти ответ на этот вопрос. Так родился мой проект «Откуда появились названия месяцев?»

Заказчики проекта: заинтересованные учащиеся

Цель проекта: Узнать, откуда появились названия месяцев, и рассказать об этом ребятам, создав буклет и презентацию «Откуда появились названия месяцев?»

Задачи проекта:

Спланировать свою работу для достижения поставленной цели;

Изучить литературу по данному вопросу;

Проанализировать, систематизировать полученную информацию;

Учиться работать с различными источниками информации, в том числе Интернетом;

Провести анкетирование среди учащихся и обработать материалы исследования;

Оформить результаты проекта в виде информационного буклета и презентации;

Представить свой продукт на уроке окружающего мира;

Проанализировать эффективность проекта, собрав отзывы.

Этапы проекта:

Подготовка.

Организация проектной работы.

Представление готового продукта (буклет и презентация).

Оценка процесса и результатов работы

Эффективность моего проекта: дети расширят кругозор и представления об окружающем мире.

План реализации:

№ п/п	Действия	Сроки	Ответственные
1.	Выбор темы, целей проекта.	02.03.2012	Куценко В, руководитель
2.	Подбор литературы по данному вопросу	03.03.2012 – 10.03.2012	Куценко В
3.	Анкетирование и изучение выбранных материалов (чтение, выбор интересных и необходимых фактов для буклета)	03.03.2012 – 10.03.2012	Куценко В
4.	Создание буклета и презентации	1-2неделя марта	Куценко В, руководитель
5.	Представление результатов (презентация)	3неделя марта	Куценко В
6.	Подведение итогов. Анализ проекта. Планы на будущее.	26.03. 2012	Куценко В, руководитель

Описание продукта:

Буклет и презентация «Откуда появились названия месяцев?» содержит информацию о происхождении названия месяцев, иллюстрации. Так же в буклете есть загадки о временах года и названиях месяцев.

Я решила начать исследование с анкеты (Приложение 1) и опросила ребят в школе. Оказалось большинство ребят ничего не знают по этому вопросу (Приложение 1).

Изучая данный вопрос я обратилась к соответствующей литературе и Интернету, и собрала следующую информацию.

Сейчас все народы мира пользуются календарем, унаследованным от древних римлян. Сначала римский год состоял из 10 месяцев, которые обозначались порядковыми номерами: первый, второй, третий и т.д.

Год начинался с весны. Первый месяц года был назван в честь бога весенних побегов, земледелия и скотоводства, у римлян это был бог Марс! Это уже потом он стал богом войны. А месяц был назван мартиусом – в честь Марса. Второй месяц получил название априлис, которое на латинском означает "раскрывать", так как в этом месяце раскрываются почки на деревьях. Он посвящен богине красоты Венере. Третий месяц в честь богини земли Майи стал называться майус. Четвертый месяц был переименован в юниус и посвящен богине неба Юноне, покровительнице женщин, супруге Юпитера. Учитывая военные заслуги императора Юлия Цезаря, римский сенат переименовал пятый месяц в юлиус В этом месяце родился Юлий Цезарь. Император Август способствовал распространению в Римской империи семидневной недели. В связи с этим сенат переименовал шестой месяц в месяц августус. Следующие 4 месяца так и остались порядковыми номерами: сентябрь – седьмой, октябрь – восьмой, ноябрь – девятый, декабрь – десятый.

В VII в. до н.э. римляне произвели реформу своего календаря и добавили к году еще 2 месяца – одиннадцатый и двенадцатый. Януариус – был назван в честь двуликого бога Януса, который считался богом небесного свода, открывавшим ворота Солнцу в начале дня и закрывавшим их в его конце. Римляне изображали его с двумя лицами: одним, обращенным вперед, бог видит будущее, вторым, обращенным назад, созерцает прошедшее. Второй добавленный месяц – феввариус – был посвящен богу подземного царства Фебруусу. Само же его название означает – "очищать", и связано с обрядом очищения. Благодаря календарю древних римлян у нас в году 12 месяцев.

Подобрав иллюстрации, я вместе с учителем оформила буклет.

Заключение

Работая в этом проекте, я узнала много интересного о Древнем Риме, о богах. Я изучала различную литературу, пользовалась Интернетом, получала навык работы в программе Power Point.

Таким образом, мне удалось раскрыть тему моего проекта. Данный материал можно использовать как наглядное дополнение к урокам Окружающего мира. Мой буклет (Приложение2) представляет собой законченный продукт, но, при желании, его содержание можно расширить и обогатить.

Литература

1. Большой толковый словарь русского языка / сост. и гл. ред. С. А. Кузнецов. СПб., 1998.
2. Детская энциклопедия / ред Галкин П.Д. - М: Академии педагогических наук РСФСР, 1962
3. Джеймисон Уэнделл. 100 ответов почемушке, или Чего не знает папа, 2009
4. Что такое. Кто такой / ред. Петерсон М.Р., 1975 1978
5. <http://www.4goodluck.org/blogs/INTERESNIEFAKTI/viewpost/2851> История календаря названия месяцев и дней
6. <http://www.medn.ru/statyi/Drevnerimskijkalendar.html> Древнеримский календарь
7. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Календарь>

Приложение 1

Вопросы анкеты

1. Знаешь ли ты, откуда появились названия месяцев?
2. Хотел бы ты узнать, откуда появились названия месяцев?

Результаты опроса



Приложение 2

Буклет, первая страница



Буклет, вторая страница



Почему рациональнее чистить крупную картошку?

Коструба Светлана

г. Бородино, МБОУ «СОШ № 1», 5 класс

Руководитель: **Чепелова Ирина Владимировна**, учитель математики

1. Введение

Актуальность темы работы:

Мне захотелось исследовать эту тему, потому что понравилась практическая работа и то, что можно узнать о картошке, как о геометрическом теле. А ещё хотелось убедиться в верности суждений взрослых, что в домашнем хозяйстве удобнее пользоваться крупным картофелем, а не мелким.

Проблема: Почему рациональнее чистить крупную картошку?

Гипотеза: Чистка крупного картофеля занимает меньше времени, но позволяет получить больший объём продукта.

2. Основная часть

Цель: Провести опыт по выбору рационального подхода к чистке картофеля, зависящего от времени и величины клубней.

Задачи:

1. Провести эксперимент.
2. Вычислить площадь поверхности кожуры, используя известную формулу, площадь прямоугольника.
3. Изучить материал о геометрических телах (шар и эллипсоид).
4. Вычислить площадь кожуры, используя формулы площади поверхности шара, эллипсоида.
5. Провести сравнение результатов опыта и вычислений, и сделать выводы.

Мною был проведён эксперимент по очистке 500 грамм крупного и 500 грамм мелкого картофеля.



1 опыт – «Очистка крупного картофеля»: время – 2 минуты.

Картофельная кожура была срезана и уложена на площадь тетрадного листа размером 21см x 24 см, что составило 504 см². Для вычисления была использована формула площади прямоугольника $S = a \cdot b$.

2 опыт – «Очистка мелкого картофеля»: время - 3 минуты.

Картофельная кожура была срезана и уложена на площадь тетрадного листа размером 21см x 26 см, что составило 546 см². Для вычисления была использована формула площади прямоугольника $S = a \cdot b$.

После я сравнила форму одной картофелины с шаром, разрежала напополам и попробовала определить радиус. Ведь если картофелина напоминает шар, то можно определить площадь поверхности шара [1] по формуле $S = 4\pi R^2$, где $\pi \approx 3,14$.

$R \approx 2$ см у мелкой картофелины;

$S = 50,24$ см² – площадь для 1 мелкой картофелины.

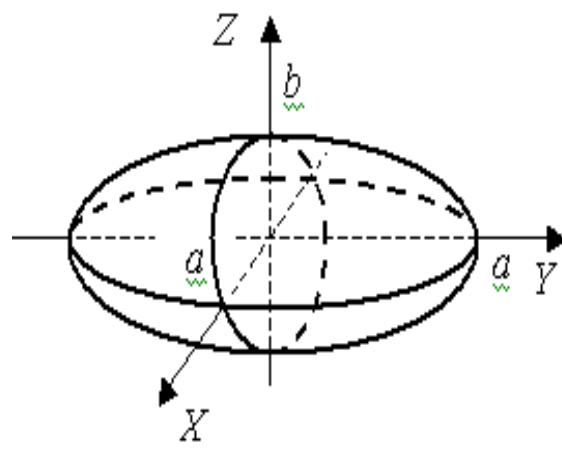
$S \cdot 7 = 351,68$ см² – площадь 7 мелких картофелин.

$R \approx 2,5$ см у крупной картофелины;

$S = 78,5$ см² – площадь для 1 крупной картофелины.

$S \cdot 4 = 314$ см² – площадь 4 крупных картофелин.

Отличия значений площади кожуры, полученных опытным путём и через вычисления площади поверхности шара, оказались значительными, поэтому я приняла решение узнать больше о телах вращения. Может быть, существует другое геометрическое тело больше напоминающее клубни картофеля. Оказалось, что такое тело существует – это эллипсоид [1].



Эллипсоид – это тело, которое получается из шара равномерным сжатием относительно двух перпендикулярных плоскостей в системе координат пространства.

Площадь поверхности эллипсоида [2] можно вычислить приближённо по формуле:

$$S = 4\pi [(a^p + b^p + b^p c^p + c^p a^p) / 3]^{1/p},$$

где a, b, c - это полуоси эллипсоида. Если взять $p = 1.6075$ (Knud Thomsen), то максимальная относительная ошибка будет равна 1.061%. Для простоты вычислений можно взять $p = 2$ или даже 1.

Вычислив площадь поверхности мелкого картофеля, получаем

$a \approx 30$ мм, $b \approx 25$ мм, $c \approx 25$ мм, $\pi \approx 3$, $p = 1$, $S = 7700$ мм² = 77 см² – для 1 мелкой картофелины, а для 7 штук – $S = 539$ см².

Аналогично для крупного картофеля: $a \approx 45$ мм, $b \approx 30$ мм, $c \approx 30$ мм, $\pi \approx 3$, $p = 1$ получаем $S = 12000$ мм² = 120 см² – для 1 картофелины, а для 4 штук $S = 480$ см².

	Площадь, полученная опытным путём	Площадь, найденная через формулу S шара	Площадь, найденная через формулу S эллипсоида
Крупный картофель	504 см ²	314 см ²	480 см ²
Мелкий картофель	546 см ²	351,68 см ²	539 см ²

Сравнение результатов показывает, что значение площади поверхности кожуры, полученное по формуле площади поверхности эллипсоида значительно приближено к площади, полученной опытным путём. Клубни картофеля можно рассматривать с точки зрения математики, как модель эллипсоида. У крупного картофеля при одной и той же массе площадь поверхности кожуры меньше, чем у мелкого.

Результаты: Я предполагала, что чистка крупного картофеля занимает меньше времени, но позволяет получить больший объем продукта. Данная работа показала, что

- время, затраченное на очистку крупного картофеля меньше,
- площадь поверхности срезается у крупного картофеля меньшая,
- таким образом, заодно и тоже время в жизни можно очистить больший объём (массу) крупных клубней, срезая меньшую площадь поверхности кожуры, чем у мелких клубней.

3. Заключение

Данное исследование даёт возможность работать мне дальше по теме «Тела, объёмы площади поверхности». Результаты моего исследования только подтверждают распространённое в быту мнение среди взрослых людей по данному вопросу. Я думаю, что моим сверстникам особенно важно увидеть, что математика является наукой, которая имеет широкое применение в нашей жизни.

Литература

1. Погорелов А.В. Аналитическая геометрия, изд. «Наука», М., 1968 г., 176 с. с илл.

Что связывает фантик и уроки русского языка? Кочеткова Дарья Владимировна

Красноярский край, Балахтинский район, пгт. Балахта, МБОУ Балахтинская СОШ № 1, 5 класс

Руководитель: Горобец Наталья Александровна, учитель русского языка и литературы МБОУ Балахтинская СОШ № 1

Введение

Не секрет, что все дети любят сладости. Каждый ребенок под Новый год ждет и получает сладкий подарок, в котором много конфет. После конфет остаются фантики, которые, в свою очередь, превращаются в мусор. Но оказывается, фантики могут напомнить и про правила русского языка. Разглядывая яркие блестящие конфетные обертки, я предположила, что если использовать названия конфет, то можно сделать уроки русского языка интересными. В моем исследовании приводятся примеры того, какие изученные правила можно встретить на конфетных обертках. Фантики собирались от реально съеденных конфет.

Основная часть

Цель исследования: изучить названия конфет, классифицировать их с целью дальнейшего применения на уроках русского языка

Задачи исследования:

1. Собрать различные наименования конфет.
2. Рассмотреть названия с точки зрения русского языка (лексики, морфологии и др.)
3. Классифицировать наименования конфет.
4. Подобрать материал для составления карточек по русскому языку.

Методы исследования: основными методами исследовательской работы являются наблюдение, классификация, описание

Какая гипотеза проверялась?

Я предположила, что можно использовать названия фантиков для того, чтобы сделать уроки русского языка интересными?

Глава 1. Понятие «фантик» и его признаки

В Толковом словаре русского языка. Ефремовой Т.Ф. фантик – это

- 1). Конфетная обертка.
- 2). Особым образом свернутая конфетная обертка как элемент игры в фантики. [1]

В словаре С.И. Ожегова «Словарь русского языка»- 1987 год

фантик – это конфетная обёртка, употребляемая детьми для игры, собирать пёстрые фантики.

[2]

В словаре В.И. Даля «Толковый словарь живого великорусского языка»- 2007 год, Том 4 фант – это залог, заклад в домашних семейных играх. Чей фант вынется, что тому и делать. [3]

К основным признакам фантика относятся яркость, красочность обертки и указание на название конфеты.

Глава 2. Список исследуемых наименований конфет

Для своего исследования я использовала 68 различных наименований конфет, которые распределила следующим образом: на фантиках встретились 43 имени существительных, 5 имен прилагательных, 19 словосочетаний. Глаголы и наречия среди рассмотренных мною конфет не встретились.

Имя существительное	Имя прилагательное	Глагол	Наречие	Другие	Словосочетание
Багира	Сливочные			Три-икс	Храбрый кот
Магдалина	Мятная			Крем-ликёр	Золотой степ
Масленица	Театральная			Джин-бин	Гусиные лапки
Сибиринка	Апельсиновая			Кос халва	Птичье молоко
Шокошоу	Ореховая				Созвездие с курагой
Триумф					Птица дивная
Загорье					Премьера артиста
Фортуна					Дары солнца
Бемби					Волжские просторы
Краскоша					Лесные орехи
Феникс					Золотой конёк
Сласть					Кремлевский сбор
Медунок					Пилот испытатель
Коровка					Змей Горыныч
Апельсин					Золотой ключик
Снежок					Белая черемуха
Фант					Маска - невидимка
Алёнка					Ласточка - певунья
Фарс					Шоколадная ночь

Курьёз					
Спарк					
Вивьен					
Халва					
Глория					
Туш					
Элит					
Славянка					
Минор					
Лёвушка					
Тоффи					
Лель					
Нектарина					
Маска					
Москвичка					
Лимончики					
Мечта					
Визит					
Вавилон					
Ушастик					
Француженка					
Найскрим					
Вдохновение					
Южанка					

Глава 3. Классификация наименований конфет

Все рассмотренные мною названия конфет (фантики) можно классифицировать как по структуре (составу), так и по лексическому значению.

Состоят из одного слова	Состоят из двух слов
53 наименования	19 наименований

Кроме того, каждое название конфеты что – либо обозначает, т.е. содержит свое лексическое значение

Имя существительное	Имя прилагательное
Масленица-праздник	Сливочные – вкус сливок
Загорье - населённый пункт	Мятная – вкус мяты
Медунок - цветок	Апельсиновая – вкус апельсина
Коровка-животное	Ореховые – вкус орех
Апельсин-фрукт	Театральная -
Халва-восточная сладость	
Глория - женское имя	
Вавилон – название города	
Лёвушка – животное	
Маска- предмет карнавального костюма	
Москвичка – женщина, которая живёт в Москве	
Лимончики – фрукты	
Француженка – женщина, которая живёт во Франции	
Южанка- женщина, которая живёт в южной стороне	
Багира - животное	
Визит – человек пришёл в гости	
Магдалина – женское имя	

Сибиринка – женщина, которая живёт в Сибири	
Снежок – мелкий снег	
Славянка – женщина славянской национальности	
Ушастик – животное с длинными ушами	

Среди рассмотренных названий конфет встретились:

1). надписи, указывающие на число имён существительных:

а) Единственное число - 42.

б) Множественное число - 4 названия.

2). Надписи, указывающие на географическую принадлежность – 2 (Загорье, Вавилон)

3). Надписи, в которых встречаются имена – 5 (Магдалина, Вивьен, Глория, Лель, Алёнка)

4). Надписи, указывающие на животных – 4 (Багира, Феникс, Коровка, Лёвушка)

5). Надписи, указывающие на национальность – 2 (Француженка, Славянка)

6). Надписи, указывающие на место проживания – 3 (Южанка, Москвичка, Сибиринка)

7). Надписи, указывающие на цитрусовые фрукты – 3 (Лимончики, Апельсин, Апельсиновые)

Глава 4. Темы по русскому языку

Внимательно рассмотрев все представленные названия, я выделила несколько тем по русскому языку, при изучении которых можно использовать названия конфет.

1. Способы словообразования. [4]

Многие названия конфет образованы суффиксальным способом:

Корень	Суффикс	Слово
Снеж-	-ОК-	Снежок
Коров -	-К-	Коровка
Лимон-	-ЧИК-	Лимончики
Лев-	-УШК-	Лёвушка
Орех -	-ОВ-	Ореховые

2. Лексическое значение слов. [4]

Каждое название содержит свое значение, свой смысл, который нужно раскрыть.

Название конфеты	Лексическое значение
Француженка	Женщина французской национальности, живет во Франции
Ореховые	Сделаны из ореха, имеют вкус ореха
Снежок	Мелкий снег
Южанка	Женщина, которая живет на юге
Мятная	Имеет вкус мяты
Глория	Женское имя

3. **Словосочетания.** [4] Названия конфет, которые состоят из двух слов, можно использовать при изучении словосочетаний.

Например, Храбрый кот, Золотой степ, Гусиные лапки, Дары солнца, Премьера артиста

4. **Эпитет и метафора.** [4]

На примере различных названий можно показать эпитеты и метафоры, которые содержат переносное значение слова:

Шоколадная ночь – эпитет, т.к. употреблено в переносном значении

5. **Морфемный разбор**

Со всеми рассмотренными названиями конфет можно провести морфемный разбор.

Заключение

На данном этапе работы я могу сделать следующие выводы:

Все изученные мною названия конфет по сути – это части речи, которые мы уже изучали и продолжим изучать на уроках русского языка.

Поскольку имя существительное - это самая большая группа слов в русском языке, то чаще всего именно она встречается в названиях конфет.

С точки зрения лексического значения фантики могут дать интересный материал для составления разных заданий по русскому языку.

Многие названия конфет могут стать полезными при изучении темы «Способы образования слов».

Составленные карточки планирую применить на уроках русского языка в своем классе.

Результаты исследования:

- 1) Составлен список названий фантиков (68 названий конфет)
- 2) Изучены и классифицированы названия конфет: 43 существительных, 20 словосочетаний, 5 прилагательных.
- 3) Составлена таблица по результатам классификации.
- 4) Составлены карточки по темам:
 1. Способы словообразования.
 2. Лексическое значение слов.
 3. Словосочетания.
 4. Эпитет и метафора.
 5. Морфемный разбор.

Литература

1. Толковый словарь русского языка Ефремовой Т.Ф.
2. С.И. Ожегов «Словарь русского языка»- 1987 год
3. В.И. Даль «Толковый словарь живого великорусского языка»- 2007 год
4. Учебник «Русский язык. 5 класс», Разумовская М.А.

Приложение к главе 4

Карточка №1

Определите способ образования слов.

Запишите его.

Сделайте морфемный разбор выделенных слов

Масленица, Сибиринка, Краскоша, **Медунок**, Коровка, Снежок, Алёнка, Славянка, **Лёвушка**, Москвичка, Нектарина, Ушастик, Лимончики, **Французенка**, Южанка, **Вдохновение**

Карточка №2

Определите лексическое значение указанных слов.

Запишите их.

С указанными словами составьте словосочетания.

Магдалина, Масленица, Триумф, Фортуна, Феникс, Вавилон, Мечта, Загорье, Медунок, Лимончики, Визит, Маска, Глория, Москвичка, Апельсин

Карточка №3

Сделайте разбор словосочетаний (выделите главное и зависимое слова)

Шоколадная ночь, Ласточка певунья, Маска невидимка, Белая черёмуха, Золотой ключик, Змей Горыныч, Пилот испытатель, Кремлёвский сбор, Золотой конёк, Лесные орехи, Волжские просторы, Дары солнца, Премьера артиста, Птица дивная, Созвездие с курагой, Птичье молоко, Гусиные лапки, Золотой степ, Храбрый кот.

Карточка №4

Распределите словосочетания в 2 столбика

Прямое значение	Переносное значение
-----------------	---------------------

Шоколадная ночь, Ласточка певунья, Маска невидимка, Белая черёмуха, Золотой ключик, Змей Горыныч, Кремлёвский сбор, Золотой конёк, Лесные орехи, Волжские просторы, Дары солнца, Премьера артиста, Птица дивная, Созвездие с курагой, Птичье молоко, Гусиные лапки, Золотой степ, Храбрый кот

Где снег чище?

Лебедев Данила Александрович

г. Шарыпово, МБОУ СОШ № 1, 3 класс

Руководитель: **Фисенко Августина Федоровна**, пенсионерка, бабушка

Введение

Я люблю свой родной город. Люблю зимой играть в снежки, лепить из снега фигурки.

Однажды после игры, я обратил внимание – на моей одежде какие-то грязные пятна. От куда грязь на одежде, если снег был белый?

Я читал, что снег – это замерзшая вода, а лед бесцветный. Так почему же снег белый?

Снег образуется, когда вода, находящаяся в атмосфере в виде пара, замерзает. Пар замерзает, и получаются чистые и прозрачные кристаллы. Отражение света от граней этих кристаллов делает снег белым. Когда кристаллов собирается слишком много, они падают на землю в виде снежинок.

Но один случай был описан Чарльзом Дарвином, когда снег был красным. Покраснение снега было вызвано присутствием пыльцы красного цвета, которая находилась в воздухе, когда начал падать снег.

Где снег чище?

Я вместе со своей бабушкой решили взять пробы снега с помощью «Керна», который сделали из обычной пластмассовой бутылки - 1 л.:

1 Пробу мы взяли у администрации города, где растут хвойные деревья.

2 Пробу взяли в сквере у городского ДК, где растут лиственные деревья.

3 Пробу взяли вдоль дороги сквера «Победы», где растут тополя с одной стороны и кустарники с другой стороны.

Дома я снег разместил по банкам. У меня получилось в каждой банке 0,5л. снега.



Когда снег растаял, добавил в каждую банку по 1 чайной ложке поваренной соли и размешал ее.

Затем перелил воду из банок в стаканы и стал ждать, когда на дне образуется осадок.



Слив воду из стаканов, заметил, что осадок в каждом стакане оказался разным.



Заключение

Снег чище там, где растут хвойные деревья.

У нас в городе таких мест немного:

У администрации города.

У администрации района.

У военкомата.

У магазина «Эмин».

У магазина «Крепость».

В сквере «Победы».

Из проведенного мной исследования, я понял, что необходимо сажать в городе больше хвойных деревьев потому, что :

Хвойные деревья - важнейший ресурс нашей страны.

Хвойные деревья вечно зеленые и очень красивые.

Они растут до 350 лет.

Используются широко в медицине и в строительстве.

Вместо тополей (тополиный пух вызывает у многих людей аллергию; от почек, падающих весной, портится обувь; корни тополей разрушают фундаменты домов и асфальт) можно посадить яблони, рябину, сирень, жасмин и многие другие деревья и кустарники, которые более красивы и приносят меньший вред людям.

Чем отличается образ Алисы Селезневой в повести К. Булычева "Сто лет тому вперед" и фильме "Гостя из будущего"?

Литвинцева Татьяна Кирилловна

г. Красноярск, Кировский район, МБОУ СОШ № 90, КГБОУ ДОД "Красноярский краевой Дворец пионеров и школьников", 4 класс

Руководитель: **Литвинцева Нина Васильевна**, педагог дополнительного образования КГБОУ ДОД «Красноярский краевой дворец пионеров и школьников»

Введение

Актуальность работы

В последнее время к сюжетам об Алисе часто обращаются режиссеры («День рождения Алисы» 2008 г., «Приключения Алисы. Пленники трех планет», 2012 г.)

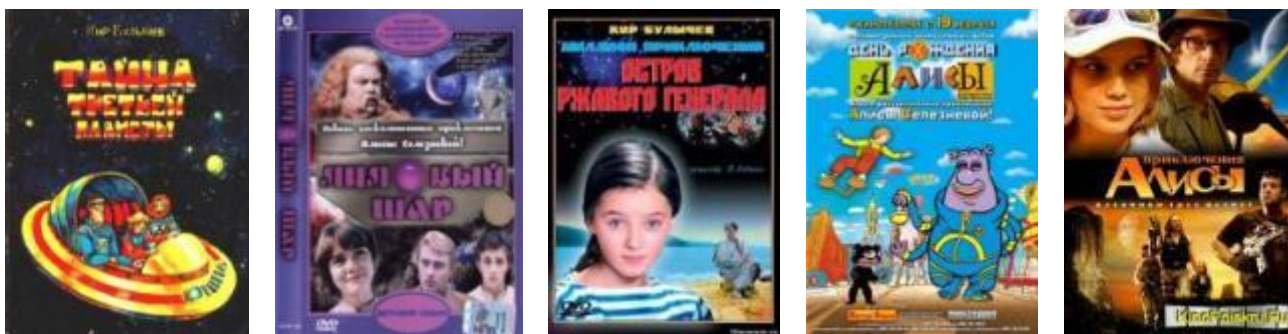


Рисунок 1. Художественные и мультипликационные фильмы, снятые по произведениям К. Булычева

Цель работы: найти отличительные и схожие черты Алисы Селезневой в киноповести «Сто лет тому вперед» и художественном фильме «Гостя из будущего».

Задачи работы:

Посмотреть художественный фильм «Гостя из будущего».

Прочитать книгу «Сто лет тому вперед».

Выявить черты характера Алисы Селезневой, в фильме и книге, которые формируют ее образ.

Сравнить книжный и кинообраз Алисы.

Предмет исследования: повесть «Сто лет тому вперед» и художественный фильм «Гостя из будущего»

Объект исследования: образ Алисы Селезневой в книге и кино

Основной метод работы: сравнительно-сопоставительный анализ.

Теоретическая часть

Кир Булычёв (18 октября 1934 — 5 сентября 2003), настоящее имя Игорь Всеволодович Можейко — советский писатель-фантаст, учёный-востоковед, фалерист, сценарист. Лауреат Государственной премии СССР (1982). Псевдоним скомпонован из имени жены Киры и девичьей фамилии матери писателя, Марии Михайловны Булычёвой [1].

«Сто лет тому вперед» Автор книги: Кир Булычев

Год написания книги - 1978 г.

Фантастическая повесть рассказывает о необыкновенных приключениях Алисы Селезневой в XX веке. С помощью обыкновенных московских школьников Алиса спасает от рук космических пиратов чудесное изобретение — миелофон [3].

«Гостя из будущего» - детский пятисерийный телевизионный художественный фильм, снятый на киностудии им. Горького в

Год выхода на телеэкран 1984 г.

Авторы сценария — Кир Булычёв, Павел Арсенов

Режиссёр-постановщик — Павел Арсенов

Композитор — Евгений Крылатов

Песня на стихи — Юрия Энтина

Один из самых популярных детских художественных фильмов за всю историю советского и российского кинематографа, может считаться культовым [3].



Рисунок 2. Кир Булычев



Рисунок 3. Книга «Сто лет тому вперед»



Рисунок 4. Фильм «Гостья из будущего»

Практическая часть

В ходе выполнения практической части анализировался текст произведения «Сто лет тому вперед» и киносериал «гостья из будущего», выявлялись черты образа Алисы.

Данные приведены в таблице.

Таблица 1. Сравнение образа Алисы в книге и фильме

Черты характера	«Сто лет тому вперед»	«Гостья из будущего»
воспитанная		В разговоре с врачом с бабушкой Юли
добрая	— Нет, — сказал археолог Рррр, — я этого не допущу. Я отдам тебе свой билет. Моя подруга Алиса сделала бы то же самое. Она вернулась к сидящей на асфальте Юльке и постаралась поднять её.	Разговор с крокодилем Сеней.
дружелюбная	Это Алиса. Она старый Бронтин друг. Они познакомились, когда Бронтя был ещё маленьким.	Встреча с Электроном Ивановичем Со школьниками
инициативная	До свидания. Может, увидимся. Жалко, что Алису ты не дождался, она бы тебе помогла в космос слетать. У неё большие знакомства в Дальнем флоте. Она, наверно, на двадцати планетах уже побывала. — А сколько ей лет? — спросил Коля. — Когда успела?	В поисках Коли. С каждым Колей разные вопросы, чтобы он признался что был в будущем.
искренняя	Она уже знала, что в давние времена со сломанной ногой надо было лежать в больнице целый месяц, а то и больше, пока кость сама собой не срастётся. И не было простых лекарств, которые сращивают кости в один день и заживляют раны за полчаса. Мальчик неловко повернулся и поморщился: — Больно? — спросила Алиса.	С подругой Юлей

Черты характера	«Сто лет тому вперед»	«Гостя из будущего»
	<p>— Как конспиратор ты куда не годишься, — заявила Юлька Грибкова, когда им с Алисой удалось незаметно скрыться из школы.</p> <p>— Я вообще не вижу разницы между тем, чтобы убить животное или убить человека, — сказала Алиса злым голосом.</p>	
упрямая	— Ну и пожалуйста. С твоим упрямством не только Колю — памятник Юрию Долгорукому не найдёшь — сказала Юля.	
настойчивая	— Папа, ты решил мне лекцию читать? — удивилась Алиса. — Я это отлично знаю. И обещаю тебе: сегодня же, как только кончу опыт с пустотелом, верну его в клинику. Ты же знаешь, моё слово твёрдое. А что, если всё таки пустотелы немного думают? Именно когда цветут?	Разговор с крокодилом Сеней. В разговоре с Колями, когда Алиса пытается узнать, кто из мальчиков был в будущем.
находчивая	— Я думаю, это был шквал. Или смерч, — сказала Алиса. — Юлька так испугалась, что закричала, и мы упали с кроватей. А у Марии Павловны была галлюцинация.	
ответственная	Во первых, Алиса достаточно ответственный человек, и если ей нужен миелофон, то для дела...	Выполняет долг-ищет миелофон
прямая	— Я бы подошла к этому проклятому Коле, — сказала Алиса, — и объяснила бы ему: лучше отдай миелофон, потому что если до тебя доберутся пираты... но он всё равно не поверит.	Разговор с бабушкой Юли.
рассудительная	— Вот видишь... И я думаю, что он за ними побежал и у них сумку как то выхватил. Ведь люди на остановке его с сумкой видели.	
самокритичный	<p>— Я стояла у скамейки и думала, что мне дальше делать. Поднять тревогу? Сказать всем, что пропал ценный прибор? А кто виноват? Я виновата. В общем, я струсил.</p> <p>— Струсил?</p> <p>— Конечно, я ужасная трусиха. Я струсил и решила: побегу к Институту времени, перехвачу мальчишку у института, отниму миелофон, а потом уж решу, что делать дальше.</p> <p>— Да, глупое решение, но мне очень стыдно было, что я так себя вела: поехала кататься на бронтозавре, а миелофон на дорожке оставила. Как грудной ребёнок! А я растяпа, пускуля...</p> <p>— Нельзя. Я и так нарушила тайну. Я преступница. А если ты начнёшь спрашивать, окажется, что я притом и болтунья. Нет, я сама спрошу. Я бы и тебе ничего не рассказала, если бы пираты меня не нашли. Понимаешь, как положение осложнилось?</p>	
сдержанный	Когда Юлька с бабушкой уходили из бокса, Алиса попрощалась с ними за руку. Она хотела что то сказать, но передумала. Она не плакала, но глаза у неё были мокрые.	Разговор с врачом Аликом Борисовичем в больнице.

Черты характера	«Сто лет тому вперед»	«Гостя из будущего»
	<p>И тут Алиса осеклась, как подпольщица, которая чуть было не проговорила на допросе.</p> <p>— Кроме тебя, мне некому открыться, — сказала Алиса. — Ребят я здесь, кроме тебя, не знаю, а ни один взрослый мне не поверит. Даже если бы у меня были доказательства.</p>	
самоуверенный	<p>Вчера вечером, хотя Алисе ещё не разрешили вставать, она пыталась убежать из больницы. В больничной пижаме, когда все утихло, она тихонько поднялась с кровати и пошла к двери</p>	
серьёзный	<p>— Слушай, пустотел, — говорила Алиса, и её голос отдавался в трубе, — я все равно подозреваю, что ты думаешь. Только не знаю, на какой частоте. Ну подскажи!</p>	
смелый	<p>— Для кого ребёнок, а для кого злейший враг. Я тебе когда-нибудь расскажу, как я с этими пиратами боролась по всей Галактике...</p>	<p>Встреча с пиратами в больнице.</p> <p>В погоне за пиратами.</p>
спокойный		<p>В разговоре со школьниками, взрослыми</p>
стремительная	<p>Алиса подпрыгнула так высоко, словно у неё в тапочках были резиновые пружины, рука её поднялась, пальцы только чуть коснулись мяча, и он, как ядро из пушки, под острым углом врезался в площадку семиклассниц и рикошетом отлетел к дальней стене.</p> <p>Алиса сунула Юльке сумку, отбежала на мостовую, примерилась, разбежалась и прыгнула. Не привычно, а рыбкой, как прыгают пловцы. Над забором она пролетела так, что ещё сантиметров десять запаса оставалось, подобрала ноги, сделала сальто, чтобы по ту сторону забора опуститься на ноги.</p> <p>— Юлька! Они гонятся за ним! — крикнула Алиса. — Я побежала!</p>	<p>В погоне за пиратами</p>
сообразительный	<p>При встрече пирата в двух левых ботинках.</p> <p>— Такой неожиданный порыв ветра, — сказала Алиса. — Наверно, смерч разбил окно, и со свистом сбросил нас с кроватей, и даже дверь вылетела. Разве непонятно?</p>	<p>Встреча с пиратом в палате больницы.</p>
твёрдый	<p>— Папа, ты решил мне лекцию читать? — удивилась Алиса. — Я это отлично знаю. И обещаю тебе: сегодня же, как только кончу опыт с пустотелом, верну его в клинику. Ты же знаешь, моё слово твёрдое. А что, если всё таки пустотелы немного думают? Именно когда цветут?</p>	
темпераментный	<p>— Нет! — закричала вдруг Алиса. — Не смейте подходить ко мне! — она сидела в кровати, прижавшись спиной к стене и закрывшись одеялом до самого подбородка. — Не смейте! Вы никакой мне не</p>	<p>Встреча с пиратом в палате больницы.</p>

Черты характера	«Сто лет тому вперед»	«Гостя из будущего»
уверенный	отец! Я вас где то видела, но вы мне не отец! Коле было достаточно одного взгляда, чтобы понять, что это сумка с милофоном, так легкомысленно оставленная Алисой на берегу.	
увлекающийся	Если там маму увидишь, скажи, что я прочитала все книжки, которые она мне оставила. Приедет — поспорим. — А что, не понравились? — По разному. Жалко тратить время на беллетристику. — Ты знаешь, я тебе в этом не союзник, — сказал профессор Селезнев. — Я боюсь, как бы ты не выросла сухим и скучным человеком. Мне кажется, что ещё года два назад ты была куда веселее и твоей любимой книжкой были «Три мушкетёра». — А также «Космическая зоология». — Немецкий, финский, чешский, французский, хинди, китайский... японский и... и ещё один. Но Алиса только отмахнулась. Она не стала стирать с доски решение Милы, а на свободной стороне начала быстро и мелко писать своё решение. И случилось то, чего боялась Юлька: Алиса писала совершенно невероятные значки и символы, которые, наверно, даже в десятом классе не проходят.	На уроке английского в школе
умный	Она уже более менее известный космобиолог. — Скажете тоже! — не поверил Коля. — Она же ребёнок. — Сам ты ребёнок! Не все ли равно, сколько лет человеку, если он знает своё дело? — Правильно. Я тоже подозреваю, что пустотел мыслящий. Тем более, что он сейчас зацвёл и у него могут возникнуть новые эмоции. Я был бы рад, если бы у тебя голова работала хотя бы в пять раз слабее, чем у Алисы. — У нас другие классы, — сказала Алиса. — Я сейчас по прикладной генетике стажируюсь. Это тебе что-нибудь говорит? . — Я буду космобиологом, как отец. А без прикладной генетики в биологии делать нечего. — Я же специализируюсь в биологии. Обязательно буду работать со зверями. Самое интересное. У меня папа тоже биолог, только космический. А я хочу как следует заняться разумом животных. Я считаю, что до сих пор ещё мало сделано. Представляешь, люди в другие галактики летают, а с простой кошкой договориться не могут.	В школе на уроках
честный	— Не представляю, как её обмануть, ну просто не представляю. Я вообще то врать не люблю...	

Черты характера	«Сто лет тому вперед»	«Гостя из будущего»
	<p>Я считаю, если можно не врать, то лучше не врать. Я уже так завралась, на три года вперед норму перевыполнила.</p> <p>— Сумасшедшая! — прошептала Юлька. — Со своей дурацкой правдивостью...</p>	
честолюбивый	<p>— Вы что, с ума посходили, что ли? Вы хотите, чтобы я убежала к себе, а вы без меня Колю выручать будете? Вы что же, меня за человека не считаете? Думаете, что я схвачу миелофон и убегу, прощайте? Значит, вам можно все дела бросить и бежать мне на помощь, а я паршивая эгоистка?</p>	

Одинаковые черты: добрая, дружелюбная, инициативная, искренняя, настойчивая, ответственная, прямая, сдержанная, смелая, стремительная, сообразительная, темпераментная, решительная, увлекающаяся, умная.

Кроме того, в книге Алиса: упрямая, находчивая, рассудительная, самокритичная, самоуверенная, серьезная, уверенная, честная, честолюбивая.

В фильме Алиса воспитанная, спокойная.

Отличия в образе отсутствуют. Образ в книге более полно раскрыт.

Заключение

На основе прочитанного текста книги были выявлены главные черты характера Алисы Селезневой, которые формируют ее художественный образ: добрая, честная, решительная, смелая, умная.

Сравнили образ Алисы в книге и кино, и выявили отличия: самокритичная в повести, спокойная в фильме. Выявили, что в характере Алисы нет отрицательных качеств. Единственное, чем можно ей не подражать - это обида на Юлю в больнице (в книге).

Отличий в образах нет. Образ в книге более полно раскрыт.

С полученными результатами я хочу познакомить своих одноклассников, чтобы им стало интересно прочитать книги об Алисе Селезневой

Собранная информация может быть использована на уроках внеклассного чтения

В дальнейшем планируется сравнить образы Алисы в других кинофильмах и мультфильмах

Литература

1. Кир Булычев http://ru.wikipedia.org/wiki/%CA%E8%F0_%C1%F3%EB%FB%F7%B8%E2
2. Сто лет тому вперед, http://ru.wikipedia.org/wiki/%D1%F2%EE_%EB%E5%F2_%F2%EE%EC%F3_%E2%EF%E5%F0%B8%E4
3. Гостя из будущего, http://ru.wikipedia.org/wiki/%C3%EE%F1%F2%FC%FF_%E8%E7_%E1%F3%E4%F3%F9%E5%E3%EE
4. Кир Булычев Сто лет тому вперед, Авторский сборник, М., Эксмо; 2007 г., 896 стр.
5. Алисоведение, http://www.mielofon.ru/mis_alis/index.html

Как синтетические моющие средства влияют на обитателей пресноводных водоемов?

Молдован Сергей

г. Красноярск, Кировский район, МБОУ «Общеобразовательное учреждение лицей №11», 5 класс

Руководитель: Битиньш Юлия Александровна, г. Красноярск, МБОУ «Общеобразовательное учреждение лицей №11», учитель биологии

Введение

В последние годы охране окружающей среды уделяется большое внимание. Большой процент всех загрязнений водоемов приходится на синтетические моющие средства (СМС), что связано с большими темпами развития производства моющих средств. Бытовая химия окружает нас везде. Начиная с самого утра, заходя в ванную, мы чистим зубы пастой, моем руки, посуду, стираем, и так продолжается весь день. Включая телевизор, мы снова сталкиваемся с информацией о бытовой химии. Представители различных фирм рекламируют нам свою продукцию, убеждая в том, что именно она самая лучшая и самая надежная, гарантируя ее безопасность и качество. Люди приходят в магазины и, руководствуясь рекламой, покупают то или иное моющее средство. Часто бывает так, что покупатели обращают внимание только на яркую красивую упаковку, и даже не интересуются составом продукта.

В условиях постоянного увеличения количества новых химических веществ, поступающих в обращение, актуальной проблемой является их изучение в целях получения информации об опасности веществ и разработки профилактических мероприятий, предусматривающих предотвращение неблагоприятного воздействия на организм человека и окружающую среду. Как известно, после использования все химикаты попадают в окружающую среду и пагубно на нее влияют, но мы об этом не задумываемся. Поэтому мы решили посвятить нашу работу именно бытовой химии и, определить, насколько безопасно или опасно их использование.

Как сориентироваться среди многочисленного ассортимента и выбрать средство, подходящее для использования и безопасное? В своей работе мы постарались ответить на некоторые вопросы. Тем более что даже пристальное изучение этикетки не всегда может в полной мере помочь определиться с выбором моющего средства.

В последнее время все больше появляются средства комбинированного действия, обеспечивающие, помимо стирки, дезинфекцию, подкрашивание, смягчение, антистатическое действие. С каждым годом возрастает также выпуск синтетических моющих средств, содержащих вещества, облегчающие удаление белковых загрязнений (средства с биоэффектом). Их строение и производство усложнялось, а способность удалять загрязнения улучшалась. В состав добавлялись различные красители, вещества, которые лучше удаляли загрязнение. Если рассмотреть уборку помещения или стирку белья, то можно увидеть, что эта работа раньше занимала целые сутки или даже несколько. Из этого можно сделать вывод о том, что в настоящее время синтетические моющие средства обладают одной главной особенностью – это экономия времени. За экономией времени следует функция облегчения работы, что немало важно с нынешним ритмом жизни. Но помимо положительных свойств у СМС есть и отрицательные. Например, входящие в состав СМС различные вещества, могут быть аллергенами, вызывать различные заболевания легких[2]. Мы считаем, что наше исследование очень актуально на сегодняшний день. Мы не можем обойтись без моющих средств, но их использование зачастую вредит нашему миру. Чтобы понять, как бороться с вредом, наносимым нам моющими средствами, мы, прежде всего, должны узнать о них больше, чем сообщается в рекламе. Мы решили провести исследование в нашей школе, чтобы выявить средства, пользующиеся наибольшим спросом. Говорить да или нет СМС дело каждого человека, но если соблюдать определенные правила, то риск для здоровья будет минимальным. В качестве гипотезы было выдвинуто предположение о том, что в состав безопасных СМС входят вещества, оказывающие неблагоприятное воздействие на биологические объекты. На основе выше сказанного можно определить цель нашей работы[1].

Цель работы: Изучить влияние синтетических моющих средств, используемые в быту, на биологические объекты на примере элодеи канадской и роговой катушки оценить экологические последствия в результате попадания СМС в водоем.

Гипотеза: В состав безопасных СМС входят вещества, оказывающие неблагоприятное воздействие на биологические объекты.

Для достижения цели и проверки гипотезы были поставлены и решены следующие **задачи:**

1. Выяснить из различных источников информации состав СМС, влияние их на различные биологические объекты. Выявить их плюсы и минусы.
2. Опытным путём определить физико–химические характеристики СМС и их влияние на биологические объекты на примере элодеи канадской и роговой катушки.
3. Результаты исследования оформить таблично и графически, сделать выводы.
- 4.

Основная часть

Состав синтетических моющих средств.

Синтетические моющие средства – это композиции различных веществ.

ПАВ – поверхностно–активные вещества. ПАВ представляют собой кристаллические вещества, растворимые в воде. Содержание их в СМС составляет от 10 до 40%. Основным исходным сырьем для их получения являются вещества нефти.

Классификация поверхностно–активных веществ

Очищающие хлопок, шерсть, лён. К ним относится мыло.

Обладающие антибактериальными свойствами и использующиеся для придания мягкости тканям и для дезинфекции.

Проявляющие высокую моющую способность, но слабо образующие пену.

Аналоги природных ферментов, например таких, которые содержатся в желудке у человека. Необходимы для устранения жировых и белковых загрязнений (остатки пищи, кровь). Однако они не выдерживают высокой температуры при стирке (не выше 35–40 С).

Отбеливатели делятся на химические, разрушающие особо устойчивые загрязнения и оптические, не действующие на загрязнения, но обладающие свойством светиться под действием обычного или ультрафиолетового света.

Вещества, способные предотвращать повторное оседание частиц грязи на ткань.

Вещества, способные защищать стиральные машины от коррозии.

Вещества, способные придавать порошкам сыпучесть и предотвращающие их слеживаемость.

Отдушки добавляют практически во все СМС для придания им приятного запаха.

Стабилизаторы пены. Их вводят в СМС в количестве 1–3%. Они существенно повышают эффективность синтетических моющих средств, усиливая устойчивость пены.

Красители, при этом ткань приобретает большую белизну и яркость за счет голубого оттенка.

Классификация синтетических моющих средств

Современный ассортимент синтетических моющих средств весьма обширен. По консистенции СМС делят на: порошкообразные, жидкие и пастообразные. Основную массу моющих средств составляют стиральные порошки (около 80%). В меньшем количестве выпускаются жидкие моющие вещества и пасты (около 20%). По условиям применения выделяют СМС для низко– и высокотемпературной стирки, по способу применения – высокопенные (для ручной стирки) и низкопенные (для машинной стирки, в том числе для стирки в автоматических машинах).

В зависимости от назначения бытовые синтетические моющие средства делят на следующие основные виды:

1) Средства для стирки шерстяных и шелковых тканей. Наиболее широкое применение имеют жидкие препараты для стирки шерстяных и шелковых тканей, такие как "Ваниш", "Ласка" и др.

2) Средства универсального назначения предназначены для тканей из смеси природных и синтетических волокон. Как правило, в данной группе представлены отдельно средства для стирки белого и цветного белья, хотя это разграничение наблюдается не всегда. Стирка изделий из хлопка и льна подобными средствами допускается с кипячением, а из шерсти и шелка – при температуре не выше 40°С. Ассортимент данных СМС наиболее разнообразен: "Лотос", "Дося", "Ariel", "Tide", "Миф–универсал" и т. д.

3) Средства для стирки хлопчатобумажных и льняных тканей[7].

4) Средства для стирки грубых и сильно загрязненных тканей, в частности спецодежды.

5) Средства для туалетных целей (шампуни для мытья волос, жидкие мыла и т. п.).

6) Средства для мытья посуды, инвентаря, домашней утвари и др. представляют собой очень обширную группу синтетических моющих средств. Они выпускаются различной консистенции:

жидкие, гелеобразные, пастообразные, сыпучие. Могут иметь различные ароматические добавки. Марочный ассортимент данной продукции весьма широк и многообразен: средства для мытья посуды – "Fairy", "Пемолукс" и др.; средства для мытья окон – "Тон", "Мистер – мускул" и т. д.

Следует отметить, что основным направлением развития ассортимента СМС является производство универсальных моющих средств с биодобавками, что дает возможность их утилизации после использования, а также обеспечивает функциональную пригодность для стирки изделий, как из природных, так и искусственных, синтетических волокон и их смеси. Начато производство гипоаллергенных СМС.

Есть производители, которые предлагают продукцию, в том числе моющие средства, содержащие экологически безопасные для потребителей компоненты, и не загрязняющие окружающую среду: Амвэй (Amwey), Эдельстар (Edelstar), Арго и некоторые другие (из известных в России). Есть продукция, распространяемая через розничные и интернет-магазины: Ecover (Эковер), Weleda (Велела), Sodasan (Содасан), Klar, Etamine, AlmaWin (Альмавин). Понятно, что это далеко не полный список производителей качественных моющих средств, продукция которых безопасна для здоровья. Чаще встречается в магазинах продукция Dr.Beckmann, Frosch (Лягушка), LV и Neon baby, которая отвечает большинству требований и может быть названа экопродукцией. Большинство таких компаний производит концентрированные моющие средства на основе растительных экстрактов[7].

Потребительская ценность СМС

Потребительская ценность моющих средств определяется рядом комплексных и единичных свойств, которые характеризуют как моющие средства, так и эффективность моющего процесса. Из группы функциональных свойств важнейшими являются моющая способность и универсальность.

Моющая способность – это комплексное свойство, определяющее способность моющего вещества или состава на его основе восстанавливать чистоту и белизну загрязненной поверхности. Оценивают моющую способность по степени белизны, достигнутой после стирки искусственно загрязненного образца ткани в моющем растворе определенной концентрации. Моющая способность определяется природой и видом моющего вещества. На величину моющей способности влияют также характер загрязнения, природа и структура отстирываемого материала, жесткость воды, рН моющего раствора и температура стирки. Для определения моющей способности обычно применяют загрязнения, содержащие животные жиры, минеральные масла, сажу, имитирующие уличную пыль.

Пенообразующую способность моющих средств характеризуют объемом или высотой столба пены, а также пеноустойчивостью, т.е. отношением первоначального значения объема или высоты столба пены к значениям этих показателей через определенный промежуток времени. Пенообразование важно учитывать при изменении режима стирки. При ручной стирке обильное и стабильное пенообразование повышает эффективность стирки, в то время как при механизированной стирке белья и мытье посуды требуется низкая пенообразующая способность.

Универсальность. Это свойство характеризует пригодность моющих средств к проявлению основной функции в различной по жесткости воды и температуре среде. С увеличением жесткости воды моющая способность мыла может быть утрачена полностью. Синтетические моющие вещества более универсальны, они в жесткой воде теряют лишь частично моющую способность и проявляют моющее действие при более низкой температуре.

Безвредность. Безвредность моющих средств оценивают относительно человека, окружающей среды и отстирываемого материала. При характеристике безвредности оценивают и биологическую активность, так как некоторые моющие вещества обладают бактерицидными, общедезинфицирующими свойствами, а отдельные препараты – токсичностью. В отличие от мыла, не разлагаются в водоемах, а накапливаются в них, вызывая гибель животных и растительных организмов и затруднения при очистке воды[8].

Действие СМС на экосистему водоемов

Пройдя путь от магазина через нашу раковину, ванну, туалет, стиральную машину СМС попадают в канализацию, а из канализации в водоемы реки и т.п. В первую очередь страдают от синтетических моющих средств животные, которые живут в воде. Почему страдают именно они? Потому что СМС прилипают к жабрам и рыбы погибают.

Что же делать? Во-первых, мыть посуду преимущественно без синтетических моющих средств или с их минимальным количеством. Во-вторых, очень тщательно ополаскивать посуду, пить и готовить еду на воде очищенной специальными фильтрами. Растворяясь в воде, ПАВ существенно изменяют свойства воды, т.е. сильно понижают ее поверхностное натяжение (стремление воды

уменьшать площадь своей поверхности), благодаря которой капля имеет сферическую форму. А ведь удивительные свойства водяной пленки использует целый ряд живых организмов. На ее поверхности обитают клопы, а водомерки, гладыши и жуки–вертячки держатся под ней. Личинки комаров, некоторые водяные жуки и различные улитки используют поверхность пленки в качестве опоры. Самые известные обитатели поверхности водоемов, конечно, клопы–водомерки. Они живут только на водяной пленке, никогда не погружаясь, скользят по поверхности воды, касаясь ее только самыми кончиками лапок, покрытых жесткими щеточками несмачиваемых волосков, при намокании насекомое может утонуть. Водяная пленка для водомерок еще и источник информации. Основываясь на характере колебания водяной пленки, насекомое узнает, с какой стороны грозит опасность или где находится потенциальная жертва. По поверхности воды, подвешиваясь снизу к пленке поверхностного натяжения, могут странствовать моллюски – катушки и прудовики. При этом они не только держатся за поверхностную пленку, но могут ползать по ней ничуть не хуже, чем по поверхности любого твердого предмета[6].

Таким образом, уменьшение поверхностного натяжения воды приводит к гибели всех вышеперечисленных водных обитателей. К тому же, в синтетических моющих средствах находятся вещества, не представляющие угрозы для человека и животных, обитающих в воде, но считающиеся опасными для водных экосистем. Избыток фосфора приводит к бурному росту растений; отмирание растений приводит к гниению и обеднению водоемов кислородом и, как следствие ухудшение жизни организмов. Поэтому СМС еще и вещества, способствующие обеднению водоемов кислородом. Они опасны для всего живого в воде даже в очень малых концентрациях. Загрязнение вод моющими средствами осложняется еще и тем, что даже их биологическое разрушение не является решением проблемы, так как сами продукты такого разрушения в некоторых случаях являются токсичными. Микроорганизмы, процеживая через себя воду и, получая, таким образом, питательные вещества, вместе с ними получают и дозу загрязнителя. Загрязнение распространяется по пищевой цепи, концентрация такого вещества возрастает у каждого последующего потребителя[3].

Экспериментальная часть

Социологический опрос

Что бы узнать, какой синтетические моющие средства наиболее популярны в нашем городе, мы провели анкетирование учеников нашей школы, параллель 5 классов. В опросе участвовало 75 учащихся.

Анкета состояла из четырех вопросов:

1. Каким стиральным порошком пользуетесь ваши родители?
2. Какое моющее или чистящее средство предпочитают в вашей семье?
3. Каким шампунем пользуетесь вы?
4. Пользуются ли в вашем доме безопасными моющими средствами? Какими?

Результаты опроса представлены на диаграммах в приложении.

Анкетирование показало, что самым популярным стиральным порошком является «Миф», а средством для мытья посуды - «Фери». Достаточно большое количество семей не пользуются никакими моющими средствами. Самый популярный шампунь среди детей – «Тимотей». Есть семьи, которые пользуются безопасными моющими средствами, в большинстве случаев это «Амвей». (Приложение 1-3)

Практическая часть

Наблюдение за поведением роговой катушки и определение времени гибели улитки в растворах СМС.

- Поместили образцы с роговой катушкой в 1% растворы СМС (шампунь «Тимотей», стиральный порошок «Миф», моющее средство для посуды «Фери», универсальное чистящее средство «Амвей»)[3].

- Наблюдали за поведением роговой катушки и фиксировали время гибели.

- Результаты занесли в таблицу и построили график зависимости времени гибели роговой катушки от торговой марки СМС.

При измерении времени гибели роговой катушки было обнаружено, что при действии шампуня «Тимотей» гибель идет быстрее, чем при действии стирального порошка «Миф». В контрольном образце и в образце с безопасным средством «Амвей» улитки не погибли. В данных образцах наблюдалось активное передвижение улиток. В остальных образцах улитки почти не передвигались – замерли, а затем погибли. (Приложение 4)

Наблюдение за элодеей канадской, помещенной в раствор СМС.

- Поместили образцы с элодеей канадской в 1% растворы СМС (шампунь «Тимотей», стиральный порошок «Миф», моющее средство для посуды «Фери», универсальное чистящее средство «Амвей»).

- Наблюдали за изменениями и фиксировали их в таблицу.

При сравнении образцов было обнаружено, что листья элодеи, помещенной в стиральный порошок «Миф», обесцветились. Рассмотрев листья под микроскопом, мы не обнаружили в них хлоропластов. Листья элодеи, помещенной в раствор шампуня, скрутились. А вот «Фери» и «Амвей» внешне не оказали никакого влияния на растение. (Приложение 5)

Заключение

В ходе работы было выявлено 9 компонентов синтетических моющих средств, главным из которых являются поверхностно-активные вещества, существенно влияющие на свойства воды и приводящие к гибели обитателей водных экосистем.

В результате проведенного эксперимента установлено, что более губительное действие оказывают шампуни и стиральные порошки. Универсальное чистящее средство «Амвей», которое содержит безопасные для потребителей компоненты, и не загрязняющие окружающую среду, в действительности не оказало вредного воздействия на биологические объекты.

«Фери» оказалось губительным для роговой улитки, что может говорить о не безопасном использовании его человеком.

Литература

1. Алексеев В.А. 300 вопросов и ответов по экологии. – Ярославль: Академия развития, 1998.
2. Алексин А.Г., Алексеев С.П. «Что такое, кто такой?» - М: «Педагогика» - 1990 - с.287
3. Ашихмина Т.Я. Школьный экологический мониторинг. Учеб. методич. пособие/Под ред. Т.Я. Ашихминой. – М.: Агар, 2000.
4. Богданов И.И. Беседы об экологии: Учеб. пособие. – Омск, 1995
5. Зверев А.Т., Зверева Е.Г. Экология: учебник для 7-9 кл. общеобразовательных школ. – М.: Дом педагогики, 1999
6. Зданович В.В. Жизненные формы гидробионтов // Биология, 2003, № 6.
7. www.bezhimii.ru
8. www.greenpeace.org/russia/ru

Диаграмма выбора стирального порошка

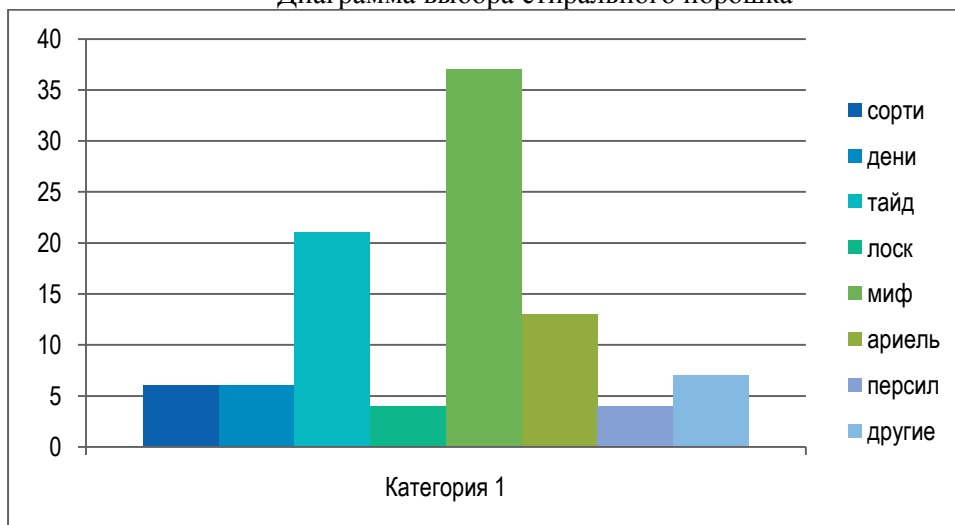
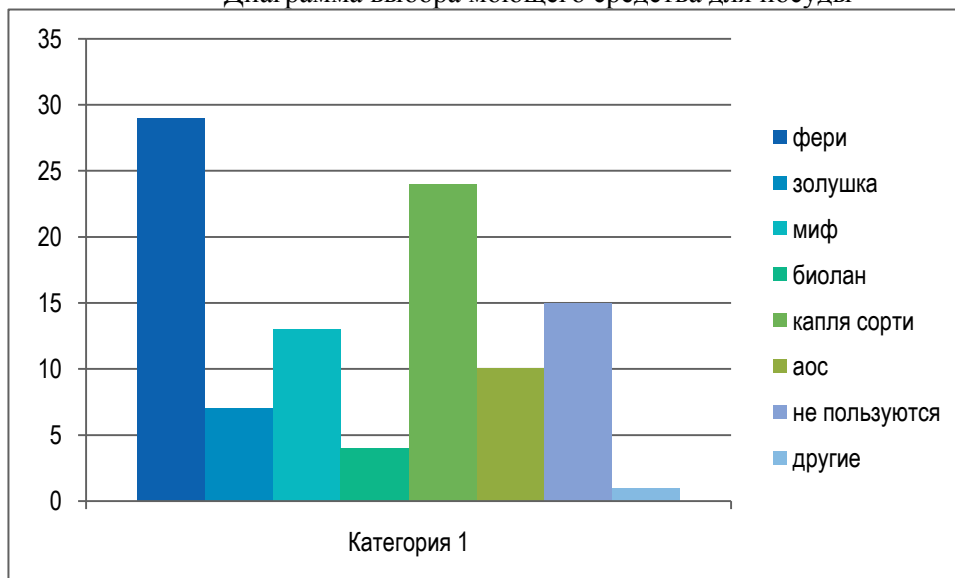


Диаграмма выбора моющего средства для посуды



1. Диаграмма выбора шампуня

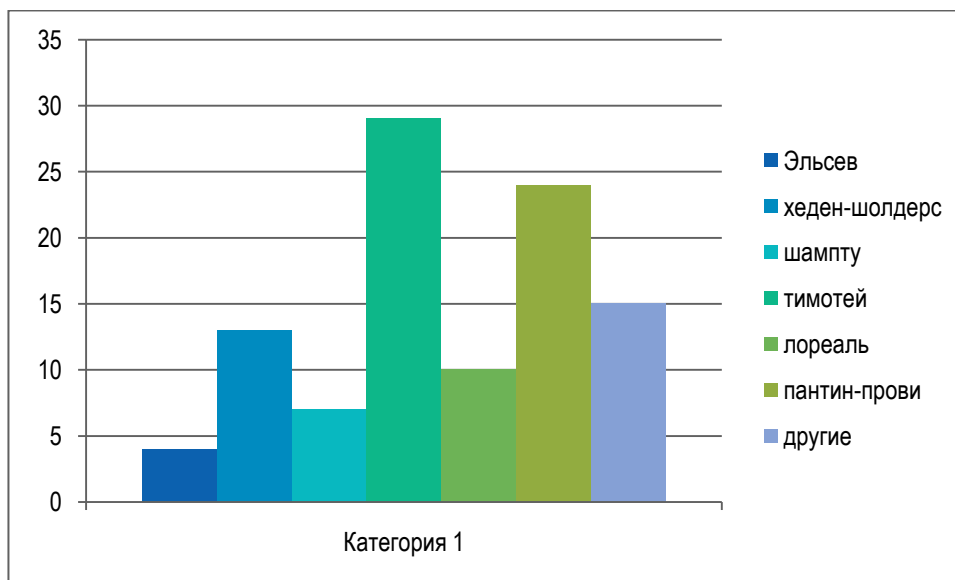
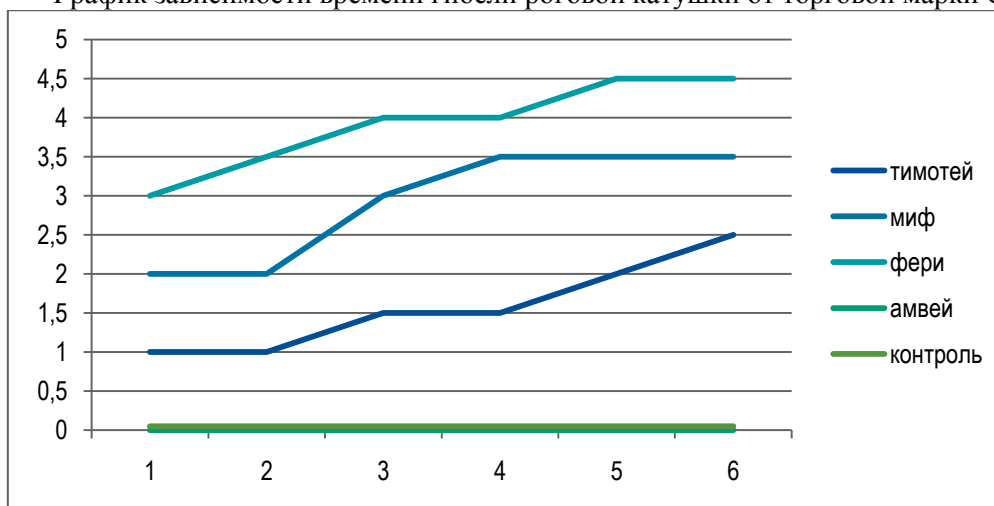


График зависимости времени гибели роговой катушки от торговой марки СМС.



2. Таблица изменений элодеи канадской в зависимости от раствора СМС.

Дата	Тимотей	Фери	Амвей	Миф	Контроль
7.12.12	Без изменений	Без изменений	Без изменений	Без изменений	Без изменений
8.12.12	Без изменений	Без изменений	Без изменений	Без изменений	Без изменений
9.12.12	Скрутились	Без изменений	Без изменений	Стали светло зелеными	Без изменений
10.12.12		Без изменений	Без изменений	Обесцветились	Без изменений
11.12.12		Без изменений	Без изменений		Без изменений
12.12.12		Без изменений	Без изменений		Без изменений

Как вырастить кристалл?

Нестерович Василий Максимович

г. Дивногорск, МБОУ СОШ №5, 5 класс

Руководитель: **Даниленко Ольга Викторовна**, учитель химии МБОУ СОШ №5

Введение

Актуальность

Наука о кристаллах началась с изучением горного хрусталя с 17 века. Его блестящие бесцветные кристаллы впервые нашли ещё в древности, среди вечных снегов, в швейцарских Альпах. Некоторые кристаллы настолько большие, что их с трудом могут поднять несколько силачей. Древние думали, что это особая форма замёрзшей воды, и назвали вещество хрусталём (так по-гречески звучит слово «лёд»).

Со временем, конечно, стало ясно, что горный хрусталь и лёд - различные вещества. Однако оба термина сохранились: «кристалл»- в физике, химии, минералогии, «хрусталь»- в стекольном деле: так называют особое стекло, с добавками соединений свинца.[7]

Самые знаменитые кристаллы- алмазы, которые после огранки превращаются в бриллианты. Разгадать тайну этих драгоценных камней люди пытались многие века. Когда же, наконец, установили, что алмаз- это одна из разновидностей углерода, никто не поверил! Действительно, ведь алмаз- символ не только богатства, но и необыкновенной твёрдости. А другая, самая распространённая в природе кристаллическая разновидность углерода - графит. Что сразу всплывает в памяти при этом слове? Ну конечно, грифели карандашей - черные, жирные на ощупь и очень мягкие!

Оказалось, что сверкающие кристаллы, с которыми связано столько романтических историй, и невзрачный черный графит состоят из одних и тех же атомов углерода. Решающий опыт проверил в 1772 г. Знаменитый французский химик Антуан Лавуазье. Он обнаружил, что при сжигании алмаза и обычного угля получается одно и то же вещество - углекислый газ.[4]

Известно, что еще в 1877 году французский химик Фреми научился выращивать небольшие кристаллы рубина. Благодаря его исследованиям в этой области в мире появились синтетические драгоценные камни.

Сегодня можно встретить в изобилии искусственные кристаллы: рубин, сапфир, фианит, alexandrit, изумруд, алмаз, которые широко применяются в технике и в других областях. Изучение строения, получения и свойств кристаллов имеет большую перспективу.

В школе, на уроках естествознания, нам часто приводят в пример кристаллы, но подержать их в руках никто не может. Все ребята с восхищением смотрят фотографии на слайдах презентации, поэтому передо мной стояла **проблема**: смогу ли я вырастить кристалл в домашних условиях для пополнения школьного наглядного материала.

Цель работы: освоение методики выращивания кристаллов.

Объектом исследования: растворы солей – сульфат меди, красная кровяная соль, сульфат никеля, желтая кровяная соль, хлорид железа (III), хлорид кобальта.

Предметом исследования: процесс кристаллизации

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

1. Изучить литературу по данной теме и освоить методику изучения выращивания кристаллов
2. Вырастить кристаллы различных солей
3. Выработать рекомендации по выращиванию кристаллов.
- 4.

Для решения поставленных задач были использованы следующие **методы**: опыты, наблюдение, изучение научно – популярной литературы по теме, обобщение, обработка информации.

Гипотеза: предполагаю, что на рост кристаллов влияет температура и свет.

І. Литературный обзор

1.1. Строение кристаллов

Нам хорошо известно, что вещества в природе существуют в трех агрегатных состояниях – жидком, твердом и газообразном. Исследуемый мной объект – кристаллы, относится к твердым веществам, поэтому более подробно остановлюсь на строении и свойствах твердых веществ.

Твердые вещества делятся на кристаллические и аморфные [1]

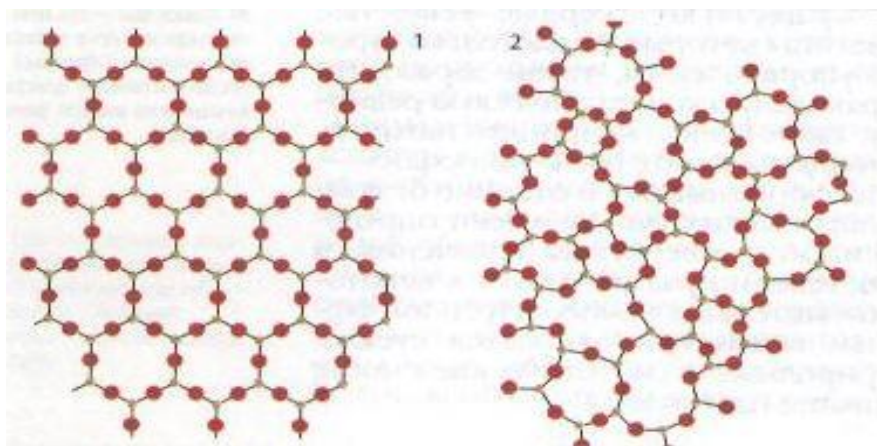


Рис. 1.

Большинство твердых тел являются поликристаллическими, поскольку состоят они из множества отдельных мелких кристаллических зерен. К ним относятся: горные породы, технические металлы, сплавы.

Крупные одиночные кристаллы называют монокристаллами. К ним относятся: кварц, флюорит, полевой шпат, алмаз и т. д.. В литературе имеются примеры, что некоторые из них, например, кварц, могут достигать огромных размеров (более 1м) и массы (свыше 1т).

Аморфными веществами или стеклами называются твердые вещества, в которых частицы расположены в беспорядке, словно в жидкости. Ученым это удалось установить с помощью рентгеновских лучей. Аморфы бывают природными (янтарь и другие смолы) и искусственными (стекло, некоторые виды пластмасс).

Учеными был сделан вывод, что структура твердых тел зависит от условий, в которых происходит переход из жидкого состояния в твердое. Если такой переход осуществляется очень быстро, например, при резком охлаждении жидкости ниже температуры плавления, частицы не успевают выстроиться в правильную структуру и образуется аморфное или мелкокристаллическое тело. При медленном охлаждении жидкости получают крупные и правильной формы кристаллы.

Таким образом, можно сделать вывод, что, подбирая соответствующие условия, возможно получить в кристаллическом состоянии почти все типично аморфные вещества.

Дадим сравнительную характеристику кристаллическим и аморфным веществам:

1. Кристаллы обладают периодической структурой, которая называется кристаллической решеткой; имеют форму правильного симметричного многогранника.

2. Аморфное состояние является промежуточным между кристаллическим и газообразным состояниями, т.к. частицы располагаются менее правильно, чем в кристалле, но и менее беспорядочно, чем в газах. И еще одно подтверждение этому: в переводе с греческого «аморфос» - «бесформенный». Такое название эти вещества получили потому, что в отличие от кристаллов они не имеют формы многогранников.

3. Различие между кристаллическими и аморфными веществами особенно сильно проявляется в их отношении к нагреванию. Любое кристаллическое вещество плавится при строго определенной температуре, а вот аморфные вещества постоянной точки плавления не имеют. С повышением температуры они постепенно размягчаются, начинают растекаться и, наконец, становятся совсем жидкими. Таким образом, установить момент перехода аморфного вещества из твердого состояния в жидкое не представляется возможным.

2. Растворы

Растворение – физико-химический процесс. Разрушение структуры растворяемого вещества и распределение его частиц между молекулами растворителя- это физический процесс. Одновременно происходит взаимодействие молекул растворителя с частицами растворенного вещества, т.е. химический процесс. [2]

Если растворителем является вода, то образуются гидраты.

Гидраты- непрочные соединения веществ с водой, существующие в растворе. [1]

Мы знаем, что одни вещества хорошо растворяются, другие – плохо. При растворении веществ образуются насыщенные и ненасыщенные растворы.

Насыщенный раствор – раствор, который содержит максимальное количество растворяемого вещества при данной температуре.

Таблица 1.



Соль- это уже кристаллическое соединение, растворимое в воде. Каждая соль имеет различную растворимость, но показатель растворимости меняется при изменении температуры (при понижении температуры растворимость уменьшается, а при повышении температуры растворимость увеличивается). Например, медный купорос мы сможем растворить при 30 градусов всего около 25 гр./100 мл, но если мы повысим температуру до 80 градусов, его растворимость увеличивается до примерно 55 гр./100 мл.

Ненасыщенный раствор- раствор, который содержит меньше растворяемого вещества, чем насыщенный при данной температуре.

Пересыщенный раствор-раствор, в котором при данной температуре находится в растворенном состоянии больше вещества, чем в его насыщенном растворе при данной температуре.

Кристаллизация – процесс перехода тела из жидкого состояния в твёрдое, причём оно принимает более или менее правильную геометрическую форму кристалла.

Испарение - физический процесс перехода вещества из жидкого состояния в газообразное (пар) с поверхности жидкости.[2]

3. Как растёт кристалл

Ученых давно интересовало, как образуются кристаллы; почему разные вещества дают кристаллы разной формы, а некоторые вовсе не образуют кристаллов; что надо сделать, чтобы кристаллы получились большими и красивыми. Исследования показали, что кристаллы - это вещества, в которых мельчайшие частички упакованы в определённом порядке. Именно этот порядок и определяет форму кристалла. А зависит он как от геометрической формы частиц, из которых построен кристалл, - ионов или молекул, - так и от этого, как они друг к другу притягиваются, какими частями могут соприкоснуться, а какими нет. Одни вещества кристаллизуются легко, другие с

большим трудом и вовсе не образуют кристаллов. Кристаллизацию обычно ведут при охлаждение раствора. При каждой температуре в данном количестве растворителя может раствориться не больше определённого количества вещества. Так, в 100г воды при 90С может раствориться 54г. хлорида калия – и ни грамма больше.

При охлаждение раствора частички вещества, которым уже не хватает воды, чтобы находиться в растворённом состоянии, слипаются друг с другом, образуя крошечные кристаллы - зародыши. Если охлаждение медленное, зародышей образуется немного, и, постепенно обрастая частичками вещества со всех сторон, они превращаются в красивые кристаллики правильной кубической формы. При быстром же охлаждении образуется много центров кристаллизации, а частички из раствора будут «сыпаться» на поверхность растущих кристалликов, как горох из порванного мешка конечно, правильных кристаллов при этом не получится, потому, что множество быстро растущих кристалликов так же мешает друг другу [8].

Роль центров кристаллизации могут играть и посторонние твёрдые примеси, находящиеся в растворе, поэтому, чем он чище, тем больше шансов, что центров кристаллизации будет немного.

Перед тем как приступить к работе, я узнал, из каких веществ лучше всего получить кристаллы.

Таблица 2

Соль	Формула	Цвет	Соли г/0,5 л*
Алюмокалиевые квасцы	$KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$	Серебристо-белые	150 – 200
Хромокалиевые	$KCr(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$	Сине-фиолетовые	400
Медный купорос	$CuSO_4 \cdot 5H_2O$	Ярко-синие, прозрачные	200 – 250
Сегнетова соль	$NaKC_4H_4O_6 \cdot 4H_2O$	Бесцветные	550
Жёлтая кровяная соль	$K_4 [Fe(CN)_6]$	Светло-жёлтые	200
Смесь алюмокалиевых и хромокалиевых	$KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ $KCr(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$	Бледно-лиловые	150 – 200
Хромовокислый калий	$KCrO_4$	Лимонно- жёлтые	375
Железный купорос	$FeSO_4 \cdot 7H_2O$	Зеленоватые	302
Бура	$Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$	Белые	28
Красная кровяная соль	$K_3 [Fe(CN)_6]$	Рубиновые	450
Двуххромовокислый калий	$K_2Cr_2O_7$	Оранжевые, блестящие	250
Железоаммиачные квасцы	$NH_4Fe(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$	Светло-фиолетовые	350
Сернокислый никель	$NiSO_4 \cdot 7H_2O$	Игольчатые кристаллы, изумрудно-зелёные	480

II. Практическая часть

2.1. Приготовление раствора

Для выращивания кристаллов я выбрал методику М.П. Шаскольской и О. Ольгина [3,6].

В каждой методике выращивания можно выделить несколько подпунктов:

- приготовление маточного раствора;
- получение кристалла-затравки;
- выращивание монокристалла.

Например, кристаллы медного купороса можно получить из насыщенного раствора $CuSO_4$. Для этого в стакан налил 100 мл воды и нагрел на водяной бане до 50–60 °С. В нагретую воду, при постоянном перемешивании, добавлял медный купорос до тех пор, пока новая порция не перестала растворяться. Профильтровал насыщенный раствор в новый стакан. Чтобы не произошла преждевременная кристаллизация, стакан для фильтрата должен быть горячим, поэтому перед фильтрованием его необходимо ополоснуть горячей водой. Профильтрованный раствор накрыл фильтровальной бумагой и оставил на несколько суток. Вскоре на дне стакана появятся синие кристаллики. Для высыхания разложил полученные кристаллы на салфетке. (фото 1.)

Затем выбрал наиболее крупный из полученных кристаллов и обвязал ниткой. Приготовил горячий (50–60 °С) насыщенный раствор сульфата меди(II) и профильтровал его в новый стакан, который предварительно ополоснул горячей водой. В профильтрованный раствор поместил

кристаллик – затравку медного купороса на ниточке. Нитку можно завязать на карандаше или раскрученной канцелярской скрепке и закрепить ее с помощью скотча. Учел, что кристалл начнет расти и увеличится в размерах. Поэтому расположил его в растворе примерно посередине от дна стакана и уровня жидкости в нем. Стакан накрыл фильтровальной бумагой. Через 1–2 суток кристалл подрос. На основном кристалле стали появляться наросты небольших кристалликов, их осторожно убирал лезвием.

Важно

помнить!

1. Кристаллик нельзя при росте без особой причины вынимать из раствора
2. Не допускать попадание мусора в насыщенный раствор, наиболее предпочтительно использовать дистиллированную воду
3. Следить за уровнем насыщенного раствора, периодически (раз в неделю или две) обновлять при испарении раствор



Фото 1

2.2. Выращивание кристалла медного купороса

$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ - пятиводный сульфат меди.

Приготовив насыщенный раствор медного купороса были проведены наблюдения

Время роста 27 дней, количество экземпляров 5, средний размер 1 см



Фото 2. Через 10 дней



Фото 3. Через 15 дней



Фото 4. Спустя 27 дней



Фото 5. Полученные кристаллы

Таблица 3

Периоды наблюдений	Описание действий	Полученные результаты
1-й день	Приготовил раствор	1 – видимых изменений нет.
2-й день	В стакан поместил кристаллик – «затравку»	Прошёл процесс кристаллизации, выразившийся в образовании кристалликов на нитке и на стенках стакана.
7-й день	Добавил новый раствор	Кристаллы растут на 1мм
27-й день		Кристалл вырос- 2,5см

2.3. Выращивание кристалла сульфата никеля

Выращивание кристаллов никеля сернокислого $\text{NiSO}_4 \cdot 7 \text{H}_2\text{O}$

Время роста 20 дней, количество экземпляров 6, средний размер 2см



Фото 6. Через 9 дней



Фото 7. Через 15 дней



Фото 8. Спустя 20 дней



Фото 9. Полученные кристаллы

Таблица 4

Периоды наблюдений	Описание действий	Полученные результаты
1-й день	Приготовил раствор	1 – видимых изменений нет.
2-й день	В стакан поместил кристаллик – «затравку»	Прошёл процесс кристаллизации, выразившийся в образовании кристалликов на нитке и на стенках стакана.
7-й день	Добавил новый раствор	Кристаллы растут на 0,5-1мм
20-й день		Кристалл вырос- 2см

Через 20 дней моего наблюдения кристаллик был вытаскен из раствора, т.к. рост прекратился, и некоторые кристаллы стали уменьшаться (растворяться).

2.4. Выращивание кристалла красной кровяной соли гексоцианоферрата (III) калия $\text{K}_3(\text{Fe}(\text{CN})_6)$.

Время роста 15 дней, количество экземпляров 1, размер 2см



Фото10.

Таблица 5.

Периоды наблюдений	Описание действий	Полученные результаты
1-й день	Приготовил раствор	1 – видимых изменений нет.
2-й день	В стакан поместил кристаллик – «затравку»	Прошёл процесс кристаллизации, выразившийся в образовании кристалликов на нитке и на стенках стакана.
7-й день	Добавил новый раствор	Кристаллы растут на 1,2мм
15-й день		Кристалл вырос- 2см

Выводы

В ходе работы над темой исследования я познакомился с историей возникновения кристаллов, их причудливыми формами и свойствами, Освоил методику выращивания кристаллов и провел наблюдения за процессом кристаллизации медного купороса, красной кровяной соли, сульфата никеля.

Убедился на практике в том, что кристаллы разных солей имеют различную форму и да же одна и та же соль может образовывать разные виды кристаллов. Так же скорость роста кристаллов на прямую зависит от вида соли(водной и безводной) и температуры.

При выращивании кристаллов важно соблюдать правила! (описаны в практической части: приготовление растворов).

Заключение

Как видите, у кристаллов есть своя особенность, они должны быть гладкими и прозрачными, как стекло. Однако, при частом прикосании к кристаллу, хранении на открытом воздухе, на свету, мы наблюдаем его помутнение: кристалл выветривается, т.е. теряет, всегда входящую в его состав воду. Избежать выветривания для кристаллов, выращенных из растворов, сложно. Поэтому хранить кристаллы следует в герметичных пакетах или баночках в холодильнике.

Полученные кристаллы предлагаю использовать как наглядный материал на уроках естествознания (природоведения, география, физика, химия).



Фото 11. Мой продукт!

К сожалению, я не смог вырастить кристаллы желтой кровяной соли, хлоридов железа и кобальта, но планирую продолжить свое исследование на следующий год и пополнить коллекцию новыми кристаллами.

Литература

1. Габриелян О.С. Химия. 8 класс: Учебник для общеобразоват. Учреждений. – М.Дрофа, 2005. – 266 стр.: ил. – 294-295с.
2. Егоров А.С. Репетитор по химии. Издательство: ФЕНИКС, ТОРГОВЫЙ ДОМ, 2005 г.
3. Ольгин О., «Опыты без взрывов», М.: «Химия», 1995-192с.;
4. Савина Л. А. Я познаю мир. Детская энциклопедия: Химия /Авт. –сост. М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ», 1999.- 448с
5. Степин Б. Д., Аликберова Л. Ю. Занимательные задания и эффектные опыты по химии – М.: «Дрофа», 2002. – 430с.: ил.
6. Шаскольская М. П.; "Кристаллы", М.: Наука, 1985г.;
7. Энциклопедический словарь юного химика. /Под ред. Трифонова Д.Н. – М.: «Педагогика – Пресс», 1999. – 368с.: ил.
8. http://www.skolas.lv/lv/r10vs/M%C4%81c%C4%ABbu_materi%C4%81li/Mcbu%20materili%20skolnieki/tkacova_jekaterina/chrome.html. Выращивание кристаллов в домашних условиях.

В чем секреты «пасхального боя»?

Семанов Даниил Евгеньевич

Емельяновский район, п. Емельяново, МКОУ «Емельяновская средняя общеобразовательная школа №3», 4 класс

Руководитель: Турунова Марина Олеговна, учитель МКОУ «Емельяновская средняя общеобразовательная школа №3»

Аннотация

Цель исследовательской работы: определить условия необходимые для победы в «пасхальном бою». Используемые методы: изучение литературы, проведение экспериментов и их обработка.

Традиции Пасхи складывались веками. Для католиков и православных яичные бои - это забава. В Сербии устраиваются мировые чемпионаты по «пасхальным боям». Любой из нас может стать его участником. Для победы в «пасхальном бою» нужно подготовиться, необходимо соблюдать несколько условий. Прочность яйца - «орудия боя» зависит от его формы, правильной подготовки. Разнообразные наклейки увеличивают шансы победы.

Введение

На Руси праздники всегда любили, потому что народ, умея трудиться, умел и веселиться. Пасха - великий праздник для всех Христиан. И традиции его празднования складывались столетиями.

Одна из пасхальных традиций, как у католиков, так и у православных – это «яичные бои». Например, в сербской деревне Мокрин (провинция Воеводина) к яичным боям власти относятся крайне серьезно и называют их не иначе как чемпионатом мира. При желании любой из нас бы стать одним из 10 тысяч участников соревнования, среди которых иногда встречаются даже представители высших чинов государства. И может вам повезет выиграть и заработать титул чемпиона мира по яичным боям! Для этого придется обзавестись самым крепким крашеным яйцом.

Интересно, что Православная Церковь издревле считала яичные бои небогоугодным делом – ставки принимались в деньгах или щелчках по лбу, поэтому бои считались азартной игрой.

Трудно переоценить всю серьезность, с которой игроки готовятся к состязаниям.

Чтобы скорлупа была крепче, несущки «сидят» на специальной диете, секрет которой не разглашается много веков.

Считается, что потенциальное яйцо-чемпион должно быть крупным и издавать специфический плоский звук, если легонько постучать им по зубам.

Распознают без ошибок яйца-чемпионы только местные жители, которые целыми поколениями шлифуют свои знания. Неудивительно, что победителями этого чемпионата мира так редко становятся иностранцы [1].



В этот день я со своими родственниками тоже устраиваю яичные бои. Из них обязательно кто-то выходит победителем, а кто-то побеждённым.

В центре внимания данной исследовательской работы находятся - прочность куриного яйца. Какие еще условия, кроме плотности скорлупы, влияют на исход состязания? Какие секреты надо знать, чтобы выиграть «пасхальный бой»?

Основное содержание

Целью работы является: определение условий необходимых для победы в «пасхальном бою»

Были поставлены следующие **задачи**:

- 1.Опытным путем установить условия, которые увеличивают шанс победы в яичном бою.
- 2.Проанализировать результаты

Методы исследования:

- Изучение литературы.
- Проведение экспериментов.
- Обработка результатов.

Пасха-это праздник праздников христианских, то есть самый важный и главный. Он отмечается наиболее торжественно, так как Пасха - это Воскресение Иисуса Христа, который восстал из мёртвых. Главное место среди пасхальных обрядов занимает яйцо - как символ возрождения. Красивое, расписанное, оно стало символом праздника.

Дети любят «чокаться» яйцами друг с другом, ударяя тупым или острым концом крашеного крутого яйца яйцо соперника. Выигрывал тот, чье яйцо не треснуло.

Чтобы «пасхальный бой» получился настоящим, интересным, необходимо, яйца сварить вкрутую, без трещин и правильной формы. Как это сделать? Остановимся подробно на данном вопросе.

В одной поваренной книге [4] «бабушкин рецепт» приготовления вареных яиц выглядит так:

На 2-3 яйца комнатной температуры, 1 литр холодной воды, 2 столовые ложки соли. В тупом конце каждого яйца сделать прокол тонкой иглой. Положить яйца в кастрюльку и залить их соленой водой так, чтобы вода покрывала яйца. Нагреть воду до кипения, затем кипятить на медленном огне. Для приготовления яиц всмятку варить 2-3 минуты, вкрутую - 10-12 минут. Сняв кастрюльку с огня, поставить в раковину под струю холодной воды. Когда яйца остынут настолько, что их можно будет взять в руки, очистить от скорлупы и подать.

Из 6 яиц первой категории - 3 штуки сварены по «бабушкиному рецепту» из книги. Для сравнения еще 3 яйца сварены без рецепта:

Яйца из холодильника сразу кладем в кипящую воду и варим 10 минут. Сваренные яйца сразу остужаем холодной водой и очищаем.

Результаты представлены в таблице

	по «бабушкиному рецепту»	без рецепта
треснули во время варки	1 яйцо	3 яйца
вытекли во время варки	0 яиц	1 яйцо
плохо очистились	0 яиц	3 яйца
имели правильную форму	3 яйца	1 яйцо

Таким образом, можно с достаточной определенностью сказать - чтобы выиграть в «пасхальном бою», прежде всего яйцо нужно правильно сварить.

Известно, что курица-наседка высидывает яйца три недели. При этом весит она почти два килограмма. Какую же наибольшую массу может выдержать обычное яйцо? И зависит ли прочность от расположения яйца (горизонтальное, вертикальное)?

Раньше яйца красили в основном луковой шелухой, свекольным соком. В последние годы стали еще украшать, например, бисером, наклейками. Можно предположить, что наклейки придают яйцам большую прочность. Эту гипотезу необходимо также проверить.

Чтобы ответить на эти вопросы, необходимо провести эксперименты. Изготовить установку, выпилив из фанеры два квадрата.



В углах каждого просверлить по одному отверстию. Ещё понадобятся четыре длинных гвоздя. Гвозди вставить в отверстия квадратов.

Подготовить грузы, взвесив их на весах - 1 кг. (мешочек крупы), 500 гр. (пачка соды и порошок), 250 гр. (пачка чая). Наборы грузов могут быть разнообразны



Сварив 4 яйца, 2 из них «одеть» в пасхальные наклейки.



Яйцо в вертикальном положении

Затем я разместил 1 яйцо по центру между двумя площадками. Сверху укладывал грузы, до того момента как скорлупа треснет. Тем самым, измерил массу, которую может выдержать яйцо. Всего проведено 4 опыта.



Яйцо в горизонтальном положении

Результаты

Горизонтальное расположение		Вертикальное положение	
Без наклейки	В наклейке	Без наклейки	В наклейке
1кг=1000гр	1кг250 гр=1250гр	1кг250 гр=1250гр	1кг500 гр=1500гр

Чтобы выиграть в «пасхальном бою»: нужно учитывать расположение «оружия», яйцо в вертикальном положении выдерживает большую массу, можно использовать пасхальные наклейки.

Заключение

В ходе исследовательской работы были описана традиция одного из главных церковных праздников – пасха, «яичный бой». Установлены условия, при которых можно стать победителем в этой забаве.

Не стоит все бабушкины секреты считать предрассудками. Стоит помнить, что всему есть причина. Сварив яйцо правильно - получаем «надежное оружие для пасхального боя». В основе процесса варки яиц лежат физические явления. Их можно изучать в дальнейшем.

Прочность яйца зависит от его формы. Наносить удар и подставлять под удар надо острый край яйца:

- яйцо в вертикальном положении может выдержать большую массу.

Не зря все яйца в гнезде птиц, и даже в контейнерах в магазине лежат вертикально.

Разнообразные наклейки придают прочность яйцу, увеличивая ее. Но на чемпионате в сербской деревне Мокрин эту уловку не используют. Для честного «пасхального боя» к выбору «орудия» нужно отнестись серьезно.

Прочность формы птичьего яйца заметили давно. По такой же форме созданы: купол собора Санта-Мария во Флоренции, украинский музей «Писанка», небоскрёб в Бомбее, большой национальный театр в Пекине, планетарий в Москве и другие строения.

Пасха Христова к началу 20 века приобрела устойчивые традиции празднования в России в каждой христианской семье. И пусть в 21 веке Пасха обретёт традиции в каждой семье и станет одним из любимых праздников детства.

Литература

1. Дорогое яичко к Христову дню // Начальная школа. - № 2. – 2001.
2. Суорц Кл. Э. Необыкновенная физика обыкновенных явлений: Пер. с англ. В 2-х т. Т. 1. – М: Наука, Гл. ред. физ.-мат. лит., 1986. – 400 с.
3. Чолчеса П.И. и др. Домашняя кухня. «Техника», София, 1976.-720с.
- 4.

Как помогает понять жизнь и характер англичан книга М. Бонда «Всё о медвежонке Паддингтоне»?

Степанов Вячеслав Алексеевич

Курагинский район, п. Курагино, МБОУ Курагинская СОШ №3, 5 класс

Введение

Ещё с дошкольного возраста я люблю читать книги. Знакомить с миром книг меня начали мама и папа. Первыми моими книжками были сказки. Например, «Курочка Ряба», «Колобок», «Репка»...

Когда я подрос и научился читать, то стал читать детские рассказы и повести, книги о природе, сказки. Потом очень полюбил читать энциклопедии. В общем, читал всё подряд. Тогда я не обращал внимания, какой национальности писатели.

Во втором или третьем классе мне попала в руки книга моей бабушки Петровой Людмилы Васильевны: [6]

В ней были интересные сказки про Винни-Пуха, про Алису в Стране Чудес, про Питера Пена и про Маугли. Из этой книги я узнал, что эти сказки-повести написаны английскими писателями и переведены на русский язык. Узнал, что написаны они очень давно, и авторов их уже нет в живых.

Писатель	Годы жизни	Произведение	Когда написано	Перевод на русский язык
Льюис Кэрролл	1832 - 1898	Приключения Алисы в Стране Чудес	1865	1879 (с 535)
Алан Александр Милн	1882 -1956	Винни-Пух и все-все-все	1926	1960 (Борис Заходер) (с 538)
Джеймс Мэтью Барри	1860 -1937	Питер Пен	1904	1917-1918(с 538)
Джозеф Редьярд Киплинг	1865 - 1933	Маугли	1894-1895	Начало 1900-х годов

Составив данную таблицу, я увидел, что некоторым сказкам более ста лет, а дети всего мира до сих пор читают их с большим интересом.

Мне стало интересно, нет ли мультфильмов по этим сказкам. И мне удалось посмотреть некоторые мультипликационные фильмы: «Винни- Пух и все- все- все», «Питер Пен», «Новые приключения медвежонка Паддингтона» и другие. Из них я узнал, что в английских сказках есть ещё один сказочный медвежонок- звать его Паддингтон. Мама мне выписала эту книгу. Книга оказалась отличной, а главное её достоинство - тонкое чувство юмора. Читая рассказы о медвежонке Паддингтоне, невольно представляешь его джентльменом. Истории про него заряжают хорошим настроением. Мне захотелось сравнить черты характера медвежонка и настоящих англичан. Выяснить знают ли другие ребята об этой книге, которую написал Майкл Бонд. Подробнее познакомиться с биографией этого знаменитого английского писателя.

Цель: исследование образа жизни и типичных черт характера англичан через образ сказочного героя медвежонка Паддингтона.

Задачи:

- 1.Познакомиться с биографией и творчеством писателя М. Бонда.
- 2.Выявить характерные особенности образа жизни и быта англичан.
- 3.Доказать на примерах из книги, что медвежонок Паддингтон обладает чертами характера типичного англичанина.
- 4.Выяснить, знают ли ученики школы, где я учусь, английских писателей, в частности, Майкла Бонда, и черты характера типичных англичан.

Методы проведенных исследований: анализ языкового материала, описательный метод, сравнение, анкетирование.

Проблема: в настоящее время остро стоит проблема снижения интереса подростков к чтению литературы, в том числе зарубежных авторов.

Актуальность: знакомство с творчеством английского писателя М. Бонда поможет повысить интерес к чтению книг британских авторов, расширить кругозор, подробнее узнать характер и традиции англичан, что актуально и для автора данной работы.

Объект исследования: литературные произведения английских авторов для детей.

Предмет исследования: типичные черты характера англичан.

Биография Майкла Бонда



Майкл Бонд родился 13 января 1926 года в Ньюбери (графство Беркшир). Он с детства очень любил читать книги. Мальчик ходил в католическую школу, которую оставил в 14 лет.

Он поступил в юридическую контору, но вскоре стал работать в BBC (Британской радиовещательной корпорации). Там у Бонда был знакомый, который писал рассказы, чтобы подзаработать. Именно он вдохновил Бонда на писательскую карьеру. В 1940г. Майкл поступил в армию. Он служил в Королевских военно-воздушных силах, потом в сухопутных войсках. Вскоре он начал серьёзную писательскую карьеру.[7]

Бонд начал писать в 1945г. и продал свой первый рассказ журналу London Opinion (англ. "Мнение Лондона"). В 1958 году, написав к тому времени большое количество пьес и рассказов и работая телеоператором на Би-би-си, Майкл Бонд опубликовал свой первый рассказ про Паддингтона - "Медвежонок Паддингтон". К 1965г. писатель опубликовал уже целую серию рассказов о неугомонном медвежонке и решил оставить работу на Би-би-си и стать профессиональным писателем.

Сейчас писатель живёт в Лондоне, недалеко от станции Паддингтон, он женат, у него двое взрослых детей.[8]

Награды и звания Майкла Бонда:

В 1997г. писатель получил Орден Британской империи за вклад в детскую литературу.

6 июля 2007г. Майкл Бонд стал доктором литературы университета в Рединге

История появления медвежонка Паддингтона

Майкл Бонд жил в Лондоне, неподалёку от вокзала «Паддингтон». К Рождеству 1956 года Майкл Бонд подарил своей жене Брэнде плюшевого мишку в плаще и с чемоданчиком. Игрушку назвали в честь вокзала – Паддингтон. Это и вдохновило писателя на создание книги о медвежонке, которая вышла 13 октября 1958 года. Книга быстро обрела популярность. По книгам Бонда созданы несколько мультсериалов и мультфильмов в англоязычных странах. [8]

"Паддингтон" (Paddington, 1975-1986) - мультсериал, Великобритания, CBBC, 56 серий.

«Paddington Bear» (1989) – мультфильм, созданный студией "Ханна-Барбера", США (The Funtastic World of Hanna-Barbera).

"Новые приключения медвежонка Паддингтона" (The Adventures of Paddington Bear, 1975-1986) - мультсериал, Канада, CINAR, 39 серий.
В России мультсериал транслировался на телеканалах «Культура» и «Бибигон». [10]

15 книг о Медвежонке Паддингтоне были написаны Майклом Бондом, переведены на 31 язык и распечатаны в количестве 25 миллионов экземпляров. Их читают и любят взрослые и дети всего мира.

По сказке медвежонок стал жить в английской семье Браунов.

13 октября 1958 года оператор британского телевидения Майкл Бонд выпустил первую книгу о медведе из Дремучего Перу, которого встретила на Паддингтонском вокзале и забрала к себе английская семья Браун. Это очаровательный медведь с интересной судьбой: он вырос в Дремучем Перу, под приглядом своей тетки Люси, а когда Люси пришлось отправиться в дом престарелых медведей в Лиме, она послала племянника в Англию, снабдив банкой мармелада и этикеткой: "Пожалуйста, позаботьтесь об этом медвежонке. Благодарю вас".

А какие они, англичане? Как они живут? Что особенного в их быту, традициях, характере?

Характерные черты, особенности образа жизни и быта англичан, черты их характера

Раньше англичане были очень агрессивны, но потом со временем всё изменилось. Королева Виктория «прицепила» им хорошее поведение[2, 302]. Теперь англичане вежливы, спокойны, приветливы, скромны, деловиты, независимы, честны, настойчивы [3, 17]. Они соблюдают все традиции, берегут свою индивидуальность. Англичане постоянны. Они умеют владеть своими чувствами, у них развит самоконтроль. Они умеют правильно реагировать на разные ситуации. Они соблюдают все традиции: каждый англичанин должен иметь в доме камин[4, 57], англичане оставляют на крыльце пустые бутылки из-под молока для молочника, который каждое утро меняет их на наполненные молоком. К обеду принято переодеваться, это должна быть другая одежда, не та, в которой Вы были днем. К тому же, если Вы остановились в английской семье, придется переодеваться каждый день во что-нибудь новое. Но это не обязательно вечернее платье, одежда может быть демократичной, например, футболка, свитер и джинсы.[5, 33]

Английское чаепитие, как и всякая церемония, не терпит суеты. В Англии чай пьют с молоком! Пока чай настаивается, в хорошо подогретые чашки наливают согретое, но не кипяченое молоко по 2-3 чайные ложки, а затем уже в молоко наливают чай. Англичане чай пьют три раза в день и в строго определенное время: утром-за завтраком, в 13 часов за ланчем и в так называемый «файв-о-клок» (в 17 часов)[11]. Самое любимое чаепитие – именно пятчасовое. В это время обычно у кого-нибудь дома собираются старые друзья и приятели.[9]

Англичане очень сухо и мало выражают свои эмоции. Они могут испытать шок или бурную радость, но далеко не всегда это будет заметно окружающим.[11]

Еще у англичан есть пунктик по поводу очередей. Отстоять честно очередь – дело чести. Настоятельно рекомендуется вперед не лезть, чтобы не вызвать английский праведный гнев.[2, 143]

Законопослушание – известная всем черта английского национального характера. Настолько, что регулирование общественной жизни не требует стольких сил, как во многих других странах.

Дети воспитываются в строгости. Главное, чему англичан приучают с раннего детства, – дисциплина и порядок.

А вот любовь к животным не имеет границ: как к тем, что живут дома, так и, например, к лошадям. Особенно выражается она в скачках, которые неизменно собирают толпы зрителей.[11]

Английский дом – образец удобства и комфорта! Причем, именно дом, а не квартира. Многие дома в Англии даже имеют собственные имена. Англичанки питают безраздельную любовь к садам и занимаются ими часами. Сюда же относится и внимательное отношение к зеленым лужайкам перед домом.[5, 31]

Очень ценится среди англичан человек, обладающий чувством юмора. Умение смеяться над собой и другими – важнейшее человеческое достоинство.

Какие черты характера, типичные для англичан, унаследовал медвежонок Паддингтон

Читая сказки о Паддингтоне, я узнал много традиций англичан. Причем медвежонок соблюдает и чтит эти традиции

Так как Паддингтон живёт в семье англичан, общается с ними, то в сказке он мыслит и ведёт себя как человек.

Паддингтон очень хорошо воспитан, при встрече он никогда не забывает приподнять шляпу и спросить: "Чем могу быть вам полезен?" Если он устраивает переполох в ванной, то просто потому, что не знает, как выключить воду, и стесняется побеспокоить хозяев, а если перемажется в сливочном креме, то это оттого, что так спешил приподнять шляпу и поклониться вошедшим дамам, что поскользнулся и упал в пирожное.[1, 5]

Мудрость и жизненный опыт (он все-таки приехал из Южной Америки) сочетаются у Паддингтона с непосредственностью ребенка. Мишка похож на трехлетнего малыша: такие же строит рожи, также восторженно приоткрывает рот, завидев что-нибудь интересное, и с такой же радостью машет лапой машинам и пешеходам, когда его везут в кэбе по Лондону.[1, 300]

"Я все время удивляюсь,— писал Бонд,— что Паддингтон так популярен во всем мире, потому что я всегда полагал его абсолютно английским персонажем".[10] Эта "английскость" проявляется уже в растиражированном образе Паддингтона — аккуратный медведь в широкополой шляпе и макинтоше на двух пуговицах. Да и сама история Паддингтона — это история превращения просто хорошо воспитанного медвежонка в абсолютно английского медведя. Он уже из своего Дремучего Перу приезжает цивилизованный, с мармеладом, а не с медом, должным образом одетый и очень вежливый. Смешные истории, в которые он попадает, просто конфузы, происходящие от растерянности, а не от общей невоспитанности. Вот, чем занимается Паддингтон на протяжении многих книжек - это учиться есть как англичанин, вести себя как англичанин, по-английски возделывать садик[1, 533] и правильно пить чай с мармеладом в свой фэйф-о-клок[1, 444]. И тем не менее год от года его любят все больше и больше, и не вопреки этой "английскости", а именно благодаря ей, ведь все "английское" — это стиль, а его всегда так не хватает.

Паддингтон соблюдает традиции (например, когда у него выпал зуб, он хотел положить его под подушку).[1, 316] Он спокоен, невозмутим, вежлив, приветлив, настойчив – уж если ему что взбрédёт в голову, он доведёт это до конца (порою это не очень хорошо...). Когда в доме Браунов сломался камин, медвежонок с большим желанием и важность принялся его чинить. При этом он старался всё делать, как и большинство англичан, по инструкции, и хотя он и не починил камин, а навёл лишь грязь в доме, он был счастлив, что заботился о семье.[1, 37]



Вскоре Паддингтон стал полноценным членом семьи Браун. Поскольку он был воспитанным, Паддингтон старался быть полезным в доме. Однако его затеи часто превращались в проказы и шалости. С этого времени принято считать, что, где находится медвежонок Паддингтон, там не бывает скучно. Имидж медвежонка Паддингтона - аккуратность. В книге его английская тактичность подчёркивается широкополой шляпой и макинтошем на двух пуговицах. [1, 395]

13 октября 2008 года Паддингтону исполнилось 50 лет! А знают ли мои сверстники этого замечательного медвежонка? Знают ли английских писателей и Майкла Бонда? Какими они представляют себе типичных англичан?

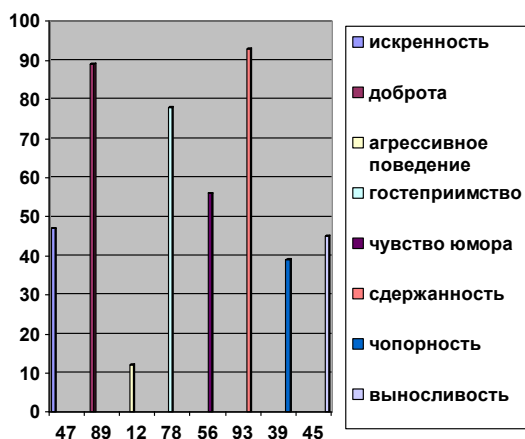
Анкета для учащихся 5, 6, 7 классов

1. Знаете ли вы английских писателей?
2. Знаете ли вы Майкла Бонда?
3. Каким вы представляете себе типичного англичанина?
4. Какие черты характера присущи англичанам?
 - искренность
 - доброта
 - агрессивное поведение
 - гостеприимство

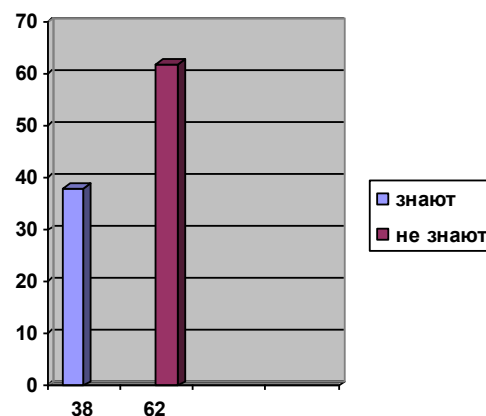
- чувство юмора
- сдержанность
- чопорность
- выносливость

Результаты исследования

Из расспроса учеников 5,6,7 классов (всего 100 учащихся) выяснилось, что английских писателей знают 54 человека, не знают – 46 человек. Майкла Бонда знают 38 человек, не знают – 62 человека. Ученики представляют себе англичанина таким: вежливый, интеллигентный, хорошо говорит по-английски, с хорошими манерами, в шляпе с тростью. 47 человек считают, что англичанам свойственна искренность, 89 – доброта, 12 – агрессивное поведение, 78 – гостеприимство, 56 – чувство юмора, 93 – сдержанность, 39 – чопорность, 45 – выносливость.



Характерные черты англичан с точки зрения учеников



Сколько учеников знают Майкла Бонда?

Выводы

Многие знаменитые книги были иностранными. Зарубежных писателей знает не очень много учеников. Книги о медвежонке Паддингтоне были написаны Майклом Бондом и быстро были признаны во всём мире. Майкл Бонд был очень интересной личностью. Я очень полюбил этого писателя и хотел бы рассказать о нём тем ребятам, которые его не знают.

Из книг я узнал об англичанах, познакомился с традициями, обычаями и характерными особенностями этого народа. Прочитав книги о медвежонке Паддингтоне, я доказал примерами из книг, что медвежонок обладает чертами характера типичного англичанина. По результатам опроса ребят оказалось, что немногие знают этого веселого, аккуратного и озорного медвежонка. Я хочу поделиться своими знаниями с учениками моей школы, выступать на классных часах, рассказывать этот материал своим сверстникам. Хочется надеяться, что он им понравится и ребята захотят сами прочитать эти интересные книги. Через поступки моего друга - медвежонка мне хочется привить любовь к чтению у одноклассников и сверстников, потому что это самое полезное и приятное занятие. Хотелось бы продолжить работу над темой «Как обычаи и традиции англичан описаны в других детских английских книгах».

Литература

1. Бонд Майкл. Всё о медвежонке Паддингтоне. Санкт-Петербург «Азбука - Классика», 2009; 636 страниц.
2. Васильев К. Англия и англичане. Санкт-Петербург «Педагогическое общество России», 2001; 411 страниц.
3. Кузовлев В.П. Учебник английского языка 8 класс. Москва «Просвещение», 2007; 253 страницы.
4. Моисеев М.Д. Устные темы по английскому языку. Москва «Аквариум», 2001; 126 страниц.
5. Павлоцкий В.М. Знакомимся с Британией. Санкт-Петербург «Каро» «Базис», 2000; 415 страниц.
6. Сборник произведений английских писателей, Москва «Детская литература», 1985 год

7. http://www.ru.wikipedia.org/wiki/Бонд,_Майкл
8. http://www.peoples.ru/art/literature/prose/children/michael_bond/index1.html
9. <http://www.chai.rb.1ru/cont.php>
10. <http://www.intelcot.ru/item805.html>
11. <http://www.ostltd.ru/article-90.html>

Как могут влиять удобрения на развитие растений цинерария приморская?

Хохлова Елизавета Романовна

г. Норильск, «Станция юных техников города Норильска», 5 класс

Руководитель: Томских Оксана Евгеньевна, педагог дополнительного образования МБОУ ДОД «СЮТ»

Цель работы: узнать, как различные удобрения оказывают влияние на рост и развитие растения – цинерария приморская.

Задачи работы:

1. Изучить литературные источники по данной проблеме;
2. Провести опытную часть своей работы, наблюдать, проводить замеры и сделать сравнительный анализ по способности различных удобрений вызывать внешние изменения у растения цинерария приморская.

Гипотеза: так как, разные виды удобрений состоят из различных веществ, то их влияние будет оказывать на внешние изменения в развитии растений цинерарий.

Объекты исследования: растение цинерария приморская и виды удобрений: аммиачная селитра, хлористый калий, биогумус, вода, суперфосфат, сернокислый магний.

Предметы исследования: окраска листьев, площадь листовой пластинки листа, стебель.

Постановка и формулировка проблемы: Рост растения определяется множеством факторов, один из них – получение растением удобрений. Удобрения – это неорганические и органические вещества, применяемые для улучшения развития и питания растений, свойств почвы, повышения урожая. Эффективность удобрений обусловлена тем, что они предоставляют растениям один или несколько дефицитных химических компонентов необходимых для их нормального роста и развития.

Методы проведённых исследований: **теоретические методы:** лабораторный метод, эксперимент, проведение анализа, сравнение; **эмпирические методы:** наблюдение, измерения.

Работа проводилась в течение 8 месяцев 2011-2012 учебного года.

Ценность и значимость моей работы: из литературных источников известно, что опыты и эксперименты проводились с урожайными культурами, по влиянию различных удобрений на урожайность различных плодовых культур. Проводилось изучение влияния удобрений на цветение декоративно-цветущих растений, но экспериментов по влиянию различных удобрений на рост и развитие декоративно-лиственной цинерарии не проводилось.

Цинерария

В природе цинерария распространена в Средиземноморье, тропической Африке, Канарских островах и на острове Мадагаскар.

Цинерария *Cineraria* (или крестовник) однолетнее или многолетнее травянистое растение, но бывают и полукустарники. В роде цинерария можно насчитать до 50 видов растений, которые принадлежат к семейству астровых *Asteraceae*. Этот род очень близок к другому роду – Сенения, к нему относят несколько видов растений из рода цинерария, которые выращивают в декоративных целях.



Цинерария приморская (*Cineraria maritima*) или крестовник приморский – невысокое растение высотой 30-50 см, выращиваемое как однолетнее. Отличается очень декоративными перистораздельными опушёнными листьями серебристого цвета. Цветы цинерарии приморской – мелкие, жёлтого цвета, декоративной ценности не представляют (их обычно обрезают, как только они появятся).

Цинерарии требуется хорошее почвенное питание. Почва должна быть плодородная, хорошо дренированная, нейтральная. Цинерария светолюбива, растёт и в полутени, но на солнце листья бывают значительно красивее, засухоустойчива. Выдерживает небольшие заморозки. Хорошо переносит стрижку. Температура, при которой хорошо себя чувствует цинерария, является 12-13 градусов, но она не должна быть больше 15 градусов и не меньше 8 градусов. При таких условиях растение хорошо растёт и развивается. Её нужно регулярно подкармливать минеральными удобрениями, 2—3 раза в месяц раствором микроудобрений, которые в период активного роста добавляют еженедельно.

Размножается семенами, которые высевают в марте и черенкованием. В умеренном поясе выращивают в открытом грунте как летник, высота 10—30 см. В первый год жизни образует розетку перисто-разрезных серебристых опушенных листьев. Используют в бордюрах, в ковровых клумбах и рабатках; очень эффектна в качестве окаймления и фона.

Цинерария может поражаться тлёй, паутинным клещом.

Удобрения

Удобрения – это неорганические и органические вещества, применяемые для улучшения развития и питания растений, свойств почвы, повышения урожаев. Эффективность удобрений обусловлена тем, что данные вещества предоставляют растениям один или несколько дефицитных химических компонентов необходимых для их нормального роста и развития.

Почва является основным источником обеспечения необходимыми растению питательными веществами. Однако в современных условиях довольно часто оказывается недостаточным то количество питательных веществ, которое поступает в растения из органического вещества и трудно растворимых минеральных соединений почвы в результате деятельности микроорганизмов и корневой системы растений для удовлетворительного роста растений. Для них характерна также слабая обеспеченность элементами минерального питания для растений - азота, фосфора и калия, многих микроэлементов; нередко невелико содержание также магния и кальция. Недостаток элементов восполняется при помощи удобрений.

Вырабатываемые химической промышленностью минеральные удобрения подразделяются на:

- а) азотные (сульфат аммония, аммиачная селитра, кальциевая и натриевая селитры);
- б) фосфорные (главным образом простой и двойной суперфосфаты и преципитат);
- в) калийные (хлористый калий и смешанные калийные соли);
- г) борные, магниевые и марганцевые (соединения и соли, содержащие эти элементы).

Все минеральные элементы участвуют в сложных преобразованиях органических веществ, образующихся в процессе фотосинтеза. Растения для образования своих органов – стеблей, листьев, цветков, плодов, клубней – используют минеральные питательные элементы в разных соотношениях.

Практическая часть работы

В конце июля 2011 года я посадила семена цинерарии приморской.



В конце августа я пикировала каждое растение цинерарии в цветочный вазон.

Для своей исследовательской работы я взяла следующие удобрения: аммиачная селитра, хлористый калий, биогумус, суперфосфат, сернокислый магний и воду. В течении 5 месяцев я растворяла удобрения, поливала растения и проводила наблюдения. До сентября растения поливались обычной водой и визуалью растения друг от друга не отличались. Их высота стебля была 6 см. Каждый месяц я с помощью линейки измеряла рост стебля, и подсчитывала количество листьев на стеблях. В течение сентября, октября, ноября, декабря растения находились под люминесцентными лампами в оранжерейных условиях в «Станции юных техников», где температура была 25 градусов Цельсия.



Заметного роста у растений при поливе удобрениями не наблюдалось. В январе были установлены дополнительные лампы ДРЛ, а также лампы с инфракрасным излучением и у растений начался активный рост.

Первые результаты были отмечены через три месяца

Название	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март
Аммиачная селитра	6 6	3 20	22 -	25 -	26 -	27 -
Биогумус	6 6	6,5 6,5	6 6,5	9 7	10 6	12 12
Вода	6 6 6 6	11 8 9 8	13 9 11 10	15 11 12 13	16 15 13 13	17 17 14 14
Сернокислый магний	6 6	8 10	9 10	12 12	12 14	17 16
Суперфосфат	6 6	8 8	10 9	11 11	12 11	14 14
Хлористый калий	6 6	8 6,5	12 7	15 -	16 -	18 -



Выводы

1. Из литературных источников я узнала, что минеральные удобрения вносят в почву для пополнения запаса питательных веществ. Каждый вид удобрения влияет на рост и развитие растений, и может оказывать влияние на органы растения в разной степени.

Азотные удобрения способствуют быстрому росту, пышному облиствению. Нормально обеспеченные азотом растения быстро растут. При недостатке азота рост всех органов растения задерживается, листья становятся светло-зелеными, желтеют и преждевременно опадают. Азотного вещества в почве очень мало, и источником его должна являться аммиачная селитра, которая вносится в почву.

Фосфор регулирует рост и ускоряет рост растений. Фосфорное питание регулирует рост и ускоряет развитие растений. В растительной клетке фосфор играет исключительно важную роль в энергетическом обмене, участвует в разнообразных процессах обмена веществ, деления и размножения. Особенно велика роль этого элемента в углеводном обмене, в процессах фотосинтеза, дыхания и брожения. При недостатке фосфора нарушается синтез белка и уменьшается содержание его в растении. Фосфора больше всего содержится в репродуктивных и молодых растущих органах и частях растения, где идет интенсивный синтез органического вещества.

Калий - необходимый элемент для растений. В основном он находится в молодых растущих органах, клеточном соке растений и способствует быстрому накоплению углеводов. Калий играет большую роль в обмене веществ, участвует в усвоении углекислоты. Он обеспечивает нормальное деление клеток и тканей, рост побегов и корней, формирование листьев плодов. При недостаточном поступлении калия побеги становятся тонкими, скручиваются и могут к осени отмереть. Калий усиливает передвижение сахаров из листьев в другие органы растения. Растения при недостатке калия легко поражаются грибковыми и бактериальными болезнями. Растения, нормально обеспеченные калием, лучше удерживают воду, и листья не так быстро вянут при краткосрочных засухах.

Магний входит в состав хлорофилла и участвует в фотосинтезе, играет большую роль в образовании белков, жиров, витаминов, способствует делению клеток. Недостаток магния вызывает остановку роста побегов, хлороз и коричневую пятнистость, преждевременное отмирание и опадение листьев.

Биогумус средство для подкормки всех видов овощных, плодовых, ягодных культур и цветов. Ускоряет прорастание семян, укоренение черенков, подавляет бактериальные и грибные инфекции, повышает урожай;

Для фотосинтеза и процесса различных реакций в листьях растений необходима вода;

Процесс воздушного питания важный фактор для роста растений получил название фотосинтеза. В почвенном воздухе иногда не хватает кислорода, что вызывает угнетение развития корневой системы и ухудшение корневого питания. В почве иногда возникают условия, при которых дыхание корней затруднено. Для проникновения кислорода к корневой системе необходимы: глубокая перекопка, поддержание верхнего слоя почвы в рыхлом состоянии;

Углерод растения берут из воздуха в виде углекислого газа в процессе фотосинтеза, а также и из почвы, где он находится в органических веществах и частично в почвенной воде.

2. Наблюдая и делая замеры роста цинерарии, проанализировав и сравнив выращенные растения я сделала выводы:

цинерария поливаемая аммиачной селитрой росла очень быстро и длина стебля достигла 27 см.;

цинерарии поливаемые суперфосфатом сформировали кусты с наиболее пышным листовым покровом, но длина стебля у обоих кустов достигла только 14 см.;

цинерария поливаемая хлористым калием во время своего роста сформировала форму пышного куста и достигла роста стебля 18 см.;

цинерария поливаемая водой достигла средних размеров стебля от 14 до 17 см., со средним облиственением и листьями правильной формы;

цинерария поливаемая биогумусом сформировала куст компактной формы со средним облиственением длиной только 12 см.;

у цинерарий поливаемых раствором сернокислого магния было замечено активное вытягивание листьев, рост стеблей достиг 16 и 17 см.;

оказывает очень большое влияние на рост и развитие освещенность растений, так как во время фотосинтеза проникновение удобрений и влияние на рост и развитие растений гораздо выше;

Недостаточно просто поливать растения удобрениями, так как растениям необходимо для правильного развития так же хорошее освещение.

Промежуточные результаты



Цинерария поливаемая водой



Цинерария поливаемая биогумусом



Цинерария поливаемая аммиачной селитрой



Цинерария поливаемая хлористым калием



Цинерария поливаемая суперфосфатом



Цинерария поливаемая серно кислым магнием



Цинерария поливаемая водой



Цинерария поливаемая биогумусом



Цинерария поливаемая аммиачной селитрой



Цинерария поливаемая суперфосфатом



Цинерария поливаемая суперфосфатом



Цинерария поливаемая сернокислым магнием



Цинерария поливаемая хлористым калием



Результаты работы

Когда твой ранец – твой друг?

Яичникова Арина Владимировна

Большемуртинский район, с. Таловка, МКОУ «Таловская СОШ», 4 класс

Руководитель: **Барсукова Антонина Матвеевна**, учитель начальных классов МКОУ «Таловская СОШ»

Я, Яичникова Арина, учусь в 4 классе. Каждый день за моей спиной школьный ранец. Иногда он бывает легким, а в некоторые дни недели я еле несу его в школу. Я иду, согнувшись, моя спина дугой. Я решила узнать, как влияет ранец на мою осанку? Сколько весит мой ранец и ранец моих одноклассников и сколько он должен весить? Как я могу помочь себе и ребятам сохранить здоровье? К своей работе я хочу подойти творчески (буду использовать навыки фотографирования, умение использовать материалы энциклопедий, умение находить контакт с одноклассниками).

Цель моей работы: доказать, что тяжелый ранец портит осанку.

Задачи моего исследования:

1. Изучить литературу по теме исследования.
2. Понаблюдать за осанкой моих одноклассников с ранцами.
3. Измерить вес своего ранца и всех ранцев в нашем классе.
4. Предложить мой способ решения проблемы.

Объект исследования: школьные ранцы.

Предмет исследования: влияние школьного ранца на осанку.

Гипотеза исследования: я предполагаю, что тяжелый ранец отрицательно влияет на осанку.

Методы исследования:

- анкетирование;
- наблюдение;
- сравнение;
- обобщение;
- анализ.

В начале своего исследования я изучила литературу о школьном ранце в статьях, детской энциклопедии. Из прочитанной литературы я узнала, что:

- вес пустого ранца составляет в среднем 500- 600 г;
- вес ранца со школьными принадлежностями не должен быть больше 3 кг;
- ранец должен весить десятую часть тела школьника;
- тяжелый ранец вызывает хронические заболевания позвоночника [1, с 4].

Затем я провела исследования.

Исследование 1-е «Мой школьный ранец»

В течение недели я измеряла вес своего ранца.

Дата исследования: с 10 октября по 15 октября.

День недели	Масса ранца со школьными принадлежностями	Примечание
Понедельник	2.450	Мало уроков, на которые нужны учебники
Вторник	1.800	На уроки технологии и музыки все хранится в классе
Среда	3.100	Забыла выложить лишние учебники
Четверг	3.500	В ранце приносила спортивную форму
Пятница	2. 000	Просмотрела ранец, выложила все лишнее
Суббота	1.500	Всего 2 урока, книг и тетрадей минимум

Вывод: чтобы мой ранец не превышал установленной нормы, в нем должны быть школьные принадлежности строго по расписанию дня. Для дополнительных принадлежностей мне нужно использовать пакет.

Исследование 2-е «Школьный ранец моих одноклассников»

Дата исследования «26» октября 2011 г.



Вот это ранец! Интересно, что ты туда нагрестила?

№ п/п	Имя одноклассника	Масса ранца со школьными принадлежностями	Примечание
1.	Ира Е.	3.200	Принесла учебники не по расписанию
2.	Ибрагим К.	3.460	Принес книги в библиотеку.
3.	Слава К.	2.900	Все учебники и тетради по расписанию
4.	Артем В.	3.120	Много канцелярских принадлежностей
5.	Слава Б.	3.300	Принес энциклопедию для доп. чтения.
6.	Солдатова М	2.100	Забыла некоторые учебники и тетради

Вывод: у 4-х одноклассников вес ранцев превышает норму из-за лишних вещей, так как они не знают нормы СанПин для школьного ранца и не следят за весом ранца.

Исследование 3-е «Что думают и знают о своих ранцах ребята моего класса?»

Я предложила одноклассникам ответить на вопросы анкеты «Ты и твой ранец»:

1. Нравится ли тебе твой ранец?
2. Проверяешь ли ты ранец ежедневно, чтобы убрать лишние предметы?
3. Мешает ли твой ранец твоей осанке?
4. В какой день недели твой ранец самый тяжелый?
5. В какой день недели твой ранец самый легкий?

Дата проведения анкеты 25 октября 2011 г.

Результаты анкетирования ребят:

1. Нравится ли тебе твой ранец?

Да- 5 чел.

Нет-1 чел.

2. Проверяешь ли ты ранец ежедневно, чтобы убрать лишние предметы?

Да, проверяю-2 чел.

Не всегда проверяю-4 чел.

3. Мешает ли твой ранец твоей осанке?

Мешает осанке-3 чел.

Не мешает осанке-3 чел.

4. В какой день недели твой ранец самый тяжелый?

В среду-6 чел. (В этот день 5 уроков, дополнительные тетради)

5. В какой день недели твой ранец самый легкий?

В субботу-6 чел. (по расписанию всего 2 урока).

Вывод: анкеты подтвердили мои выводы, которые я сделала выше.

Исследование 4-е «Школьный ранец и осанка в фотографиях»

Чтобы мои наблюдения о влиянии ранца на осанку были доказательными, я запечатлела моих одноклассников вместе с их ранцами.

Дата фотосессии: 28 октября 2011 г.



Не пойму, в ранце кирпичи что ли?



Своя ноша, а плечи тянет!



Ой, а я половину учебников забыл!



Равнение на мою осанку!



Терпи спина: уроков много!



Приду домой, все лишнее - долой!



Еще чуть и лямкам - конец!



Ура! В субботу уроков мало!

Вывод: в результате обсуждения фотографий ребят с ранцами на классном часе вместе с классным руководителем мы поняли, что если наша спина иногда болит или сутулится, то виноват в этом может быть тяжелый ранец.

Таким образом, мои исследования доказали, что ранец с лишним весом влияет на осанку, а значит, вредит здоровью.

Из источников о школьном ранце, которые я изучила, я выбрала важные сведения, которые я оформила в «Памятке» и предложила моим одноклассникам.



Памятка «Когда твой ранец тебе друг?»

1. Ранец должен весить десятую часть твоего тела. Знай вес своего тела и высчитай вес ранца [3, с.67].

2. Клади в ранец учебники и принадлежности строго по расписанию, выкладывая из него все ненужное в этот учебный день.

3. Спинка и дно твоего ранца должны быть жесткими, иначе книги будут давить тебе на спину.

4. Правильно располагай вещи в ранце: тяжелые вещи клади ближе к спине, легкие к передней стенке ранца, иначе тяжелые вещи будут оттягивать спину. Левую и правую сторону ранца нагружай одинаково, чтобы не было перекоса позвоночника [2, с 11].

5. При появлении болей в спине обязательно начните контроль за весом ранца»

Литература

1. Горбаневский М. А. Школьникам о школьном ранце. – М.: Просвещение, 2007.
2. Иванов Е. Г. Ранец и здоровье школьника. - М.: Махаон, 2011.
3. Прохоров А.М. Энциклопедия школьника. – М.:Просвещение,2006.

Раздел «Культурно-историческое наследие»

Как появляются географические названия? (на примере карты Австралии)

Алексеева Валерия, Тарасевич Вероника

Абанский район, п. Абан, МБОУ Абанская СОШ № 3, 5 класс

Руководитель: Тарасевич Лариса Васильевна, учитель английского языка, Абанской школы № 3

Научный консультант: Прохорова Ольга Аркадьевна, кандидат филологических наук, доцент, эксперт дистанционной школы «Юный исследователь»

Введение

Занимаясь в школьном клубе английского языка, мы общаемся с ребятами из разных стран мира, обмениваемся письмами, открытками, посылками, общаемся с помощью современных интернет программ. Дружеские отношения у нас сложились со школьниками из Австралии. Нас очень заинтересовала эта далекая страна, такая непохожая на нашу. Для того чтобы больше узнать об Австралии мы начали изучать историю страны, культуру, флору и фауну.

Мы заметили, что в австралийском английском языке имеется много слов, особенных, непохожих на английские. Также нас заинтересовали географические названия на карте Австралии, некоторые напоминают английские слова, и даже имена, другие же очень странно звучат и совсем отличаются от английских слов.

Изучая различную литературу по теме, мы увидели, что изучением географических названий занимаются различные ученые и это одна из актуальных проблем современного языкознания. «Географические названия являются отражением истории нации и в них зафиксированы различные периоды развития и процветания языка и культуры общества» [1].

Изучая топонимы, мы знакомимся не только с историей страны, но и с историей языка, мы видим, как развивался язык на протяжении многих лет. Ведь «топонимы из глубины веков несут нам различную и очень ценную информацию о структуре и особенностях языка, появляясь в различные исторические периоды, топонимы развиваются в зависимости от особенностей развития общества, отражая её различные пласты жизни и жизнедеятельности» [2].

Практическая значимость работы состоит в том, что изученный и обобщенный материал по теме будет служить пособием для других учащихся школы и участников клуба по изучению Австралии.

Цель исследования - исследование особенностей топонимов Австралии.

Для работы использовались описательный метод и метод перевода с английского языка на русский.

Материалами для исследования послужили письма друзей из Австралии, специализированные словари, справочные материалы.

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

1. Изучить понятие «топоним» и виды топонимов.
2. Выявить особенности топонимов Австралии.
3. Создать типологию топонимов.

Данные задачи исследования связаны со следующими этапами работы:

1. Изучение литературы по данной теме.
2. Сбор топонимического материала Австралии.
3. Анализ собранной топонимии.

Объект исследования – топонимы Австралии

Предмет исследования - особенности топонимов Австралии.

Гипотеза – мы предположили, что образование топонимов Австралии зависят от особенностей и культурно - исторических ценностей страны.

Глава 1. Топонимы как лингвистическое явление

Географические названия издавна привлекают внимание историков, этнографов, картографов, литературоведов, переводчиков, страноведов, многих других исследователей, представителей разных наук. Как категория лингвистическая, топонимы исследуются лингвистикой.

Проблемами топонимики занимались такие российские лингвисты, как В.И. Даль, А.В. Суперанская, Л.В. Успенский. Большой вклад в изучение английских топонимов внесли шведский лингвист Э. Эквол [E. Ekwall], английский лингвист Р. Коатс [R. Coates], английский топонимист. Геллинг [M. Gelling]. Также исследованием топонимов занимались такие английские и американские лингвисты, как О. Падел [O. Padel], Р. Рэмсэй [R. Ramsay], А. Смит [A. Smith], Г. Стюард [G. Stewart], В. Уотсон [W. Watson] и др.

«Невозможно представить жизнь современного общества без географических названий. Они повсеместны и всегда сопровождают наше мышление с рождения человека. Все на земле имеет свой адрес, этот адрес начинается с места рождения человека. Родное село, улица, на которой он живет, город, страна – все имеет свои имена. Ежедневное чтение газет, классической литературы, изучение истории культуры и развития науки приводят к новому, все расширяющемуся запасу географических названий в нашем языке» (4)

Специальный раздел языкознания – ономастика изучает собственные имена, в том числе и топонимы. Топонимика – одна из отраслей лингвистики, занимается изучением истории возникновения и анализом изначального значения топонимов. (5)

1.1. Понятие топонима

Топонимы несут в себе большой образный и страноведческий потенциал, национально – культурное семантическое значение, так как « топонимы, с одной стороны, обозначают конкретные географические объекты, а с другой стороны, тесно связаны с историей и культурой того или иного народа, причем название часто обусловлено сущностью географического объекта» [1].

Исследование топонимов является ценным материалом для освещения истории народов и истории языков, поскольку в топонимах, как правило, отражается древнейшее состояние языковых единиц, древнейшие фонетические и морфологические явления, которые могли исчезнуть из сферы имен нарицательных.

Топонимия — совокупность названий (топонимов) на какой-либо территории [8].

Топонимия – это совокупность топонимов, выделяемая по какому-то признаку:

- по территориальному - например, топонимия Австралии

- языковому – английская топонимия

- хронологическому - - топонимия XX века

Топоним – имя собственное, являющееся названием отдельного географического объекта: океана, горы, материка, страны, города, реки и т.д. [7]

1.2 Виды топонимов

Однако знать определение топонима недостаточно для того, чтобы провести анализ топонимов, поэтому необходимо рассмотреть их типологические классификации.

В современной лингвистике существует две классификации топонимов:

а) по типу обозначаемых географических объектов;

б) по структуре.

По первой классификации А.В. Суперанская [6] подразделяет топонимы на:

Гидронимы (или потамонимы) – именованья водных объектов

Ойконимы – названия населенных пунктов

Оронимы - -названия элементов земной поверхности

Урбанонимы – названия внутригородских объектов

Агоронимы – названия площадей

Годонимы – названия улиц

Дромонимы – названия путей сообщения

Оронимы – названия гор

Макротопонимы – названия больших населенных пунктов (от греч. makros — большой) это имена собственные, обозначающие названия крупных географических объектов. Прежде всего, это названия стран или исторической области, провинции (France, Germany, Russia). Макротопонимы обычно соотносятся с этнонимами (Bulgarians — Bulgaria, Saxons — Saxony). Название страны может

быть образовано от этнонима (Franks — France, Greeks — Greece), и наоборот, этноним может быть произведён от названия страны (America — Americans, Australia — Australians).

Микротопонимы – названия небольших населенных пунктов (от греч. mikros — малый), относятся физико-географические или внутригородские (луга, поля, рощи, улицы, уголья, урочища, сенокоса, выгона, топи, лесосеки, гари, пастбища, колодца, ключа, омута, порога и т. д.) объекты. Обычно они известны лишь ограниченному кругу людей, проживающих в определённом районе.

Очень часто названия географических объектов образуются от личных имен, и в этом случае они называются антропотопонимами (от греч. antropos - человек).

Например, названия городов города: Сидней и Мельбурн названы в честь английских премьер-министров тех времен, а Аделаида – именем жены бывшего английского короля.

Главный город Тасмании Хобарт назван в честь министра колоний Великобритании, который превратил в своё время этот остров в место ссылки. По его распоряжению было варварски истреблено всё местное население острова. В английском языке такой тип топонимов встречается гораздо реже, чем в русском языке (Ивановка, Алексеево, Федоровка).

Согласно структурной (морфологической) классификации топонимы делятся на 4 типа: а) простые, б) производные, в) сложные, г) составные.

Количество простых топонимов значительно уступает количеству сложных и составных, а их этимологизация во многом невозможна, т.к. многие названия перешли из других языков и воспринимаются как чистая основа. Простые непродуцированные названия состоят только из корневого слова без каких-либо служебных формантов: Hale, Wimton, Young, Sail, Bright и т.д.

Более распространены производные топонимы. Они образуются при помощи присоединения к корню морфологического признака-аффикса: Warwic, Armidale, и т.д.

К третьему типу относятся сложные топонимы. Они состоят из двух морфем, которые выступают в качестве основы топонима: Rockhamton, Mainland, Bordertown, Hopetown и т.д.

Составные топонимы представляют собой словосочетание, состоящее из двух и более частей речи: Mount Gambier, Alice springs, Broken Hill и т.д.

Согласно приведенным классификациям, любой топоним можно охарактеризовать по типу обозначаемого им объекта и с точки зрения морфологической структуры.

2.1. Топонимы Австралии

Исторические особенности развития топонимов

Австралия издавна вызывала интерес, как с экономической стороны, так и культурной и политической. Страна в прошлом была переселенческой колонией Великобритании. Со времен колонизации Австралии, английский язык стал доминирующим, как и влияние английской культуры на культуру страны. Обычай и культурные традиции аборигенов притеснялись вместе с их правами на свободную жизнь.

В период колонизации появлялись английские топонимы, а также топонимы других национальных культур. Аборигенные топонимы заменялись новыми.

Но времена изменились, Австралия стала независимой страной и ситуация изменилась. Теперь это высокоразвитая страна, с хорошо развитой промышленностью, сельским хозяйством и культурой. Образование многие получают в Европе, США. Возрождаются культуры коренных этносов. Многие топонимы аборигенного происхождения возвращаются назад.

2.2. Особенности топонимов Австралии

Топонимическая система Австралии является относительно молодой и имеет отличительные особенности: «прозрачная внутренняя форма топонимов, наличие большого количества названий переносов из бывшей метрополии в бывшие колонии, обогащение за счет аборигенных названий из других языков народов, населяющих страну» [1].

Многие топонимы – австрализмы отличаются прозрачной внутренней формой, например Brown Range – коричневая гряда, Great Island – Великий остров, Blackhall – черная гора, Young – юный, Springwood – лес с родниками, Forest Hill – лесной холм, Greenbank – зеленый берег. Много топонимов со словом родник, такие как: Springfield Central, Spring Mountain, Springfield Lakes.

У многих топонимов не прослеживается внутренняя мотивировка названия.

Во время «золотой лихорадки» возникло множество поселений, многие из которых позже стали крупными по австралийским понятиям городами (свыше 1 тысячи человек).

Можно было предположить, что в их названия войдет слово gold, но этого не произошло. Это явление связывается как с таинственностью, окружавшей добычу золота, так и с опасениями

правительства вызвать нехватку рабочей силы в развивающейся промышленности, поскольку люди будут привлечены в золотодобывающую промышленность. Единственным названием, непосредственно связанным с добычей золота и включающим элемент gold, является Golden Mile (Золотая миля) на западе штата Западная Австралия. На карте страны можно встретить названия с элементом gold, но с месторождениями золота они не связаны, а прославляют природу, климат. Такие как: Golden Coast, Golden Grove.

Мотивировка многих названий является внешней и случайной, такие факторы как, флора, фауна, звук, эмоциональные оценки, культурное окружение, и другие сопутствующие факторы часто являются мотивировкой географических названий. Springwood – лес с родниками, Springfield Central, Spring Mountain, Springfield Lakes, Whiteside, Mango Hill, Pine mountain, Sandy hills, Deep Creek, Swan Creek, Upper Shark creek, Fortis Creek.

2.2.1 Топонимы – омонимы

Одной из отличительных черт англоязычных топонимов является наличие большого количества топонимов – омонимов, появившихся в результате контактов бывших английских колоний и бывшей метрополии.

Manchester (city in the UK) – Lake Manchester

Oxford (city in the UK) – Oxford street in Sidney

Dunedin, Hamilton, Invercargill (Scottish towns) - Dunedin, Hamilton, Invercargill (in Australia)

Топонимы – омонимы существуют и внутри подсистем страны, например, Sandy Creek – 130 раз зарегистрировано на карте страны. Такие названия вызывают определенную трудность, поэтому были попытки переименовать некоторые названия, что привело к массовым недовольствам народа.

Например, существовали две реки под одним названием Herbert, одну из которых удалось переименовать в Georgina.

Шотландские переселенцы внесли свой вклад в наименования географических объектов осваиваемых ими земель. Perth, Waverley, Blair Athol.

2.2.2. Топонимы - прозвища

Для англоязычной топонимии характерна развитая система топонимических прозвищ, образных наименований. Вместо официальных названий используются придуманные, причем один географический объект имеет по несколько таких кличек. Среди австралийских топонимов также имеется большое количество топонимических прозвищ, образных наименований.

Штат Виктория – Cabbage patch, Garden state (капустная грядка, садовый штат)

Новый Южный Уэльс - Ma state, the Premier state (первый штат)

нсленд - Sunshine State, Smart State (Штат солнечного сияния, и Умный штат)

Западная Австралия - The Real Thing, Golden State (настоящий штат)

Южная Австралия – Festival state (Фестиваль государства)

Тасмания - Apple islands, Resort islands (яблочный штат, курортный штат)

Австралийская столичная территория – the Heart of Nation (Сердце нации) Северные территории – Outback of Australia (дальний край Австралии)

Австралия имеет несколько прозвищ:

The Land of Wattle – Страна акации, т.к. отражает особенности австралийской флоры. На континенте произрастает около 500 видов акации.

The Land of Promise – счастливая страна

The Lucky Country – Земля обетованная, эти названия появились в связи с открытием на континенте богатых месторождений золота и последовавшей вслед за этим «Золотой лихорадкой» в 1851г.

Название Австралия происходит от латинского слова *austrālis*, что в переводе означает «южный». Так, голландские чиновники использовали термин «Australische» для обозначения всех южных земель, открытых после 1638 года. Название «Австралия» стало широко применяться для именования именно ныне известного материка после того, как в 1814 году вышла в свет книга капитана Мэтью Флиндерса «Путешествия в Terra Australis», человека, впервые обогнувшего Австралию. Впоследствии губернатор одного из штатов на юго-востоке Австралии рекомендовал министерству по делам колоний Британской империи использовать это название как официальное, что и было окончательно утверждено в 1824 году.

Для названия засушливых районов Австралийского материка употребляются такие клички как: the Outback, Back of Burke, Dead Heart, the Centre, the Red Centre, Centralia.

2.2.3 Аборигенные топонимы

Большая группа топонимов, которые были заимствованы из языка аборигенов. Особенно здесь необходимо заметить названия с повтором: Wagga Wagga, Djin Djin, Woy Woy.

Bong Bong- Бон Бон, Новый Южный Уэльс

В аборигенов, это означает, что "с глаз долой", а не звук барабанов. Этот красивый городок, основанный губернатором Лаклан Маккуори в 1820 году.

Burpengary – Берпенгари, Квинсленд, "Земля золотой акации".

Goopoo Goopoo - Новый Южный Уэльс

Произносится как "Гунна гну", это место похоже на место, где вы никогда не были. Этот небольшой приход расположен в графстве Перри.

Grong Grong – Гронг Гронг, Новый Южный Уэльс

Grong Grong может означать "плохой кемпинг" в языке аборигенов, но более 500 человек построили себе здесь дома.

Humrybong – Хампибонг, Квинсленд

Humrybong означает "мертвое убежище"

Innaloo – Иналу, Западная Австралия

Хотя ранее известно как название соседнего болота, было переименовано в местную женщину аборигенов в этом районе. Это имя используется для шуток.

Koolyanobbing – Кульянобинг, Западная Австралия

Этот отдаленный город известна своими скачками. Оно означает "земля и вода" в языке аборигенов.

Moolooloo – Мулулу

Это Северная территория известна своими скользкими хребтами, поэтому аборигены называют его Moolooloo. Фермеры используют Moolooloo равнины для того, чтобы пасти крупного рогатого скота.

Ozenkadnook – Озенкаднук, Виктория.

Имя означает "очень толстый кенгуру" в контексте аборигенов, место славится охотой неуловимого тигра Ozenkadnook.

Urotipotpon – Употипотпон, Виктория.

«Много травы» в языке аборигенов, этот небольшой город с удивительными пейзажами.

Wagga Wagga – Вага Вага, Новый Южный Уэльс

"Место многих ворон" является важным сельскохозяйственным, военным и транспортным узлом страны.

Wee Waa - Ви Ваа, Новый Южный Уэльс

Ви Ваа означает «огонь для жарки». «Город претендует на звание "Хлопковой столицы Австралии", потому что это родина хлопковой промышленности в стране.

Woolloomooloo - Вуллумулу, Новый Южный Уэльс

Этот знаменитый пригород гавани Сиднея, бедный район рабочего класса в большом городе. Аборигены назвали его в честь "молодого черного кенгуру"

2.2.4 Немецкие топонимы

Можно выделить также и большую группу топонимов, имеющую немецкое происхождение.

Altona (пригород Гамбурга)

Местная история гласит, что название Аркона было выбрано, потому что мыс Аркона в Германии был излюбленным местом одной из лютеранских министров, проживающих в районе Грюнвальд. Мыс Аркона ласково называют в Германии, как "Северный мыс в Германии".

Брансвик (Brunswick) город на севере Германии. Пионер Томас Уилкинсон назвал свою собственность Brunswick в честь принцессы Каролины Брауншвейг.

Дален (район к западу от Horsham, названный в честь поселенцев семьи Dahlenburgs)

Elsternwick (в 1850-х годов Чарльз Hotson Эбден назвал его дом "Эльстер", немецкое слово "сорока". "wick" является скандинавским словом "деревня").

Freeburgh (название деревни, в Шлезвиг-Гольштейн на севере Германии. Генрих Траулсен приехал из этого региона)

Steiglitz (северо-запад Джилонга,. Назван в честь ирландско- немецких братьев фон Штейглиц - они владели большим состоянием в Тасмании и переехали в Викторию в июне 1836 г.)

Nebel (Город с 1880-х. Считается, что он был назван в честь немецкой семьи, которая жила там.)

Sellheim (Местность возле Charters Towers, названная в честь немецкого иммигранта Филиппа Фридриха Селхейма. Он приехал в Австралию в 1855 году, и был инспектором в приисках от 1880-1888. В 1892 году он стал заместителем министра в правительстве штата Квинсленд.)

Zillmere (Иоганн Леопольд Зилман был одним из первых миссионеров)

Linden (город на западе Blue Mountain в Сиднее - "липа" является немецким названием дерева, известного в английском языке как "липа")

Rytmont (назван в честь курортного города 50 км к юго-западу от Ганновера, Германия)

Sans Souci (пригород на юге от Сиднея. Имя является французским, но пригород был назван в честь великолепного дворца Сан-Суси, который прусский король Фридрих Великий построил в Потсдаме в 1745 году. Сан-Суси означает «без забот».)

Имеется ряд имен немецких ученых в названиях Центральной Австралии.

Во время 19-го века довольно большое количество ученых из немецко-говорящих стран работали в Австралии. Некоторые горы в Центральной Австралии были названы в честь немецких ученых, например: Mt Liebig, Mt Zeil, Mt Sonder, Mt Winnecke, Mt Leichhardt, Mt Heuglin, Von Treuer Tableland, Mt Feldtmann, Sachse Bluff, Haast's Bluff, Mt Von Mueller, Mt Mueller, Ferdinand Hills. Исследователь Фердинанд фон Мюллер просил ученого Эрнеста Джайлса назвать группу гор близ Улуру в честь королевы Вюртемберга. В течение долгого времени горы назывались Ольгиными (Королева Ольга). Сегодня они имеют название Katatjuta аборигенного происхождения.

2.2.5 Русские топонимы

Географические наименования российского возникновения стали появляться в Австралии самостоятельно от российской иммиграции, а конкретно после приезда в Австралию британцев ветеранов Крымской войны. Поэтому можно увидеть целый ряд русских названий на карте Австралии: Крым, Севастополь, Балаклава, Альма.

На карте Австралии также имеется такое название, как Сибирь (Siberia). Происхождение этого топонима не известно, но возможно, кто-нибудь из старателей, пришедших сюда, успел побывать ранее на приисках Сибири

2.2.6 Голландские топонимы

Голландцы были первыми европейцами, которые исследовали побережье Австралии, еще до прибытия капитана Кука. В 1642г голландский мореплаватель Абель Тасман проходит на корабле вокруг Австралии (в течение большей части времени на большом расстоянии), тем самым помогая определить внешние границы любого возможного большого юге страны. Таким образом, появились голландские топонимы на карте:

Улицы Yarra to La Trobe были названы в честь Captain Flinders, один из первых навигаторов Port Phillip Bay; Captain Collins, Port Phillip Bay; Captain Collins, Governor Bourke, Captain Lonsdale.

Первые зарегистрированные европейские географические названия на карте Австралии: the Gulf of Carpentaria, Arnhem Land, St Peters and St Francis Islands, Duyfken Point and Rootnest Island.

2.2.7 Забавные топонимы

"I've been everywhere, man ... I've been to Wollongong, Geelong, Kurrajong, Mullumbimby, Mittagong, Molong, Grong Grong, Goondiwindi ... Cabramatta, Parramatta, Wangaratta, Coolangatta; what's it matter?"

"I've Been Everywhere" Geoff Mack [16].

Во время проведения исследования мы заметили ряд топонимов, которые довольно забавно звучат. Мы решили выделить их в отдельную группу. Nowhere Else - Нигде больше, Tasmania and South Australia

Первое название было коммуной возле Devonport в Тасмании. Чтобы доказать, что в названии ничего особенного нет, место возле the Eyre Peninsula было названо также.

Useless Inlet- Беспольный вход, Western Australia

Когда голландский моряк Уильям Дампир высадились на побережье Западной Австралии в 17 веке, ему там не понравилось. Он назвал одну часть Hopeless Reach.

В 1801 году два французских исследователя Николас Томас Бодин и Луи-Клод де Десолес Фрейсине не понравилось когда отмель заблокировала порт въезда. Они провозгласили Useless Inlet.

Foul Bay - Глупый залив, Южная Австралия

Мэтью Флиндерс возможно, был первым моряком, совершившим путешествие на континент. Он также предложил назвать его Australis. Когда он не смог закрепить якорь в бухте, он произнес «Foul Bay. Oops»

Disappointment Hill – Гора разочарований, Western Australia

Проводник Френ Ханна поднялся на гору в 1903 году, чтобы найти воду и был разочарован.

Заключение

Данная работа посвящена изучению особенностей Австралийских топонимов на английских и русских примерах.

В данной работе рассмотрены различные определения топонимов, их типологические классификации.

В ходе всего исследования мы выделили несколько групп топонимов. Топонимы, имеющие происхождение из разных культур английские, немецкие, голландские, русские, так как Австралия страна переселенцев, она долгие годы привлекала своей красотой и богатством природы людей со всех уголков мира.

Большая группа топонимов аборигенного происхождения, что является совершенно естественным процессом, ведь эта земля принадлежала племенам аборигенов. Поэтому они называли их своими именами.

Топонимии Австралии свойственна омонимия, прозвища, внутренняя мотивировка и отсутствие мотивировки.

Свойственно также образование топонимов включающих лексику флоры страны, такую как: ручей, лес, залив, холм, родник, озеро и т.д., так как Австралия имеет богатую природу.

Литература

1. Ощепкова. В.В. Язык и культура Великобритании, США, Канады, Австралии, Новой Зеландии / В.В. Ощепкова- М. Спб. : ГЛОССА / КАРО, 2004.
2. Ощепкова В.В. Краткий англо-русский лингвострановедческий словарь: Великобритания, США, Канада, Австралия, Новая Зеландия/ В.В. Ощепкова, И. И. Шустиков – М.: Русский язык – Медиа, 2006.
3. Географические названия мира: топонимический словарь/ под редакцией Е.М. Поспелова. М. : Просвещение, 1981
4. Журкевич В.А. Общая топонимика/ В.А. Журкевич. – Минск: Вента,1980.-180 с
5. Никонов В.А. Введение в топонимику. М.: Наука, 1965
6. Суперанская А.В. Что такое топонимика? М.: Наука, 1985
7. <http://ru.wiktionary.org/wiki>
8. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Топонимика>
9. http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Australian_place_names_of_Aboriginal_origin
10. <http://www.whitehat.com.au/australia/History/PlaceNames.asp>
11. <http://travel.ninensn.com.au/holidaytype/weird/655118/a-z-of-unusual-australian-place-names>
12. <http://gorods-australia-and-oceania.turmir.com/>
13. http://www.gnb.nsw.gov.au/interesting_placenames
14. <http://www.cngo.com/sydney/visit/10-most-ridiculous-place-names-australia->
15. <http://www.rgo.ru/2010/09/imena-nesobstvennye/>
16. <http://www.youtube.com/watch?v=ZeadSspZDzM>

Как рубашка в поле выросла?

Змейко Анжелика Михайловна, Змейко Оксана Михайловна, Суханова Елена Валерьевна

Саянский район, МБОУ «Агинская СОШ №2», 5 класс

Руководитель: Черенкова Ольга Валерьевна, МБОУ «Агинская СОШ №2», педагог-организатор

Введение

Актуальность

На уроке Художественной культуры Красноярского края мы проходили тему «Декоративно-прикладное искусство Красноярского края». Мы узнали об истории ткачества, прядения и о создании одежды на территории нашего края. Нам стало интересно, как развивались эти направления декоративно-прикладного искусства в Саянском районе.

Тема нашего исследования актуальна, потому что всё меньше и меньше людей владеют навыками ткачества, прядения, изготовления одежды и предметов домашнего обихода. Современная одежда изготавливается в промышленных масштабах и по другим технологиям. Необходимо сохранить традиции нашего народа не только в экспозиции музея, но и в теоретических материалах, которые мы попробовали собрать. Мы узнали, какими способами изготавливалась одежда и как украшали сельскую избу в нашем районе, какими экспонатами представлены в музее. Искусство изготовления одежды и предметов домашнего обихода ещё не полностью утрачено в нашем районе. Хранителями его являются Логинова Алла Ивановна и ее дочь Регина из с. Малиновка, Колдаева Любовь Константиновна из п. Орье, Зыкина Светлана Федоровна и Шахова Зоя Пинаровна из с. Межово. Андробаева Татьяна Михайловна, Болотина Любовь Прокопьевна, Лагодзинская Надежда Ивановна, Иващенко Галина Александровна, Мазурова Любовь Николаевна. Знаниями, полученными в ходе исследовательской работы мы обязательно поделимся с учениками нашей школы.

Цель: установить особенности изготовления одежды и предметов домашнего обихода в Саянском районе.

Задачи:

1. Посетить Саянский краеведческий музей для изучения оборудования для производства одежды и предметов домашней утвари
2. Изучить специальную литературу и Интернет-ресурсы, с помощью которых мы узнаем о способах производства одежды и предметов домашней утвари
3. Узнать фамилии мастериц-рукодельниц Саянского района
4. Собрать фотоматериал для оформления работы

Методы: Изучение литературы, экскурсия, опрос

Главная идея: в наше время одежда и предметы украшения дома производятся на фабриках на современном оборудовании, из современного сырья. Мы решили выяснить, как раньше изготавливали одежду в нашем районе, с помощью какого оборудования, как украшали избу.

1. "Как рубашка в поле выросла" История создания сибирской одежды

На протяжении многих веков абсолютное большинство населения России составляли крестьяне. Они вели натуральное хозяйство, обеспечивая себя всем необходимым, включая одежду. Своеобразен сибирский костюм. Русские люди переселялись в Сибирь из самых разных мест европейской России. Со временем их привычные наряды менялись в новых природных условиях. Причем многое переселенцы заимствовали у местных народов, особенно теплую одежду и обувь.

Мы узнали, что самой главной одеждой была рубаха. Ее носили старики и молодые, мальчики и девочки, богатые и бедные. Рубаха нужна была и крестьянину, и царю. По умению изготовить рубаху судили о мастерице.

Быстро сказка сказывается, да не скоро дело делается. Чтобы сшить рубаху, девушки и женщины работали не одну ночь, а полтора года. Для рубах они растили замечательную траву - лен и из него делали ниточки, из ниточек - полотно, поэтому можно сказать, что крестьяне свою одежду "выращивали". Первый этап создания одежды – выращивание льна, сырья для ткани. В нашем селе до недавнего времени был лезавод, на котором обрабатывали лен, выращенный на полях Саянского района. А раньше лен обрабатывали так:



Рисунок 1



Рисунок 2

Прошли зима, весна, лето, настала осень. Устанавливались в избе кросна (ткацкий станок) (рис 1), натягивали нити - основу для ткани и начали ткать. Затем полученный холст на морозе морозили, по снегу расстилали, а весной расстилали его по траве на солнышке и сбрызгивали водой. Делался холст из серого белым... Рубахи шили из узкого полотна. Шире полотно не могло быть, потому что станок делался "по росту" мастерицы. Рубаха, как считали наши предки, хранила в себе силу здоровья своего владельца, поэтому, чтобы она не потерялась, создавали "границу", "порог" - расширяли подол, рукава, горловину узорами и не доверяли одежду стирать или надевать другому человеку (рис 2).

Раньше, когда девочка пряла свою первую ниточку, по ней даже гадали: если получалась ровная, значит, жизнь будет счастливая, если же то тонкая, то толстая - много будет огорчений. Ниточка, полотно воспринимались как путь, который должен пройти человек.

Что можно сшить из ткани, из полотна? Рубаху, платок и другие нужные вещи (рис 3, 4)



Рисунок 3



Рисунок 4

Например, полотенце. Как без него обойтись?

Раньше словом "полотенце" называли только длинные (около трех метров) полотнища ткани. Они были белого цвета с вышитыми узорами на концах. Полотенца использовали для украшения жилища (в этом случае их называли "божник", или "накрючник") (рис 5, 6)



Рисунок 5



Рисунок 6

Полотенце могло быть частью праздничного костюма (головной убор, пояс). Полотенце было необходимо при проведении праздников, обрядов (крестильное полотенце, свадебное). В экспозиции нашего краеведческого музея представлены образцы разных полотенец. Некоторыми из них украшали люльку, в котором спал младенец, или зеркало (рис 7,8).



Рисунок 7



Рисунок 8



Рисунок 9

Рубахи изготавливались из льняной ткани, она очень жесткая на ощупь, затем украшали их вышивкой, лентами, кружевными оборками. В экспозиции нашего музея представлены марийские рубахи тувыр или тучир (рис 8,9). Рубаха («тувыр», «тучир») служила одновременно нательной и верхней одеждой, заменявшей платье.

В нашем районе есть несколько мастериц, чьи работы представлены в краеведческом музее. Это Логинова Алла Ивановна и ее дочь Регина из с. Малиновка, Колдаева Любовь Константиновна из п. Орье, Зыкина Светлана Федоровна и Шахова Зоя Пинаровна из с. Межово.

2. "Сия прялка изрядна - хозяйюшка обрядна". Прядение

Кроме ткацкого станка, в нашем музее представлена прялка. Прядение - это древнейшее и очень нужное занятие всех женщин. Учились такому искусству девочки с шести-семи лет. Чтобы связать носочки или рукавички нужны ниточки. Кто первый придумал ниточки прясть и из чего, сейчас никто и не знает, давно это было. Только заметил человек, что стебли некоторых растений легко разделяются на волокна - нити, да и шерсть у животных (коз, овец) тоже похожа на коротенькие ниточки. Вот и догадался он скручивать их вместе, чтобы получились нити длинными и прочными. Этот способ называется "прядение".

Сначала пряли с помощью веретена. Скатывали из шерсти комочек, затем скручивали из него тонкую ниточку. Пальцы уставали, были заняты обе руки, это было неудобно.

Чтобы освободить пальцы рук, стали люди привязывать кудель к специальной подставке – прялке (рис.10). Привязали кудель и назвали ее бородкой (похожа на волосы). А чтобы скрученные волоски не раскручивались, чтобы нитка получилась прочной и ровной, конец ее привязали к деревянной палочке - веретену. Верхний конец у него заострен. На нижний надевали пряслице (глиняное или каменное колечко), чтобы лучше крутилось. Садится пряха за прялку, левой рукой вытягивает волоски, правой крутит веретено, и чем дольше оно крутится, тем длиннее ниточка.

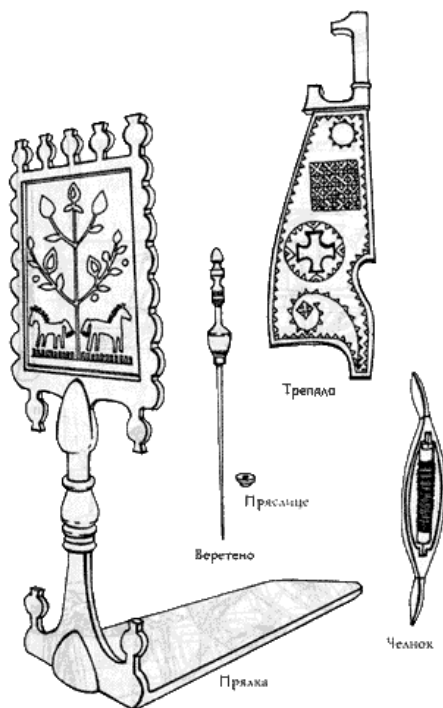


Рисунок 10

Вот так выглядела прялка. Назначение деталей: донце - на него садилась мастерица, "чтобы работа не убежала"; "зеркало" - к нему привязывали кудель.

Ниточку человек получил с помощью кручения - вращения веретена и свивания волокон.

Потом прялку усовершенствовали, она стала более удобной и стала выглядеть вот так: (рис 11, 12)



Рисунок 11



Рисунок 12

Прядение относилось к числу важнейших женских работ, необходимых для обеспечения семьи. С начала зимы девушки и женщины собирались вечерами в просторной избе для совместной работы, которая называлась "посиделками", или "беседами". Во время посиделок прядение сочеталось с пением, шутками, занимательными рассказами и играми.

3. Тонко бело полотенецко, хитромудро рукодельнице". Ткачество

Ткачество – это искусство переплетения нитей для получения полотна. Для этого люди придумали специальное приспособление - ткацкий стан.

Мы изучили ткацкий стан, который представлен в экспозиции нашего музея. Он выглядит следующим образом (рис 13):



Рисунок 13

Самое важное в нем - рама. На раму натягивают нити - это основа будущей ткани.

Для переплетения берется другая нить, намотанную на челнок. Она сматывается с челнока, как бы "утекает", и называется "уточная нить", "уток". Главный рабочий инструмент - (гребенка с зубчиками и отверстиями в них для ниток). Бердо то поднимают, то опускают, поэтому ниточки меняются местами, а в пространство между ними пропускают челнок. На ткацком станке ткали дорожки, холсты, из которых потом шили одежду, белье.

Материалом для изготовления половиков служили толстые нити, но, чаще, нарезанные полосками куски тканей, различные по цвету и качеству. Из-за неоднородности цвета и материала половики приобретали свой неповторимый стиль. Трудно представить себе деревенскую избу без традиционных домотканых половиков. В нашем районе почти в каждом доме сохранились дорожки, которые ткали прабабушки и бабушки. В деревнях еще сохранились ткацкие станки.

Дорожками устилали пол в горницах (фото 14, 15)



Рисунок 14



Рисунок 15

В нашем районе Андробаева Татьяна Михайловна ткёт ковры и картины. А вышивкой занимаются Болотина Любовь Прокопьевна, Лагодзинская Надежда Ивановна, Иващенко Галина Александровна, Мазурова Любовь Николаевна.

Заключение

Во время изучения теоретического материала и от экскурсовода музея мы узнали много непонятных нам слов. Это специальные термины, а также устаревшие слова, которые обозначали детали станков, названия предметов домашнего обихода. Мы решили все эти термины объединить в глоссарий (приложение 1).

Выводы работы, ее назначение и применение

Изучение специальной литературы, Интернет – источников, посещение Саянского краеведческого музея позволили нам сделать следующие выводы:

1. Технология изготовления одежды и предметов обихода в домашних условиях в Сибири в XIX, начале XX века была процессом трудоемким, длительным (процесс изготовления ткани занимал до 1,5 лет), но интересным. В свободное от другой домашней работы время женщины были заняты ткачеством, прядением, шитьем, вышиванием и украшением одежды. Одежда в зависимости от национальности отличалась способом украшения, фасоном.

Современная одежда удобнее, но выполнена с применением синтетики, а это вредно. Одежда, выполненная из льна гигиеничнее и экологически чище.

2. Мы попробовали прясть на прялке и поняли, что это очень трудоемкая работа. Во-первых, нужна ловкость и сильные пальцы, потому что из кусочка шерсти нужно скрутить нить. Во-вторых, эта работа требует усидчивости. Зато изделия, связанные из домашней шерсти очень теплые, мягкие и передают тепло человеческих рук. Поэтому мы так любим рукавички и носки, связанные бабушкиными и собственными руками.

3. Во времена, когда деревенские жители не могли себе позволить устлать полы коврами, они ткали дорожки и половики из льняных нитей и полосок ткани. Дорожки получались разноцветными, красивыми, легко стирались и выглядели не хуже заводских ковров. Процесс ткачества был трудоемким, но интересным. Ткацкий станок был громоздким и занимал много места в горнице. Но это был необходимый предмет домашнего обихода.

4. Экскурсия и изучение материалов музейной экспозиции, встречи с жителями села позволили нам узнать, как представлено декоративно – прикладное искусство в Саянском районе. Мы убедились, что искусство изготовления одежды и предметов домашнего обихода ещё не полностью утрачено в нашем районе. Хранителями его являются Логинова Алла Ивановна и ее дочь Регина из с. Малиновка, Колдаева Любовь Константиновна из п. Орье, Зыкина Светлана Федоровна и Шахова Зоя Пинаровна из с. Межово, Андробаева Татьяна Михайловна, Болотина Любовь Прокопьевна, Лагодзинская Надежда Ивановна, Иващенко Галина Александровна, Мазурова Любовь Николаевна.

Мы узнали много нового в области истории декоративно-прикладного искусства, пополнили свой словарный запас, научились работать с Интернет-источниками, попробовали работать на прялке.

Результатами, полученными в ходе исследовательской работы мы обязательно поделимся с учениками нашей школы.

Литература

1. <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
2. <http://www.detiperuna.ru/>
3. <http://www.ref.by/refs>
4. <http://festival.1september.ru/articles/>
5. <http://ant.liim.ru/articles/17dl/>
6. <http://admin.smolensk.ru/web>
7. Воронов В. С. О крестьянском искусстве: Избранные труды.—М., 1972.
8. Ефимова Л. В. Русский народный костюм.—М., 1989.
9. Рондели Л. Д. Народное декоративно-прикладное искусство:—М., 1984.

Глоссарий

Веретено - приспособление для ручного прядения пряжи, одно из древнейших средств производства. Деревянная точёная палочка, оттянутая в острие к верхнему концу и утолщённая к нижней трети.

Кросна - горизонтальный деревянный составной ткацкий стан

Кудель - вычесанный и перевязанный пучок льна, пеньки, изготовленный для пряжи

Лен - род растений из семейства Льновые, предназначен для изготовления сырья для ткацких станков

Мялица - тяжелая наклонная мялка, с помощью которой отделяли волокна льна от жесткой древесной оболочки («костицы», «кострицы», «костры»).

Нить – тонко скрученная пряжа

Полотно - гладкая ткань из однородных нитей, чаще всего льняных. Льняное полотно. Шёлковое полотно. Белёное полотно.

Прялка - предмет народного быта, орудие труда, на котором пряли нитки.

Прядение – скручивание волокон, изготовление нитей

Рубаха - одежда из легкой ткани, покрывающая верхнюю часть тела и употребляемая, как принадлежность нижнего белья или как верхняя одежда.

Ткань - текстильное изделие, измеряемое соответствующей мерой (длина, ширина, площадь), образованное на ткацком станке переплетением взаимно перпендикулярных систем нитей.

Ткачество - производство ткани на ткацких станках, одно из древнейших человеческих ремёсел.

Трепало - орудие для трепания волокна - льна, пеньки, конопли - ручным способом

Челнок - рабочий орган ткацкого станка, прокладывающий уточную (поперечную) нить между нитями основы при выработке ткани.

Холст - конопляная или льняная ткань с полотняным переплетением пряжи.

Вышивка - один из самых распространенных видов рукоделия, берущий начало в глубокой древности. Процесс украшения изделий с помощью иглы и цветной нити в виде орнаментов и рисунков по канве.

Прядение - процесс продольного складывания и спирального скручивания отдельных волокон для получения длинной и прочной нити

Пряслице - грузик, насаживаемый на веретено для придания ему устойчивости и равномерности вращения

Свивать - соединять, скручивая, сплетая в одну нить, в жгут несколько нитей

Шитье - это общее название для нескольких видов рукоделия, включая вышивание, квилтинг, аппликацию, пэчворк.

Бердо - приспособление для ручного ткачества, род гребня. Может быть использовано для создания неширокой тканой полосы. На бёрдышке может быть изготовлен пояс, неширокое полотенце, скатерти и т.п.

Полотенце - простое изделие из впитывающей ткани, обычно предназначенное для высушивания или вытирания чего-либо, а также для украшения интерьера русской избы.

Уток - система нитей, которые в ткани располагаются поперёк длины куска, проходя от одной кромки к другой

Тувыр – марийская народная рубаха

Что стоит за строками письма?

Смирнова Светлана

Курагинский район, с. Шалоболоино, Шалоболоинская средняя школа №18, 4 класс, МБУК «ЦШСДК», краеведческое объединение «Моя малая родина»

Руководитель: Сёмочкина Валентина Фёдоровна, МБУК ЦШСДК завсектором краеведения

Введение

Пишу вам с фронта, дорогие,
Под залп орудий. Взрыв гранат,
Пишу и думаю о мире,
Когда домой вернусь назад.
Письмо дошло. Он не вернулся,
Пожар войны его сгубил.
Но он был жив в своих детишках
И в сердце той, кого любил.
(Полина Вишневская) 3

Чем дальше идет время, тем больше становится людей, для которых война – это страница истории. А ведь это героическая страница истории нашей страны. Важно знать, сколько усилий, мужества, великих жертв стоила она советскому народу.

Я учусь в 4 классе Шалоболоинской школы. Я живу в мирное время, не воевали и мои родители, бабушки с дедушками. Но из их рассказов и уроков в школе я узнала, что в 1941-1945 гг. была очень жестокая война. Наша страна победила в этой войне, но на этой войне погибло много людей. Только с Курагинского района ушло на фронт около 15000 человек, погибло более 3000 человек, без вести пропало более 5000 человек. Вернулось домой менее 7000 человек.¹ Из Шалоболоино призвали на фронт 452, не вернулось с войны 129 человек.⁶ Сейчас в селе осталось в живых 6 ветеранов. Благодаря их рассказам и материалов нашего музея я тоже знаю что-то о войне. О тех, кто не вернулся, осталась память в сердцах родных и близких, фотографии, письма.

Занимаясь в краеведческом кружке, я увидела много экспонатов в музее, связанных с войной. Один из них – это письмо с фронта. Его написал Михаил Пивоваров. Письму 70 лет.

Цель: рассказать о судьбе Михаила Пивоварова и его родных.

Задачи:

10. изучить материалы музея о войне,
11. встретиться с родственниками Михаила Пивоварова, поработать с семейными
12. архивами Чуприяновых, Бызовых, взять интервью у коллег, друзей семьи поработать с дополнительной литературой.

Эта тема актуальна: все дальше уходит от нас война, меньше остается участников войны, их родственников, которые сохраняют воспоминания о войне. Если ветеранов войны мы вспоминаем, знаем их военную судьбу, то часто даже ничего не знаем о тех, кто был рядом с ними в мирное время, кого они любили, за кого отдали жизнь

Проблема: интересуясь судьбой участников войны, мы должны связывать их судьбу с судьбой близких им людей.

Это тема новая и для меня и для моих одноклассников. Собирая материал о погибших и их семьях, мы лучше поймем, почему солдаты так стремились к Победе.

Что стоит за строками письма

Солдатские письма. Маленький треугольник, чаще всего на одном листке, но сколько в нем чувств. Как его ждут дома. Письмо Михаила Пивоварова – это обычное солдатское письмо, но за строками письма мы видим его близких людей, чувствуем, как ждут они эту весточку с фронта.

Михаил Пивоваров вырос в селе Выселок Туба (Чима) Курагинского района. Рос он в крестьянской семье. Родители воспитали его в уважении к себе и старшим. Это мы чувствуем в

его письме. Семья его была трудолюбивой, и сам Михаил рано приучился к труду. Работал он в колхозе механизатором. Работал честно, за что был отмечен грамотами правления колхоза. Перед войной, отслужив в Красной армии, он возвращается в свое село и продолжает работать в колхозе. В 1940 году он встречает юную Шуру (Александру Николаевну Чехарову). Родилась она 1 апреля 1922 года. Выросла Шура в многодетной трудолюбивой семье. В семье было 15 детей, жили бедно. Мама, Чехарова Настасья Прокопьевна, работала в колхозе. Отец, Чехаров Николай Ларионович, лес валил в тайге и возил в Красноярск. Так как семья была большая, то Шура рано пришлось идти работать, чтобы помочь родителям прокормить детей. Работала она дояркой в колхозе, трудилась добросовестно, получая высокие надои молока. В 1938 году в 16 лет ее отправили в Москву на сельскохозяйственную выставку, как передовую доярку.

Шура и Михаил полюбили друг друга, и в 1941 году перед самой войной они сыграли свадьбу. «Муж меня на руках носил», - вспоминает Александра Николаевна. Прожили они всего 5 месяцев. Началась Великая Отечественная война. Миллионы людей были призваны на фронт. В августе 1941 года Михаил ушел на войну. В этот день из села увезли почти всех мужчин. Плач стоял над селом. А впереди 4 года войны, напряженного труда. Михаил и Шура ждали ребенка. «Он так радовался, что скоро у нас будет дите,- вспоминает Александра Николаевна. Теперь они жили только письмами друг от друга, хотя приходили они редко.

Вот так начинается письмо с фронта: «Здравствуйте, тятя и мама. Шлю свой горячий сердечный поцелуй с фронта. С приветом к вам ваш сын Михаил. Желаю вам всего наилучшего в вашем здоровье и в вашей жизни. Еще привет брату Андрею, желаю ему всего наилучшего в жизни и здоровье. Еще привет братьям Николаю и Пете и их семьям. Желаю всем наилучшего в жизни и здоровье. Во-первых строках, тятя и мама, простите меня, что долго не писал письма, переезжал в другое место, так



с дороги вам писал вместе с (речь идет о письме Шура) Шурой, и ей свою жизнь написал, как я живу, и где я, тятя, нахожусь». Это строки из письма Михаила, написанное в 1941 году своим родителям. Из письма мы узнаем, что его отправили в учебный пункт в Новосибирск, где он сильно простыл. Из учебного пункта его отправили на север. Михаил был связистом, обслуживал самолеты. «...Нахожусь на петрозаводском направлении на севере, в бою не участвовал, обслуживаю самолеты», - пишет солдат домой. Ему, деревенскому жителю, привыкшему к тишине сельской природы, пришлось пережить несколько страшных бомбежек. Немцы рвались к Ленинграду и, используя свое превосходство в воздухе, бомбили аэродромы, расположения частей советской армии. Но домой он об этом не пишет.

Страшно не это «...вот чем плохо, в Новосибирске я захворал сильно. Не успел выздороветь, чувствую ничего пока, только кашель сильный», - пишет солдат.

Лечиться до полного выздоровления некогда. Это было трудное время для страны, каждый солдат на счету. Зима 1941 года была очень холодной. Армия еще отступала, положение очень сложное. Одеть и обуть всю армию в зимнюю одежду не удалось. От морозов сильно страдал Михаил. «Токо холодно, тятя и мама, 45 0. доходят морозы, а я в ботинках и шинели хуже простыл, носки и рукавицы изнасились. Если есть хоть какие-нибудь старенькие катанки, то вышлите. Может даст Бог, живой буду и получу. Если только есть, а если нет, то ладно, прохожу как-нибудь в ботинках. Носки и рукавицы пришлете, и то большое спасибо», - читаем в письме. Михаил понимает, как трудно живет его семья, поэтому он не хочет оставлять ее без теплой одежды

В письме чувствуется тоска солдата по дому. Каждый день он видит на войне смерть и не знает, придется ли ему вернуться домой. «Вот пишу вам и плачу. Не успел дома пожить, и пришлось опять уехать и надвое: или увижу или нет, также и вы. Тоскую сильно. Тятя и мама,



прошу вас, простите меня, а если дите мое будет, то не бросайте его и не чуждайтесь. И Шуру, тятя, не обижайте. Хоть вы там дружно живите, все мне легче будет на сердце».

Дальше Михаил пишет в своем письме: «...а мне видно пришлось защищать Родину – мать, умру, но не буду трусом и паникером». В то время он уже заместитель политрука. А в конце письма он еще раз просит не обижать Шуру и беречь его ребенка.

25 ноября 1941 года у Михаила родилась дочь, которую назвали Любой. Узнал он об этом из писем родных и жены. Как он радовался рождению дочери, как он был счастлив. По рассказам его дочери Любы, в письмах (а пришло с фронта еще 2 письма) он называл ее доченькой, красавицей, мечтал подержать ее на руках и опять просит родителей беречь ее. Михаил очень хотел увидеть свою дочь.

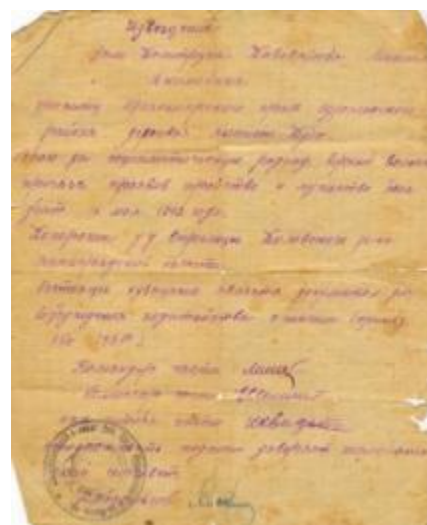
Но увидеть Михаилу ее не удалось. Получила семья похоронку. «Заместитель политрука Пивоваров Михаил Акимович, уроженец Красноярского края Курагинского района Выселок Туба в бою за социалистическую Родину, верный воинской присяге, проявив храбрость и мужество, был убит 16 мая 1942 года. Похоронен у д. Стрельцы Ленинградской области. Настоящее извещение является документом для возбуждения ходатайства о пенсии», - сообщалось в похоронке.

Александра Николаевна рассказывала: «Я предчувствовала беду. В этот день как-то не работалось путем, тяжесть какая-то на сердце. Я порубила ногу, потеряла много крови. В дом меня заносили на руках». Почтальон принес в их дом две похоронки. Помимо Шуры похоронку на своего мужа получила сестра Михаила.

В 19 лет осталась Шура вдовой с маленькой дочерью на руках. Но шла война, надо было работать, чтобы кормить армию.

Закончилась война. Многие, как и Михаил Пивоваров, не вернулись с войны. Но жизнь продолжается. Долго горевала Шура по своему мужу, но осталась дочь Михаила, которую надо растить, беречь ее, как наказывал муж. После войны Александра Николаевна переехала в Шалоболдино, где работала в колхозе. По словам жительницы села Денисовой Галины Георгиевны работала Шура в колхозе на тяжелых работах: на нефтебазе, где приходилось таскать тяжелые бочки с горючим, в МТС - кладовщицей, дояркой на ферме. В 50-х годах Шалоболдино она познакомилась с Суминым Валентином Игнатьевичем, за которого вышла замуж, и вместе они растили Любу. В 1956 году она устроилась санитаркой в шалоболдинскую больницу. Это была лучшая больница в районе. Дисциплина была строгая, от персонала требовалось многое. И Александра Николаевна с этим справлялась. По воспоминаниям ее коллеги Черновой Галины Прохоровны, Александра Николаевна работала добросовестно и пользовалась уважением и среди коллег, и среди больных. До пенсии проработала она в Шалоболдинский больнице в стационаре.

А дочь подрастала. До школы она жила у бабушки, матери Михаила. Очень бабушка любила дочь Михаила, сиротинушку. «Кровиночка, ласточка» - называла она ее. От нее Люба многое узнала о своем отце, о чем потом будет рассказывать своим дочерям. Окончила шалоболдинскую школу, заочно педагогический институт и до пенсии Любовь Михайловна Пивоварова работала учителем начальных классов сначала в Загорье Курагинского района, а потом - в родной школе. Вышла замуж за Анатолия Чуприянова, который в колхозе «Путь Ленина» работал механизатором. Это был известный в районе механизатор. Неоднократно он побеждал в соревнованиях по пахоте. За добросовестный труд он получил право первым в селе купить машину «Москвич». У них родились две девочки: Людмила и Татьяна, внучки Михаила Пивоварова. Дочь Людмила родилась 9 апреля 1964 года, окончила шалоболдинскую школу, библиотечный техникум. Сейчас работает начальником почты. Вышла замуж за Бызова Георгия. У них



трое детей, Анатолий, Екатерина, Радион,- правнуки Михаила Пивоварова.

Вот что рассказывает о Любви Михайловне ее подруга Бурмага Антонина Ивановна: «Это духовно богатый человек, она много читала, вязала, увлекалась цветоводством. Но она была закрытым человеком. Очень добрый человек, помогала людям, но как-то потихоньку, не афишируя». Очень любила своих девочек, внуков, но старшего Анатолия, который практически вырос у нее, больше всего».

Правнук Анатолий живет в Шалоболдино, работает вместе с женой в приюте, растит троих детей: Алексея, Дениса, Светлану, праправнуков Михаила. Семья крепкая, положительная.

У правнучки Екатерины - Ирина, Антон. Живет Екатерина в Красноярске, работает вместе с мужем в ресторане. Правнук Родион после окончания школы, получил профессию повара-кулинара. Отслужив армию, он живет в Красноярске.

Вторая внучка Михаила Пивоварова, Татьяна, работает в приюте для престарелых людей бухгалтером. Она добросовестно исполняет свои обязанности. Это очень отзывчивый человек. Она пользуется уважением у жителей села. Татьяна назначена председателем избирательной комиссии.

И хотя и Люба не знала своего отца, и Людмила с Татьяной своего деда, тем более правнуки и праправнуки, но память о нем сохранилась в семье. Все они знают о Михаиле Пивоварове, своем отце и деде, погибшем в Великой Отечественной войны.

Выводы: война прервала мирную жизнь миллионов советских людей. Она разлучила мужей с женами, детей с родителями. Это было испытание для страны. Гибли миллионы: гибли за родных, гибли за Родину. И хочется повторить слова Михаила Пивоварова: «...а мне видно пришлось защищать Родину – мать, умру, но не буду трусом и паникером». Сколько их таких простых советских людей погибло.

В каждом селе, городе есть памятники тем, кто погиб, защищая Родину. Они погибли, но остались их дети, внуки, правнуки, которые живут под мирным небом.

Заключение

В своем небольшом солдатском письме Михаил рассказывает о себе, а за строками письма мы видим его родителей, братьев, жену. Здесь присутствует еще дочь, которую так ждал солдат.

Мы поставили цель расширить рамки письма и рассказать в работе о том, чего еще тогда не знали ни Михаил, ни Шура, ни родители. Рассказать о судьбе его дочери Любе, о его внуках, правнуках, проследить их судьбы.

За строками письма Михаила стоит его судьба, судьба его близких, судьба страны, которую защищал Михаил Пивоваров. Работа имеет практическое значение. У каждого в семье есть родные, погибшие на войне. На примере этого письма, кому то захочется узнать о судьбе своих воевавших родственников. Моя работа будет находиться в сельской библиотеке, музее, ее можно использовать на уроках, классных часах.

Литература

- 13.
1. Весны не умирают. По материалам газеты «Тубинские вести». Абакан. 2005. С. 5-7.
2. Интервью С Бурмага А.И., Черновой Г П, Чуприяновой Т.А, Бызовой, Л.А, Денисовой Г.Г.
3. Минусинцы и Великая Отечественная. Минусинск. 2010. с. 120
4. Никто не забыт. Книга памяти. Т.9. с. 259.
5. Район, в котором хочется жить. 80 лет Курагинскому району. Абакан. 2004.
6. Материалы шалоболинского музея.
- 7.

Как и откуда появились названия сел Канского района?

Терешков Павел Андреевич

Красноярский край, г. Канск, МБОУ «Гимназия № 1», 4 класс

Руководитель: Лавренюк Ольга Владимировна, МБОУ «Гимназия № 1», учитель начальных классов

Введение

Когда мы выезжаем из города то по трассе мы видим много разных названий населенных пунктов, иногда названия нам кажутся странными и возникает вопрос: откуда они взялись? Ведь и слов то таких нет. Например, село Рудяное или Тайна. Я часто спрашиваю у родителей почему так называется.

На территории Канского района насчитывается 60 населенных пунктов. Все они имеют названия. Их принято называть топонимы.

Изучением истории происхождения географических названий занимается специальная наука - топонимика, возникшая на грани трех наук: географии, истории и языкознания.

Цель: изучить откуда же произошли все эти названия? Ведь каждое слово – топоним теснейшим образом связано с историей района, края или России.

Задачи:

1. Изучить Краеведческую литературу, топонимические словари.
2. Разработать топонимический словарь Канского района.

Гипотеза: предположим, что названия сел и деревень происходили от фамилий первых жителей.

Объект исследования: сёла Канского района.

Предмет исследования: названия поселений Канского района.

Каждое географическое название прочно связано не только с географической картой, но и с историей, потому что во всех случаях, когда мы пытаемся его растолковать, встречаемся с необходимостью хорошо знать его происхождение, то есть - этимологию.

Названия эти давали не только наши современники (понять их смысл не представляет большой сложности), но и жители далекого прошлого. Человек, поселившийся в Сибири в древнейшие времена, заботился о том, как назвать место своего обитания и, прежде всего, реки, которые были не только его кормилицей, но и основной дорогой в мир. Вот почему самыми древними топонимами на территории Сибири были гидронимы, то есть географические названия водоемов.

Из истории названий сел и деревень Канского района

Первые поселенцы на территории Канского района появились в начале XVIII в. Так, на географической карте шведского исследователя Ф.И. Страленберга рядом с Канским острогом отмечена деревня Белламестна (1721 - 1722 гг.). Ее название связано с беломестными казаками, которые занимали свободные («белые») земли. Они освобождались от налогов, но, обрабатывая земельные наделы, были обязаны вместе с гарнизоном острога «оберегать уезд от прихода воинственных неприятельских людей»

К 1735 году на берегах в среднем течении Кана возникло уже 5 деревень. Часть из них была официально зарегистрирована в дневниковых записях и дорожных описаниях руководителей академического отряда Второй Камчатской Экспедиции историка Г.Ф. Миллера, ученого-натуралиста И.Г. Гмедина и студента-переводчика Яхонтова, проезжавших Канскую лесостепь в том же году. В частности, там упоминалось о деревне Зарешной из 15-ти дворов, расположенной на левом берегу Кана напротив острога, и Курышинской деревне на месте современного села Красный Курыш.

Так началось заселение окрестностей г. Канска. Одновременно с этим новые поселения получали свои имена. Познакомимся с этимологией некоторых из них.

1. Названия-гидронимы

Их давали деревням, расположенным непосредственно на берегах многочисленных речек и ручьев. В их числе - с. Красный Курыш (бывшая уже упоминавшаяся Курышинская деревня).

«Красным» его назвал народ за красоту окрестностей. Расположено село на речке Черный Курыш. Черным его назвали потому, что протекает по лесистой местности. А почему Курыш?

В основе названия - древнетюркское слово кыр - «возвышенность», «высокий берег». Любопытно, что это слово и в настоящее время сохранилось во многих тюркских языках. По всей вероятности, речку так называли степные камасинцы, заменив тюркское су («речка, вода») словообразовательным элементом ш, получившим широкое распространение в гидронимах Канской лесостепи (например, в географических названиях Ингаш, Ягаш, Арангаш, Егдыш и других).

РУДЯНОЕ, село. Основано в 1888 г. Его название - от имени ключа и ручья. На украинском языке слово рудый означает «красный». Такой цвет воды в ручье объясняется наличием в ней окиси железа.

ТАЙНА, деревня. Название произошло от имени речки, впадающей справа в ручей Курыш. В основе его имени - древнекетское слово тай - «холодная, промерзающая» и доюжносамодийское на предположительно со значением «речка».

СУХО-ЕРША, деревня. Ее название - от названия высохшего топкого ручья Ерсу. На языке южносамодийских племен слово ер (ир) - «болотный, топкий»; а ша - унаследованное из древнетюркского су («речка, вода») степными камасинцами.

МОКРУША, деревня (основана в 1829 г.). Свое название получила из-за болотистого характера окружающей местности. В настоящее время перенесена на новое, более возвышенное место (дер. Новая Мокруша).

Еще об одном любопытном географическом названии АЛЕГА. Так названа одна из деревень в Канском районе. Располагается она на берегу одноименной речки, впадающей в Черный Курыш. Такое название ей дали когда-то эвенки. Эвенкийское элген в переводе на русский имеет два значения. Первое - «яма, водоворот на реке, где скапливаются косяки рыб», а второе - «долина, низина».

Особое место среди названий-гидронимов занимают те, которые образованы от имен местных эвенкийских, коттских, бурятских князьков, в обычае которых было принято называть речки своими именами. Такие случаи нередки в восточных районах края. Достаточно вспомнить имена таких речек, как Тасеева (эвенкийский князек Тасеи), Иланка (бурятский князек Оилан) и другие. Впоследствии на берегах возникли деревни, села, поселки, названные речными именами. Подобные названия сел есть и в Канском районе:

АМОНАШ, село (впервые упоминается в документах 1735 г.);

ВЕРХНИЙ АМОНАШ, село (основано в 1891 г. переселенцами из Украины и Молдавии), расположены на берегах одноименной речки Амонаш (левый приток р. Кан), которой в XVIII веке дал свое имя тунгусский (эвенкийский) князек Амонак.

АШКАУЛ, поселок. Его название также произошло от имени ручья (левый приток р. Кан), который в свою очередь назван по имени вождя асанского рода Ешки. Конечное -ул в этом слове с древнекетского переводится как «ручей, речка».

Так географические названия помогают нам определить, какие именно племена обитали на берегах речек нашего района в далеком прошлом.

2. В честь переселенцев

Покидая родные места в европейской части России, безземельные крестьяне-переселенцы часто именовали новые деревни в Сибири либо по наименованиям покинутых ими мест, либо называли их по фамилиям первых жителей новых поселений.

В Канском районе появились села Астафьевка (названо по фамилии крестьян-переселенцев Василия и Алексея Астафьевых): Арефьевка, Леонтьевна и другие. Впрочем, здесь же можно найти «фамильные» населенные пункты, образовавшиеся в конце XIX - начале XX веков, но сохранившие по-прежнему в своих названиях во. К их числу относится село Бошняково на ж/д магистрали, названное по фамилии инженера Л.М. Бошняка, руководителя строительства железной дороги.

Что мы знаем о людях, чьи фамилии стали именами современных сел? Очень мало! Знаем, что первопоселенцы села Пермьяково звали Степаном. Знаем, что название деревни Харлово образовалось из двух фамилий: Харченко и Орловых. Эти сведения передавали из поколения в поколение их жители. Для того чтобы подробнее узнать об этих людях, нужно найти в архивах

соответствующие документы прошлых веков — переписные книги жителей этих мест, где содержатся сведения о них.

А через топонимику можно узнать, что, например, название с. Комарово произошло от фамилии Комаров, а не от названия известного кровососущего насекомого. Почему? В честь комара могут быть названы многие населенные пункты в Сибири, так как этих насекомых множество повсюду.

Что может быть прекраснее природы?

О том, что древние люди высоко ценили окружающий их мир природы и не уставали восхищаться ею, уже рассказывалось в предшествующих очерках. Вспомните, например, монгольскую этимологию названий ручьев Мандал и Эндергес. В этих же местах расположилось село Хаёрино. С востока и с юга его окаймляет р.Черный Курьш, а к северу от него протекает ручей Мандал. Со всех сторон окружают село хвойные леса. Места здесь очень живописные.

В 1740 г. тогда еще маленькая деревенька Хаёрино была зарегистрирована прибывшим сюда геодезистом Зуровым. К сожалению, в его записях не раскрыта история происхождения имени деревни. Современному человеку оно также ни о чем не говорит и, между прочим, не ласкает слух.

А между тем российскими поселянами оно выбрано неслучайно. Не произошло ли это название от монгольского хайрхон - «милая сердцу»? Или от тюркского хайр, но в значении «добрая, хорошая»? И получены были эти слова первыми поселянами из уст монголов, обитавших в здешних местах, или тюрков. Ведь в словах этих утверждалась красота, привлекательность окружающей природы.

Не так далеко от с. Хаёрино расположилась деревня Любава. Откуда возникло это чудесное русское название? Первая реакция каждого впервые услышавшего его человека такая: оно произошло от древнего русского имени. Возможно, первые поселенцы этих мест решили назвать свою деревню в честь одной из девушек, прибывших сюда вместе с ними. Но, может быть, все было совершенно иначе? Долго выбирали место для поселения российские крестьяне и, наконец, облюбовали берег реки Большая Хиточа. Решили поселиться именно здесь для того, чтобы всю жизнь любоваться прелестью окружающих лесов. Тогда и появился этот топоним.

Гибридные названия

Но, оказывается, существуют гибридные наименования не только рек, но и сел, и деревень. Сравнительно недалеко от нашего города расположено несколько населенных пунктов, названия которых привлекли внимание не только потому, что они носили гибридный характер, но и потому, что в их составе рядом со словами аборигенов Канской лесостепи оказались и русские слова, органически вплетенные в топонимы. Такое в топонимии встречается не часто.

О подобных удивительных топонимах и хочется рассказать, добавив к этому, что сёла и деревни, о названиях которых пойдет речь, возникли довольно давно, в XVIII веке.

Деревня Подаяйск основана в 1743 году, расположена недалеко от впадения в р. Кан ручья Курьш, который назван так тюркоязычными степными камасинцами - «ручей (река), протекающий у высокого берега». Древние кеты называли его Барнаул, что значит Волчья речка. Очевидно, в далеком прошлом здесь было много волков.

Судя по современному названию деревни, она под яром, под обрывом, на вершине которого когда-то располагались эвенкийские «прекрасные, удобные» - ая – пастбища оленей, а также «летние стоянки» (стойбища) – на языке тюркоязычных камасинцев – яй. Как видим, в этом топониме «встретились» и дали определение местности русская приставка под-, эвенкийское ая и тюркокамасинское яй. Вот и получилось название деревни Подаяйск.

Не менее интересное название деревни Подъянда (Канский район). В основе его снова русская приставка под- и эвенкийское янды (яндыми) со значением «камлать», «шаманить у костра». Село действительно расположено под горой, на вершине которой когда-то совершались шаманские обряды эвенков.

Слыхали ли вы когда-нибудь, чтобы село стояло в устье несуществующей реки? Такое село есть в Абанском районе и называется оно Устьянск. В названии его русское усть (устье) и эвенкийское аян, что значит «русло пересохшей реки». Когда-то река впадала в этом месте в р. Усолку. В настоящее время она не существует. Жаль, что история не сохранила ее название.

Подобно этому происхождение имени деревни Безурань в том же районе. Русская приставка без- и древнекетское ур («речка, вода») составили имя деревни, смысл которого может быть выражен словом безводная.

Остается предположить, что все эти топонимы были даны русскими поселенцами в XVIII веке вполне сознательно после того, как они познакомились (конечно, в этом им помогли обитавшие здесь аборигены) со смыслом использованных ими в названиях древних слов.

Вывод

Оказывается, географические названия имеют свой смысл. Никакой народ не называл реку, озеро или селение «просто так», случайным сочетанием звуков. Объяснить можно любое, самое ложное и, на первый взгляд, непонятное географическое название. Благодаря названиям в наши дни звучат вышедшие из употребления, давно забытые слова родного языка, слова чужих и даже исчезнувших, «мертвых» языков. За каждым словом стоят удивительные истории, часто легенды, а иногда и курьезы.

Изучив литературу, я узнал, откуда и как появились такие странные названия наших поселений.

Литература

1. Кисловский, Ю.Р. Почему так названы?: топонимический словарь, топонимические очерки/Ю.Р. Кисловский. - 2 - е изд., испр. и доп. - Красноярск, 1999. - 187 с.
2. Крамной, В.А. Хмельное название - завидная судьба: очерк/В.А. Крамной. - Зеленогорск: «Зеленогорская типография», 2001. - 184 с., ил.
3. Статейнов, А.П. Топонимика Сибири и Дальнего Востока/А.П. Статейнов. - Красноярск: Буква С, 2008. - 512 с.
4. Фирсанкова, Л.И. Амонаш: страницы истории/Л.И. Фирсанкова. - Красноярск: «Версо», 2008. - 124 с.
5. Фирсанкова, Л.И. Свет Маяка: очерк - хроника/Л.И. Фирсанкова. - Красноярск: «Буква», 2003. - 254 с.

Почему герои древнегреческой мифологии нашли свое отражение в архитектуре города Красноярска?

Филиппов Руслан Игоревич

г. Красноярск, МБОУ СОШ №93, 5 класс

Руководитель: Полтавец М. М., МБОУ СОШ №93, учитель

Аннотация

В работе представлен материал исследования архитектурных сооружений города Красноярска, в которых нашли свое отражение герои древнегреческой мифологии. По результатам опроса среди учащихся 5-8 классов МБОУ СОШ № 93 было выявлено, что учащиеся пятого класса не знают ни одного такого сооружения. В шестых классах 5 % учащихся знают о данных сооружениях, в седьмых классах – 10 % учащихся ответили положительно, а в восьмых классах - 13 %. На вопрос о местонахождении сооружений, связанных с героями древнегреческой мифологии, большинство ребят, а именно 6 – 8 классы, назвали фонтан «Похищение Европы», который находится на Предмостной площади и статую «Аполлон», находящуюся на Театральной площади. О героях этих сооружений шестиклассники не знают ничего, учащиеся седьмых классов назвали Европу, Зевса, и Аполлона. Учащиеся восьмых классов назвали Европу и Зевса.

Результаты моей работы могут быть продемонстрированы на предметных уроках НРК, истории, а также во внеурочных мероприятиях, с целью расширить кругозор у учащихся, заинтересовать историей нашей малой Родины – города Красноярска, пробудить у ребят интерес к краеведению.

Введение

Буквально на каждом шагу мы сталкиваемся с наследием античного мира, и в первую очередь с наследием эллинов, как называли себя древние греки: они придумали театр и

философию, дали начало многим наукам, изобрели многие литературные жанры и архитектурные приёмы. Современные врачи, начиная свою практику, дают «клятву Гиппократу». Школьники изучают теоремы Пифагора и Фалеса, названные так в честь древнегреческих математиков, впервые их сформулировавших. Нынешние гимназии являются наследниками греческих «гимнасиев» - учебно-воспитательных заведений, где юноши занимались гимнастикой, получали литературное, философское и политическое образование. В мире проводятся Олимпийские игры, в большинстве государств существует демократическое общественное устройство, истоки которого берут свое начало в Греции. Мы говорим «троянский конь», «яблоко раздора», «спартанское воспитание»... Все эти понятия и выражения, как и бесчисленное множество других, восходят к Древней Греции – Элладе. Эллыны оставили народам мира богатое наследство: величественные здания, которые до сих пор считаются красивейшими в мире, прекрасные мраморные и бронзовые статуи и великие произведения литературы, которые люди читают и сейчас, хотя они написаны на языке, на котором давно уже никто не говорит на земле. Это «Илиада» и «Одиссея» - героические поэмы о том, как греки осадили город Трои, и о скитаниях и приключениях одного из участников этой войны - Одиссея. Эти поэмы созданы около трёх тысяч лет назад Гомером.

Древняя Греция внесла неопределимый вклад в европейскую культуру. Литература, архитектура, философия, науки, система государственности, законы, искусство и мифы Древней Греции заложили основу современной европейской цивилизации. На уроках истории, мы знакомимся с мифами о героях славной Греции. Я люблю читать греческую мифологию, потому что в ней показаны примеры искренней человеческой природы, чувств. С тех пор прошло много столетий и мир изменился. Сейчас нам трудно представить организованные и поистине братские отношения, которые свято чтились и соблюдались в Элладе!

В своей работе я хочу рассказать о древнегреческих мифах, о тех далёких временах, когда жили великие греческие боги, которые не только научили людей строить дворцы и храмы, но помогали преодолеть болезни и невзгоды. «Не зная прошлого, нельзя понять настоящее» - эта фраза, ставшая крылатой, многих подвигает на поиск, заставляет всмотреться в «дела давно минувших дней». В полной мере она относится и к литературе, которая, как мы знаем, является отражением жизни. Древнегреческая мифология таит в себе неисчерпаемый смысл, через волшебные истории, описание подвигов героев, поступков богов позволяет лучше понять себя, окружающих, нравственно совершенствоваться. Я думаю, что именно эти качества объясняют огромный интерес к мифам, что делает актуальным их исследование.

Данные исследования могут быть использованы как краеведческий материал на уроках и во внеурочной деятельности, например, на классных часах, мероприятиях. Учащиеся узнают интересную информацию о своей маленькой Родине – достопримечательностях, связанных с мифологией о героях Древней Греции. Материал работы поможет повысить интерес учащихся к изучению истории и культуры Красноярского края.

Цель работы:

Исследование архитектурных сооружений города Красноярска, связанных с героями древнегреческой мифологии.

Задачи:

1. Изучить литературу о героях греческой мифологии.
2. Провести опрос среди учащихся 5 – 8 классов.
3. Сделать сравнительный анализ результатов.

В ходе исследования были использованы **методы**:

1. Накопление материалов.
2. Анализ собранных фактов.

Образы древнегреческой мифологии

Греки прошли длинный исторический путь: понадобились века, прежде чем они стали самым образованным, самым культурным народом древнего мира. Их представления об устройстве мира, их попытки объяснить всё происходящее в природе и в человеческом обществе нашли своё отражение в мифах, по отдельным их них можно воссоздать картину мира, как представляли его себе древние греки. В представлении древних греков боги были похожи на людей и отношения между ними напоминали отношения между людьми. Боги постоянно вмешивались в жизнь людей, даже принимали участие в войнах. Каждый из богов занимался каким-то своим делом, «заведовал» определённым «хозяйством» в мире. Эллыны наделяли своих

богов человеческими характерами и склонностями. От людей - «смертных» - греческие боги отличались только бессмертием.

Кроме мифов о богах, у древних греков были мифы о героях. Древняя Греция не была единым государством, она вся состояла из маленьких государств-городов и у каждого города, у каждой области был свой герой: Афины - Тесей, отважный юноша, защищавший родной город от завоевателей и победивший в поединке чудовищного быка Минотавра. Героем Фракии был знаменитый певец Орфей. У аргивян героем был Персей, убивший Медузу, один взгляд которой превращал человека в камень. Когда постепенно произошло объединение греческих племен и греки стали сознавать себя единым народом - эллинами, появился герой всей Греции - Геракл. Сами по себе древнегреческие мифы - народные сказания, пришедшие к нам из далёкой древности, - полны поэзии и глубокого смысла. Свободолюбивый Геракл, очищающий землю от чудовищ, смелые открыватели новых земель - аргонавты, Прометей, восставший против бога и давший огонь человечеству, - все эти образы стали достоянием мировой литературы, и каждый культурный человек должен их знать.

Я решил узнать, почему древнегреческие герои мифологии нашли свое отражение в архитектуре нашего города и с чем связано их местонахождение.

Герои греческой мифологии в архитектуре города Красноярска

Я живу в крупнейшем промышленном и культурном центре Восточной Сибири – Красноярске. Этот город овеян славой, легендарным прошлым и не менее интересным настоящим. Я люблю гулять по улицам нашего города. Мы с друзьями очень часто гуляем на Предместной площади, около фонтана. Я решил спросить у них, знают ли мои сверстники, что за герои изображены в центре фонтана и, к сожалению, получил отрицательный ответ.

Проводя исследование, я обратил внимание, что большинство архитектурных сооружений в городе Красноярске, связанных с героями древнегреческой мифологии – фонтаны: «Похищение Европы», «Икар», «Муза», «Фемида» и на Театральной площади находится статуя греческого бога Аполлона.

Я провел анкетирование среди учащихся средней школы. В итоге выяснилось, что знают об архитектурных сооружениях в нашем городе, связанных с древнегреческой мифологией очень мало ребят (приложение 1, 2). Из пятого класса никто не назвал ни одного сооружения в нашем городе, я тоже знал только фонтан «Похищение Европы», который находится на Предместной площади, потому что это сооружение находится недалеко от моего дома. В шестых классах 5 % учащихся знают о данных сооружениях, в седьмых классах – 10 % учащихся, а в восьмых классах - 13 %.

На вопрос об их месторасположении, в основном ребята назвали фонтан «Похищение Европы», который находится на Предместной площади и статую «Аполлон», находящуюся на Театральной площади.

На следующий вопрос, где нужно было рассказать о героях мифологии названных учащимися, шестиклассники не знают ничего, учащиеся седьмых классов назвали Европу, Зевса, и Аполлона. Учащиеся восьмых классов назвали Европу и Зевса.

Финикийская принцесса Европа

Скульптура «Похищение Европы» появилась в конце лета 2003 года благодаря реконструкции Предместной площади (приложение 3). Авторы композиции из бронзы, гранита и воды - скульпторы Александр Ткачук и Виталий Осьмушкин, архитектором композиции выступил Андрей Касаткин. В сценарии заложена мифическая история о красавице Европе - дочери финикийского царя, жившей в городе Сидоне, в которую влюбился Зевс, но она не отвечала ему взаимностью. Однажды, когда Европа гуляла со своими подругами на берегу моря, неведомо откуда появился ослепительно белый бык с загнутыми рогами в виде полумесяца. Мирно помахивая хвостом, он подошел к принцессе, подставляя ей свою широкую спину. Ничего не подозревая, дева усаживается на его спину, но бык внезапно становится бешеным и стремительно бросается в волны. Европе не остается ничего другого, как крепко держаться за его рога. Спустя некоторое время вдали показался гористый берег, выбравшись на который Европа увидела, что бык превратился в юношу с могучим торсом и в лавровом венке. Это был сам Зевс.

Этот миф адаптировали к условиям Предместной площади на правом берегу Енисея краевого центра. Скульптуру необходимо было сделать высокой, но компактной. В результате

красавица расположилась не на спине, а на шее быка, можно сказать - голове. Мастер считает, что Европа на берегах Енисея - это новый взгляд на скульптуру в современной архитектуре. Помимо фонтана во время реконструкции близлежащей территории было восстановлено наружное освещение, разбиты новые клумбы и газоны, поставлены удобные скамейки. Теперь Предместная площадь слывет одной из самых красивых в городе и является любимым местом отдыха горожан.

Статуя бога – покровителя искусства и муз Аполлона

В июне 2006 года Глава Красноярска Пётр Пимашков открыл реконструированную Театральную площадь. К 378-летию Красноярска здесь была возведена статуя древнегреческого бога Аполлона, установленная на 13-метровой колонне (архитектор – Арэг Демирханов, скульптор – Александр Ткачук) (приложение 4). По замыслу авторов, покровитель искусств Аполлон, расположенный перед театром, будет служить вдохновителем и хранителем культурных ценностей Красноярска.

Аполлон — в греческой мифологии златокудрый, сребролукий бог — охранитель стад, света (солнечный свет символизировался его золотыми стрелами), наук и искусств, бог-врачеватель, предводитель и покровитель муз, предсказатель будущего, также Аполлон очищал людей, совершавших убийство. Олицетворял Солнце. Аполлон был прекрасным музыкантом. Бог являлся покровителем певцов, был предводителем муз и жестоко наказывал тех, кто пытался соперничать с ним. Аполлон известен так же как бог карающий и бог исцеляющий.

Скульптура «Икар» в сквере Космонавтов

Открытие фонтана состоялось 10 октября 2008 года (приложение 5). Выбор скульптуры для фонтана не случаен. Икар — это образ мифологического героя, символизирующего извечное стремление человечества летать, как птица. Гранитные блоки стелы поддерживают это желание полета подобно крыльям за спиной героя мифов. Скульптура Икара, выполненная Александром Ткачуком, «живет» этим движением — еще немного и сбудется полет. Наверное, красноярский скульптор изображение Икара посчитал логичным для городского фонтана, ведь этот античный герой уже несколько столетий является символом дерзновенной мечты человечества – стремления к познанию, к новым высотам и подвигу.

Бронзовый Икар смонтирован в центре чаши фонтана на гранитной стеле. Каждая из ее плит имеет вес 200 кг.

По преданию, жил Дедал у царя Миноса пленником на острове Крите среди моря. Однажды, сидя у моря, он поднял глаза в широкое небо и подумал: «... Птицы рассекают крыльями воздух и летят куда хотят. Разве человек хуже птицы?» И ему захотелось сделать себе крылья, чтобы улететь из плена. Скоро он сделал четыре крыла - два для себя и два для своего сына Икара, который жил вместе с ним. А когда все было готово к полету, старый мастер предостерег сына: «Мы полетим между морем и небом. Не спускайся к воле, Икар, соленые брызги намочат крылья. И к солнцу не приближайся: его лучи растопят воск, скрепляющий перья.» Взлетели они подобно птицам. И вот уже далеко позади царство жестокого Миноса. Увлеченный полетом Икар забыл совет отца и взвился высоко к солнцу. Растаял воск, и разлетелись перья, гонимые ветром. Взмахнул Икар руками, но нет больше на них крыльев. Стремительно стал он падать вниз... Отец крикнул: «Икар мой, где ты, Икар?!» Но ответа не было. Только перья покачивались на волнах. В отчаянии опустился Дедал на первый встретившийся ему остров, сломал свои крылья и проклял своё искусство, погубившее его сына.

Но люди запомнили этот первый полёт, и с тех пор в их душах жила мечта о покорении воздуха, о просторных небесных дорогах. Этой бронзовой скульптурой Икара, поставленного возле сквера космонавтики, авторы хотели показать, что человек всегда стремится вверх. У него бывают свои взлеты и свои падения. Однако мы всегда: попытка за попыткой стараемся исполнить свою мечту. И она исполняется!

Справедливая дама

Статуя Фемиды – богини Правосудия, была установлена четвёртого июня 2004 года, в рамках празднования Дня города перед зданием Красноярского краевого суда (приложение 6). Эта статуя является символом самих правовых отношений в Красноярске. «Этим мы хотим показать красноярцам, что их права всегда будут защищены, и они всегда будут поддержаны нашим правосудием», – подчеркнул Василий Куимов.

Проект комплекса фонтана выполнен архитектором Андреем Касаткиным при участии скульптора Александра Ткачука. Скульптор Александр Ткачук очень гордится своим творением. Помимо статуи Фемиды, он является еще и автором скульптурной композиции «Похищение Европы» на Предмостной площади. И, хотя для многих остается загадкой, какое отношение имеют герои античной мифологии к сибирскому региону, статуя Фемиды на площади Правосудия и скульптурная композиция «Похищение Европы» уже стали визитными карточками краевого центра. Фигура древнегреческой богини Правосудия является центром целого комплекса, в который входят также фонтан и колонны. Ее высота 4 метра, а вес бронзовой скульптуры - 5 тонн. Этот комплекс стал подарком городу к 376-й годовщине.

Фемида в античном мифотворчестве древнегреческая богиня правосудия и законного порядка, устроительница и блюстительница нравственных основ и всего строя жизни. Благодаря заботам Фемиды поддерживается внешний порядок как в жизни богов на Олимпе, так и среди людей на земле, причем самое имя богини употребляется также для обозначения отвлеченного понятия правовых норм, регулирующих человеческую жизнь. Под ее же покровительством находятся все ищущие гостеприимства, угнетенные, потерпевшие несправедливость. В произведениях искусства Фемида изображалась с повязкой (символом беспристрастия) на глазах, с мечом, иногда с рогом изобилия и весами в руках.

Фонтан «Муза»

Фонтан был открыт весной 2006 года (приложение 7). Музы, в древнегреческом мифотворчестве богини и покровительницы искусств и наук. Слово "муза" происходит от греческого "муса" ("мыслящие"). Всего было девять сестер: Мельпомена - муза трагедии, Талия - муза комедии, Каллиопа - муза эпической поэзии, Эвтерпа - муза лирики, Эрато - муза любовных песен, Терпсихора - муза танцев, Клио - муза истории, Урания - муза астрономии и Полигимния - муза священных гимнов. Богини обычно выступали под водительством покровителя искусств Аполлона, получившего от богов второе имя Мусагет. Их имена, кроме Урании ("небесной") и Клио ("дарующей славу"), связаны с пением, танцами, музыкой, наслаждением. Этим богиням поклонялись ученые мужи и деятели искусства Древней Греции. Музы были женщинами небесной красоты, и это их качество не осталось незамеченным другими богами. Олимпийские музы классической мифологии - дочери Зевса, они обитают на Геликоне, воспевая все поколения богов, то есть они связывают прошлое и настоящее. Они покровители певцов и музыкантов, передают им свой дар. Музы наставляют и утешают людей, наделяют их убедительным словом, воспевают законы и славят добрые нравы богов.

Заключение

В данной работе были исследованы архитектурные сооружения города Красноярск, связанные с героями древнегреческой мифологии. Каждое из них находится в определенном месте нашего города: фонтан «Фемида» находится около Краевого суда потому, что в античном мифотворчестве Фемида - древнегреческая богиня правосудия и законного порядка, устроительница и блюстительница нравственных основ и всего строя жизни. Фонтан «Икар» установлен в сквере космонавтики, так как первыми полетели в небо космонавты, а в греческой мифологии первым покорителем неба был Икар и Дедал, правда их полет потерпел крушение. Но авторы этого сооружения хотели показать, что человек всегда стремится к освоению всего нового, то есть вверх и у него бывают свои взлеты и свои падения. Статуя Аполлона находится на Театральной площади потому, что Аполлон – покровитель искусств. А фонтан «Похищение Европы» находится около реки потому, что по легенде Зевс увез принцессу, плывя по открытому морю. Только по легенде Европа сидела на спине Зевса, а авторы фонтана, для компактного размещения фигур, решили расположить Европу на голове быка-Зевса. Древние греки видели в богах существа, у которых все, свойственное человеку, проявлялось в более грандиозном и возвышенном виде. Это помогало грекам через богов лучше понять себя, осмыслить собственные намерения и поступки, достойным образом оценить свои силы.

Древние греки непосредственно воспринимали все жизненные перипетии, и поэтому и герои их сказаний проявляют ту же непосредственность в разочарованиях и радостях. Они простодушны, благородны и одновременно жестоки к врагам. Это - отражение реальной жизни и реальных человеческих характеров древних времен.

Трудно переоценить значение достижений греков для современного мира. Чтобы ни происходило сегодня в нашем веке, мы можем отыскать это тысячелетия назад, если не в реальных исторических событиях, то в мифах и легендах. И не удивительно, что герои древнегреческой мифологии нашли свое отражение в Сибири - в городе Красноярске.

Литература

1. «История Древнего мира» 5 класс, А. А. Вигасин, Просвещение, 2009
2. Кун Н. А. Легенды и мифы Древней Греции. – М., 2004.
3. Легенды и сказания Древней Греции и Древнего Рима, -М.:Правда, 1988
4. Арский Ф. Н. В стране мифов. М., 2000.
5. http://www.stimex-trade.ru/Company/partner/kasatkin/fountain_ikar.php

Приложение

Результаты анкетирования учащихся 5 – 8 классов

1. Знаешь ли ты архитектурные сооружения г. Красноярска, связанные с героями греческой мифологии? Назови их.

класс	знают (кол-во уч.)	%	не знают (кол-во уч.)	%
5 класс (33 уч-ся)	-	-	33	100
6 – е (56 уч-ся)	3	5	53	95
7 – е (52 уч-ся)	5	10	47	90
8 – е (54 уч-ся)	7	13	47	87

2. Где они находятся?

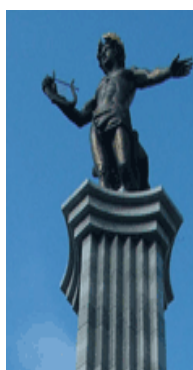
класс	ответ	знают	
		кол-во уч-ся	%
5	-	-	-
6 – е	Предмостная площадь «Похищение Европы»	3	5
7 – е	Предмостная площадь «Похищение Европы». Театральная площадь «Аполлон»	5	10
8 – е	Предмостная площадь «Похищение Европы». Театральная площадь «Аполлон»	7	13

3. Расскажи об этих героях.

Класс	Герои
5	-
6-е	-
7-е	Европа и Зевс, Аполлон
8-е	Европа



Фонтан «Похищение Европы»



Статуя Аполлона



Фонтан «Икар»





Муза



Фемида



Раздел «Техническое творчество»

Как нанести рисунок на ткань с помощью чистящих средств?

Батюта Ангелина Владимировна

Боготольский район, МБОУ Критовская СОШ, 4 класс

Руководитель: Старкова Надежда Александровна, учитель начальных классов

Введение

Я мечтаю стать модельером. И большой интерес у меня вызывает одежда, на которой нанесены рисунки. Это могут быть абсолютно любые изображения, начиная с картины известного мастера и заканчивая любимым мультипликационным персонажем. Вот у меня и возник вопрос: как наносится рисунок на ткань? Что для этого необходимо? И можно ли это сделать самой в домашних условиях?

Я решила провести исследование и узнать, можно ли с помощью бытовых чистящих средств нанести рисунок на ткань.

Гипотеза: возможно ли создать рисунок на ткани с помощью чистящих средств.

Цель: изучение способов нанесения рисунка на ткань с помощью чистящих и отбеливающих средств.

Задачи:

1. Выяснить, с помощью какого средства лучше наносить рисунок на ткань.
2. Определить, зависит ли четкость изображения рисунка от времени воздействия средства на ткань.
3. Выяснить, какие ткани использовать для этой технологии.

Объект исследования:

- различные виды тканей (хлопчатобумажная, вискоза, ацетатный шелк, драп, шерсть и синтетические ткани)
- Чистящие средства: порошки «Комет» и «Дося», крем «Пемолукс»
- Отбеливающие средства: порошки «Ваниш» и «Бос»

Методы исследования:

- Поиск информации в сети Интернет
- Работа с литературой
- Эксперимент
- Анализ
- Практическая работа

Моя работа носит практический характер, так как технология нанесения рисунка на ткань с помощью отбеливающих и чистящих средств имеет большое практическое значение. Средства можно купить в любом хозяйственном магазине, они недорого стоят, технология проста и легко выполнима в домашних условиях. С помощью этого метода можно выполнить батик, картину на ткани, украсить прихватки, полотенца, любимую одежду, которая станет оригинальной и необычной.

Основная часть

Как наносят рисунок на ткань?

Когда-то, давным-давно, люди разрисовывали ткани вручную. И способов росписи существовало множество. Узоры наносились на ткань кисточкой, деревянными штампами-набойками или специальным составом, который позволял расписывать ткань не всю сразу, а частями. Последним способом рисовало по ткани малайское племя батаков, откуда и пошло название росписи – батик.

Горячий батик

Узор создается с помощью расплавленного воска или других подобных веществ. Окрасив ткань и сняв воск, мы получим белый или разноцветный рисунок на цветном фоне.

Холодный батик:

Более легкий и распространенный метод – холодный батик, это европейское изобретение эпохи модерна. Суть его в том, что рисунок создается с помощью контурной обводки специальным составом.

Узелковый батик

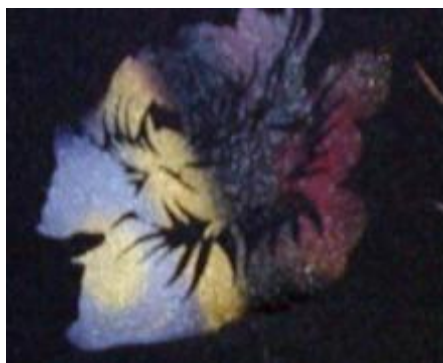
Технология раскрашивания ткани этим способом заключается в том, что на ткани завязывается узелок, который крепко перетягивают проволокой или прочной ниткой, затем тщательно прокрашиваются краской складки узелка, который потом развязывается.

Более редкая техника – «сухой» батик, при которой густая краска наносится прямо на ткань, предварительно специально обработанную раствором поваренной соли или крахмала. Концентрированная тушь, нанесенная на хорошо подготовленную ткань, играет роль резерва. Этот способ позволяет сочетать графичные линии контура и свободную кистевую роспись в пределах этих линий.

С помощью батика можно расписать различные детали одежды, а также батик может украсить ваш интерьер:



Декупаж по-французски означает вырезать. Декупаж с использованием бумажных рисунков был популярен еще при дворе французского короля Людовика XIV. Техника основана на переносе рисунка с одной поверхности на другую. Декупаж применяется на твердых поверхностях, к примеру, на металлических или деревянных, и в то же время широко применим и при декорировании текстильных материалов, к примеру, джинсовой ткани.



Трафаретная роспись

Слово «трафарет» пришло в наш русский язык из итальянского *trafaretto* – что означает продырявленное. Трафаретная роспись заключается в том, что краска наносится на поверхность через отверстие, вырезанное в листе бумаги, приложенного к поверхности, которую хотят украсить. Использовать эту роспись можно для украшения любой поверхности – это может быть стол, скатерть, одежда.



Один из современных способов нанесения рисунка на ткань – печатный. Все чаще носителем рекламы становится текстиль. Печать на текстиле специалисты выполняют либо на «полуфабрикате» при крое изделия, либо на готовой продукции. Рисунок можно наносить на футболки, куртки, бейсболки, зонты, спортивную и рабочую одежду, сумки – ограничений нет. При прямом методе нанесения изображения на ткань рисунок переносят непосредственно с печатной формы на текстиль, если это трафарет. При струйной печати изображение просто рисуют чернилами на текстиле. Согласно российскому законодательству на одежде для детей до двух лет пластизольные краски использовать запрещено, поэтому рисунок на текстиле наносят водными красками.



Еще один распространенный способ получения рисунка на ткани – вытравная печать. При такой печати на поверхность предварительно окрашенной ткани наносят в определенных местах печатные составы, которые разрушают окраску, благодаря чему на ткани появляется рисунок.



К вытравной печати можно отнести и метод нанесения рисунка на ткань с помощью чистящих средств. Мне стало интересно, можно ли использовать для этого метода эти средства. Для своей работы я выбрала чистящие средства: К вытравной печати можно отнести и метод нанесения рисунка на ткань с помощью чистящего средства «Комет». Мне стало интересно, можно ли использовать для этого метода другие средства. Для своей работы я выбрала чистящие средства: «Дося», «Пемолукс» и «Комет» и отбеливающие: «Ваниш» и «Бос».



Практическая часть

Технология нанесения рисунка на ткань:

Развести порошок в теплой воде до однородной консистенции (примерно как 10% сметана)

Нанести рисунок на ткань мылом для того, чтобы изображение не расплылось

Нанести кисточкой средство на ткань. Оставить на 5 – 10 минут

Через проутюжельник высушили ткань с нанесенным рисунком

Тщательно смыть нанесенное средство

Высушить ткань утюгом

Примечание: на гладильную доску постелить ткань, так как при глажении мокрой материи может отпечататься на ткани гладильной доски.

Этапы исследования

Первым этапом моей работы было исследовать, какое средство лучше использовать для нанесения рисунка на ткань. Сначала я решила проверить, как воздействуют чистящие средства на ткани:

Вид ткани	Время воздействия	Изображение рисунка		
		«Комет»	«Пемолукс»	«Дося»
Хлопчатобумажная	5 минут	Четкое	Слабое	Четкое
Вискоза	5 минут	Нет	Нет	Нет
Ацетатный шелк	5 минут	Четкое	Размытое	Четкое
Драп	5 минут	В виде разводов	В виде разводов	В виде разводов
Шерсть	5 минут	Четкое	Слабое	Четкое
Синтетическая	5 минут	Нет	Нет	Нет

Анализируя состав, я обнаружила, что средства «Комет» и «Дося» сделаны на основе хлора, а вот «Пемолукс» – нет. Содержание хлора в средстве приводит к обесцвечиванию краски на ткани, поэтому лучше использовать «Комет» и «Дося». Изображение получается четкое на х/б тканях, шерсти и ацетатном шелке; размытое изображение остается при работе с драпом на белой ткани, которую я применила в качестве проутюжельника. Нет узора на синтетических тканях.

Я так же проверила степень воздействия отбеливающих средств на ткани:

Вид ткани	Время воздействия	Изображение рисунка	
		«Ваниш»	«Бос»
Хлопчатобумажная	5 минут	Слабое	Четкое
Вискоза	5 минут	Нет	Нет
Ацетатный шелк	5 минут	Слабое	Размытое
Драп	5 минут	В виде разводов	В виде разводов
Шерсть	5 минут	Слабое	Слабое
Синтетическая	5 минут	Нет	Нет

Отбеливающие средства «Ваниш» и «Бос» содержат активный кислород. По результатам исследования, лучше использовать «Бос». Самое четкое изображение на х/б тканях и ацетатном шелке; размытый рисунок я получила при работе с драпом; изображения нет на синтетических тканях.

II. Следующим этапом мне предстояло определить, зависит ли четкость изображения рисунка от времени воздействия средств на ткань.

Чистящие средства

Вид ткани	Время воздействия	Изображение рисунка		
		«Комет»	«Пемолукс»	«Дося»
Хлопчатобумажная	5 минут	Четкое	Слабое	Четкое
	10 минут	Четкое	Слабое	Четкое
Вискоза	5 минут	Нет	Нет	Нет
	10 минут	Нет	Нет	Нет
Ацетатный шелк	5 минут	Четкое	Размытое	Четкое
	10 минут	Четкое	Размытое	Четкое
Драп	5 минут	В виде разводов	В виде разводов	В виде разводов
	10 минут	В виде разводов	В виде разводов	В виде разводов
Шерсть	5 минут	Четкое	Слабое	Четкое
	10 минут	Четкое	Слабое	Четкое
Синтетическая	5 минут	Нет	Нет	Нет
	10 минут	Нет	Нет	Нет

Исходя из полученных данных, четкость изображения рисунка не зависит от времени воздействия чистящего средств на ткань.

2. Отбеливающие средства

Вид ткани	Время воздействия	Изображение рисунка	
		«Ваниш»	«Бос»
Хлопчатобумажная	5 минут	Слабое	Четкое
	10 минут	Слабое	Четкое
Вискоза	5 минут	Нет	Нет
	10 минут	Нет	Нет
Ацетатный шелк	5 минут	Слабое	Размытое
	10 минут	Слабое	Размытое
Драп	5 минут	В виде разводов	В виде разводов
	10 минут	В виде разводов	В виде разводов
Шерсть	5 минут	Слабое	Слабое
	10 минут	Слабое	Слабое
Синтетическая	5 минут	Нет	Нет
	10 минут	Нет	Нет

Исходя из полученных данных, четкость изображения рисунка не зависит от времени воздействия отбеливающего средств на ткань.

III. Третий этап работы – выяснить, какие ткани брать для этой технологии.

Свои выводы я сделала, исходя из таблиц. Лучше использовать х/б ткани, ацетатный шелк, джинс, драп и шерсть.

Практическое применение

Я использовала эту технологию для нанесения рисунка на джинсовую ткань. Решила из старых джинс сделать весёлые салфетки. Их можно использовать на кухне для сервировки праздничного стола. А салфетку с карманом как записную книжку с напоминанием что-то сделать.

Прежде, чем приступить к работе по использованию этой технологии на изделии, я рекомендую провести тестирование на образце ткани, чтобы выяснить, какой цвет приобретет данная ткань после воздействия на нее средства.



Веселые салфетки



Заключение

В результате проделанной работы я:

Познакомилась с различными видами нанесения рисунка на ткань

Изучила технологию нанесения рисунка на ткань с помощью чистящих средств

Выяснила, что для этой технологии можно использовать чистящие средства: «Комет», «Пемолукс» и «Дося». Но для практической работы лучше брать хлорсодержащие средства «Комет» и «Дося»

Убедилась в том, что кроме чистящих, можно брать для этой технологии и отбеливающие средства. Я рекомендую использовать «Бос»

Проверила, что четкость изображения не зависит от времени воздействия средства на ткань

Выяснила, что работы лучше брать такие ткани, как х/б, ацетатный шелк, джинс, драп и шерсть.

Таким образом, я подтвердила свою гипотезу о возможности нанесения рисунка на ткань в домашних условиях с помощью чистящих и отбеливающих средств.

Моя работа имеет большое практическое значение, так как этот метод дешевый, доступен для каждого и легко выполним даже в домашних условиях. С помощью этого метода можно выполнить батик, картину на ткани, украсить прихватки, полотенца; технологию можно применить в отделке швейных изделий в сочетании с различными видами вышивки, с применением страз; одежда станет оригинальной и необычной. Просто надо дать волю фантазии!

Литература

1. Интернет - <http://www.art-batik.com.ua/batic/batic.html> (прямая ссылка)
2. А. П. Аверьянова – «Мастерилка. Батик» 17 с (г. Дмитров)
3. С.К. Кожохина – «Батик. Всё о картинах на ткани» 35-44 с – Ярославль. Академия развития 2006
4. Школа юного дизайнера / О. В. Горяинова, О. П. Медведева – Ростов Н/Д: Феникс, 2005 – 220, [1] с.: ил; [4 л. ил. – (Мир вашего ребенка)].

Как приготовить экологически чистые краски в домашних условиях?

Лазарева Светлана Сергеевна

Красноярский край, Северо – Енисейский район, п. Новая Калами, МКОУ «Новокаламинская средняя общеобразовательная школа №6», 4 класс

Руководитель: Шадрина Ольга Михайловна, учитель

Введение

Я очень люблю рисовать разными красками. Эти краски можно купить в любом магазине. Но ведь раньше магазинов не было, а художники рисовали удивительные картины. В те далёкие времена, не было заводов по производству красок, и, наверное, их делали вручную. Даже сейчас многие красят яйца натуральными продуктами, луковичной шелухой. Мне стало интересно, из чего раньше изготавливали краски. Возможно ли их сделать в домашних условиях.

Изучив состав красок, пришла к выводу, что в настоящее время краски делают из химических элементов. А химические элементы очень вредны. В древние времена не было химических элементов и материалы для красок брали из природы. Эти краски были экологически чистыми. Нас заинтересовал вопрос, возможно ли изготовить экологически чистые краски в домашних условиях?

Цель: приготовление экологически чистых красок.

Объект: краски

Предмет: возможность изготовления красок в домашних условиях

Гипотеза: предположим, что в домашних условиях можно приготовить краски и нарисовать ими рисунок

Задачи исследования:

1. Изучить историю красок и их состав
2. Провести эксперименты и сравнить полученные краски
3. Выявить преимущества и недостатки экологически чистых красок.

Методы исследования:

- опрос;
- наблюдение и сравнение;
- анализ полученных данных.

Глава 1. Обзор литературы

1.1. История возникновения красок

История красок началась, наверное, вместе с появлением человека. Древние художники за много десятков тысяч лет до нас рисовали на стенах пещер, на скалах и даже на собственной коже! Пещерные жители обычно рисовали то, что их окружало: бегущих животных и охотников с копьями.

Наиболее ранние образцы хорошо сохранившихся доисторических красок, датированные XVI тысячелетием до н. э., обнаружены в пещерах Южной Франции (Ласко, Нио), Испании (Альтамира) и Южной Африки. Это были чистые масляные краски, изготовленные из смеси животного жира и природных пигментов, таких как охра, марганцевая руда, оксид железа и мел.

Самой первой краской была глина: красная, белая, жёлтая и голубая. С древнейших времен и вплоть до 19 века краской могло стать все, что дарит мир природы - земли и минералы, травы и плоды растений, насекомые и животные.

Древние художники отыскивали материал для красок прямо под ногами. Из красной и жёлтой глины, тонко её растерев, можно получить красный и жёлтый краситель, или, как говорят художники, пигмент. Пигмент чёрный даёт уголь, белый - мел, лазорево – голубой или зелёный даёт малахит и лазурит. Зелёный пигмент дают и окиси металлов. Первая синяя краска из лазурита продавалась 1кг за 600 франков. Краски из природных пигментов были не только разнообразных оттенков, но и удивительной прочности. До нашего времени сохранилась псковская икона Дмитрия Солунского. Этой иконе более 600 лет, она и сейчас в хорошем состоянии. Псковский мастер сам изготавливал эти краски. До сих пор известны: псковская зелень, красная киноварь и желтая псковская.

Отвар луковой шелухи, оболочка грецких орехов, кора дуба давали коричневую краску. Кора барбариса и ольхи, молочайные растения - жёлтую, а красную краску получали из некоторых ягод. Различные способы приготовления красок передавались из поколения в поколение, от художника к художнику. Практически у каждого мастера были свои "секреты". В старинных рукописных списках были найдены интересные и необычные рецепты русских художников. Для стойкости и пластичности в краску добавляли яйца и молочный белок - казеин. Живописцы отмачивали мелко измельчённый лазурит в кислых щах на протяжении 2-4 дней. Краска, приготовленная таким образом становилась ещё более стойкой и насыщенной. Иногда для получения золотого цвета смешивали шафран и желчь щуки. Примерно до середины восемнадцатого века, художникам было достаточно сложно найти нужную краску и подготовить её к использованию, чтобы получить жёлтый цвет краски, смешивали порошки пигментов и жиры. Такие краски нельзя было хранить больше суток, при воздействии с воздухом они окислялись и быстро твердели. Работать с такими красками было достаточно сложно ещё и потому, что некоторые (чаще всего тёмные) оттенки высыхали дольше, чем оттенки с большим содержанием охры(более светлые и жёлтые).

У многих мастеров были помощники, специально для того, чтобы размешивать краску. В основном, красители получали путём перемалывания и измельчения в порошок различных минералов. Причём, чаще всего вручную. Изготовить действительно яркую и стойкую краску было очень дорого. Например, ультрамарин (ярко синюю краску) получали из ляписа, который привести можно было только из Ирана и Афганистана. Этот минерал стоил дорого, поэтому использовался редко. Художники пользовались ультрамарином только тогда, когда заказчик соглашался заплатить за краску заранее. Пурпурную краску добывали из раковин средиземноморских улиток. Чтобы получить 1 грамм краски требовалось около десяти тысяч

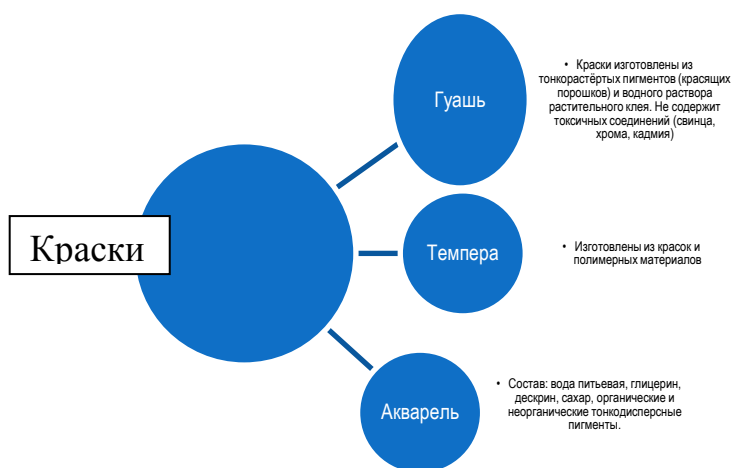
раковин! По причине такой дороговизны пурпурный цвет считается цветом роскоши, царственности и богатства. До девятнадцатого века даже использовались краски, которые были очень вредны для здоровья. В 1870 году был произведён анализ влияния красок на здоровье человека. Ядовитыми оказались краски, в состав которых входит свинец и мышьяк. Выяснилось, что очень красивая и яркая краска (изумрудно - зелёная) является смертельно - опасной, т.к. в её состав входит уксус, окись меди и мышьяк. В древности, украшенная красками ткань являлась признаком богатства и такую роскошь могли обеспечить себе очень обеспеченные люди. Теперь, краски стали частью повседневной жизни. Их проще достать и делать наш мир более ярким.

В России историю красок изучают по иконам. Во времена Андрея Рублёва в распоряжении художников имелось всего 30-40 наименований красок и многие из них были близки по химическому составу и цвету. На протяжении всей истории красок менялись связующие вещества. Сами же красящие вещества (пигменты) на протяжении веков использовались практически одни и те же.

1.2. Состав красок

Изучив виды красок, мы нашли их в магазинах и начали изучать состав.

Схема 1. Состав красок



Рассмотрев все краски, пришли к выводу, что они состоят из пигмента и связующего вещества.

Пигменты — это тонкоизмельченные цветные порошкообразные материалы минерального или органического происхождения. Они не растворяются в воде, олифе, клеях и т. п., а находятся в них во взвешенном состоянии.

Сухой краситель не может держаться на холсте, поэтому нужно связующее вещество, которое склеивает, связывает частички сухого красителя в единую цветную краску-массу. Художники брали то, что было под рукой: масло, мед, яйцо, клей, воск. Чем ближе друг к другу частички пигмента, тем гуще краска. Густоту краски можно определить, если взглянуть, как растекается капля меда, яйца, на долгосохнущую каплю масла, которая даже не соединяется с водой, а при высыхании оставляет жирный след.

Разные связующие вещества дают разные краски с разными названиями. Мы предположили, изучив разные связующие, какие краски могут получиться на их основе.

Соотнесение связующего с видом красок

Название красок	Мёд	Яйцо	Вода	Клей
Акварель			+	+
Гуашь	+		+	+
Темпера		+		

Клей входит в состав акварели и гуаши. Акварель легкая, полупрозрачная краска, которая требует разбавления водой. Само название говорит об этом.

Одна из древних живописных техник – темпера. Это краски, замешанные на яйце, иногда их называют «яичные краски». Более двух тысяч лет назад темперу получали, смешивая пигмент с яичным желтком, а восемьсот-пятьсот лет тому назад с яичным белком, к которому одновременно добавляли фиговый сок, мед или другие не известные нам вещества.

В настоящее время почти все краски делают в лабораториях и на заводах из химических элементов. Поэтому некоторые краски даже ядовиты, например, красная киноварь из ртути.

Именно поэтому мы решили приготовить краски в домашних условиях с использованием природных пигментов.

Глава 2. Практическая часть

2.1. Приготовление красок и описание эксперимента

Для приготовления красок в домашних условиях необходимо иметь все составляющие, а именно: связующее и сырьё.

Проанализировав литературу, можно описать, как готовятся краски. Сначала ищут сырьё. Это может быть уголь, мел, глина – любой природный материал. Сырьё нужно очистить от посторонних примесей. Затем материалы необходимо измельчить до порошка. Всё это можно сделать в домашних условиях. Затем сырьё нужно смешать со связующим веществом. В качестве связующего вещества можно использовать: яйцо, масло, воду, воск, клей, мёд. Краску нужно хорошо промешать, чтобы не было комочков. Получившуюся краску можно использовать для рисования.

Выяснив состав красок, узнав о процессе приготовления красок, я поняла, что смогу сделать некоторые краски сам.

Для проведения экспериментов мне надо было раздобыть природное сырьё и связующие вещества. В моем распоряжении оказались такие связующие, как клей, мёд, яйцо и вода. Один и тот же цвет могут давать разные виды сырья.



Натуральные красители

Цвет	Красители
Белый	Сахарная пудра, молоко, сливки, сметана, мел
Желтый	высушенная молотая лимонная цедра, морковная масса, куркума
Зеленый	Сок шпината, листья крапивы, черемша, зелень
Коричневый	Крепкий кофейный настой, крепкий чайный настой, жженка (пережжённый сахар), луковая шелуха, какао порошок
Красный и розовый	Сок: малины, клубники, клюквы, смородины, вишни, красных сиропов, варенья, свеклы, чай каркаде
Оранжевый	Сок апельсиновой цедры, сок мандариновой цедры, сок облепихи
Синий	Черника, голубика



Но мы использовали морковь, свёклу, хну, мел, уголь, апельсин, кофе, клюкву, желток, голубику и черемшу. Я составила общий план для всех экспериментов.

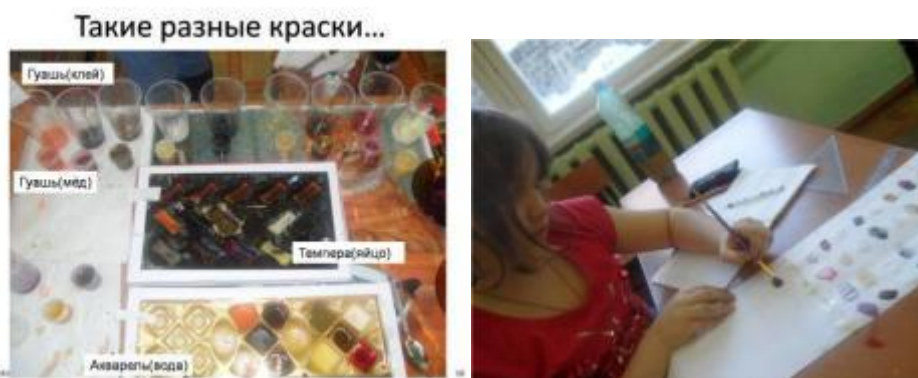
План эксперимента

1. Очистить сырьё от посторонних примесей, либо измельчить его.
2. Измельчить сырьё в порошок, если это необходимо.
3. Просеять порошок, или выжать сок.
4. Смешать сырьё со связующим веществом.

2.2. Результаты экспериментов

Прежде чем приступить к смешиванию мы измельчили сырьё – это мел, уголь, остальное сырьё мы тёрли на тёрке и выжимали сок – свёкла, морковь и другие.

Каждый вид сырья я смешивала с водой, мёдом, клеем и яйцом, в результате получились разные по цвету и по консистенции краски. Каждый цвет я наносила в таблицу цветов, по которой в результате было очень просто выбрать цвет для рисунка.



Нами было произведено 44 смешивания, все эксперименты прошли успешно. Результаты приведены в таблице.

Таблица результатов смешивания

	Клей+вода	мёд	яйцо	вода
Морковь	Светло-оранжевый	Оранжевый	Жёлтый	Жёлтый
	густая	густая	вязкая	жидкая
Свёкла	Фиолетовый	Розово-серый	Светло- фиолетовый	Сиреневый
	густая	густая	вязкая	жидкая
Хна	Коричневый	Зелёный	Болотный	Бежевый
	сильно густая	густая	сильно густая	густая
Мел	Белый	Светло-бежевый	Белый	Белый
	густая	густая	вязкая, не соединился с яйцом	жидкая
Уголь	Чёрный	Чёрный	Чёрный	Серый
	густая	сильно густая	вязкая	Жидкая
Апельсин	Прозрачный	Светло -	Прозрачный	Прозрачный

	Клей+вода	мёд	яйцо	вода
		бежевый		
	вязкая	густая	жидкая	жидкая
Кофе	Коричневый	Бежевый	Бежевый	Коричневый
	густая	сильно густая	вязкая	жидкая
Клюква	Сиреневый	Серо-розовый	Сиреневый	Сиреневый
	вязкая	густая	жидкая	жидкая
Желток	Бежевый	Жёлтый	светло-жёлтый	Светло-жёлтый
	густая	густая	вязкая	жидкая
Голубика	Синий	Сиреневый	Голубой	Голубой
	вязкая	густая	жидкая	жидкая
Черемша	Светло-зелёный	Зелёный	Светло-болотный	Светло-зелёный
	вязкая	густая	вязкая	жидкая

Полученные краски отличались по тягучести и качествам:

- смешивая жидкое сырьё мы увидели, что яркие цвета получаются при соединении с клеем, мёдом, и в редких случаях с водой(свёкла, клюква).

- при смешивании с сыпучим сырьём частички лучше соединялись с мёдом и водой, в случае с кофе частички соединились со всем связующими.

Мы подтвердили предположение о том, что от связующих зависит, какой вид краски получается, на основе воды мы получили краску, похожую на акварель, из меда и клея – на гуашь, из яйца – на темпера.

Тяжелее всего набиралась на кисточку краска из яйца, так была очень вязкая, и плохо соединялась с сырьём.



После высыхания через день краска из клея плохо смачивалась, а на основе воды и сыпучего сырья засохла, и пришлось разбавлять заново.

После эксперимента мы решили посмотреть, можно ли нарисовать нашими природными красками рисунки, и вот, что у нас получилось. Краска из яйца и воды сохла дольше при рисовании на бумаге. Кроме того, мы выполнили рисунок на ткани на основе мёда, эта картина сохла дольше всего. После высыхания некоторые краски меняли цвет (клюква, голубика)

Полученные краски имеют преимущества и недостатки: экологически чистые, бесплатные, имеют естественные цвета, но трудоемкие, нет ярких цветов и их неудобно хранить.

Итак, чтобы приготовить краску, нужно смешать пигмент (мел, уголь, глину, малахит, лазурит) со связующим веществом (масло, яйцо, вода)

Выводы

Теперь я знаю, из чего состоят краски. Приготовить некоторые краски можно в домашних условиях.

1. История красок началась, наверное, вместе с появлением человека. Древние художники за много десятков тысяч лет до нас рисовали на стенах пещер, на скалах и даже на собственной коже! В качестве связующего вещества использовали яйца, масло, воду, воск. Древние художники отыскивали материал для красок прямо под ногами.

2. В ходе экспериментов мне удалось получить краски разных цветов и оттенков, нарисовать рисунки на основе каждого связующего. Больше всего мне понравилось работать с мёдовыми красками, они легко наносились и давали насыщенные цвета. Кроме того, я опросила детей, и практически все хотели бы попробовать нарисовать рисунок красок на основе мёда. Наша гипотеза подтвердилась, мы получили краски в домашних условиях.



3. Полученные краски имеют как преимущества, так и недостатки: экологически чистые, бесплатные, имеют естественные, приятные цвета, но их приготовление занимает много времени, нет ярких цветов и их неудобно хранить. В ходе экспериментов мы выяснили, что краска из яйца испортилась уже через 6 дней и покрылась плесенью, самой стойкой оказалась краска на основе мёда, остальные краски высохли.

Моя работа может пригодиться на уроках окружающего мира и изобразительного искусства.

Считаю, что данная тема имеет перспективы развития в следующих направлениях:

- обучающее занятие по изготовлению экологически чистых красок с учащимися других классов;
- более подробное изучение одного вида красок и использование разных техник рисования ею.

Литература

1. Алексеева В. В. Что такое искусство? – М.: Советский художник, 1973.- 56 с.
2. Большая детская иллюстрированная энциклопедия. М.: Эгмонт Россия Лтд. 2005. – 135 с.
3. БРЭ: в 30 т/ отв. ред. С.Л. Кравец. Т.8. Григорьев – Динамика – М.: Большая Российская Энциклопедия, 2007.- 767 с

Какой была деревня Трифаново?

Рогожкина Карина Евгеньевна, Хрущева Мария Владимировна

Новоселовский район, Красноярский край, п. Дивный, МБОУ Дивненская СОШ №2, 4 класс
Руководитель: Якименко Наталья Ивановна, учитель начальных классов МБОУ Дивненской СОШ № 2

«Это- моя Родина, моя родная земля, мое Отечество, - и в жизни нет горячее, глубже и священнее чувства, чем любовь к тебе...

А.Н. Толстой.

Актуальность

Со словом «Родина» у каждого человека связаны представления о самом дорогом в жизни. Это и маленькая деревенька, и город, и поселок, где родился. Это окружающая нас природа. Более 50 лет тому назад в связи с глобальной электрификацией в нашем крае более 30 сел и деревень, расположенных по берегам Енисея были затоплены, жертвуя собой во имя светлого будущего. Эти деревни стертые с карт, но в памяти тех людей, которые там родились, выросли, они остались до сих пор. Идея заняться этой работой родилась со статьи в газете Грани, в которой говорилось об открытии обелиска «Памяти затопленных деревень».

В нашем поселке живут очень много людей, которые переселились после затопления деревни Трифаново, но с каждым годом таких людей становится все меньше и меньше. Для того, чтобы увековечить память о деревне Трифаново, мы решили сделать ее макет

Основное содержание

Цель работы: создать макет затопленной деревни Трифаново

Задачи исследования:

Опросить современников событий, которые жили в деревне Трифаново

Задачи практические:

1. Определить материал для изготовления макета;
2. Изготовить чертеж- развертку дома

Методы работы: беседа, моделирование

Свою работу мы начали со встречи с жителями бывшей деревни Трифаново. Мы обратились к старожилам нашего села с просьбой рассказать нам о том, как выглядела деревня Трифаново и оказать нам помощь в составлении план- схемы.

Встреча с Ярлыковой Ольгой Георгиевной (1926 г.р.)

Оказывается, деревня Трифаново была довольно большая. Хотя улиц было две, но они были очень длинными. Дома были деревянные на одного и двух хозяев. Ольга Георгиевна нам рассказала, что деревня была на берегу Енисея, слева и справа ее окружали речки, которые впадали в Енисей, образуя за деревней островок.. Мы спросили о том, как они назывались. Она ответила: «Мы ее называли речка. Речка и все, другого названия не было.» Во время беседы нас поразила память бабушки: она помнила все, каждый двор, каждую постройку, каждую дорогу и кроме того она называла все фамилии людей, которые жили в то время в деревне. Правда говорят, что память о родных местах живет в сердце всю жизнь. Ольга Георгиевна помогла нам составить план-схему расположения деревни.

Встреча с Вензель Карлом Андреевичем и Марией Яковлевной

Они тоже раньше жили в деревне Трифаново. У них мы уточнили, какие сельскохозяйственные объекты были в деревне. Со слов Карла Андреевича мы установили, что в деревне были фермы, где держали и доили коров, овцебаза - ее они называли отара. Там держали овец. Была птицеферма, где разводили куриц и уток. На берегу протоки стояла свиноферма и двор для молодняка лошадей. А около фермы был конный двор. Очень много интересного они нам рассказали. Вот, например, они сказали, что в деревне Трифаново практически не было деревьев, редко где встретишь только кусты черемухи. Около зерносклада люди сажали тополя, для изготовления лопат. За деревней была «забока», где они ловили рыбу и собирали смородину. Сено

убирали, переплывая через протоку, которая впадала в Енисей, на островке, который они называли Погорелка. Здесь же собирали ягоду. Грибы собирали в окрестных лесах. Мария Яковлевна вспоминала о тех местах со слезами на глазах.

Встреча с Абрамовой Надеждой Константиновной (1941 г.р.)

Надежда Константиновна тоже очень много интересного рассказала нам про деревню, о том, как они там жили. «Наработаешься, а вечером в клуб. Но чтобы до него добраться, надо было 2 км пройти пешком. Но были молодые, усталости не замечали.» Надежда Константиновна нам сказала, что переезжать из Трифаново начали в 1963 году, последние жители переехали в 1964. Сказала, что в нашем поселке Дивном 22 дома, перевезенного из Трифаново.

Практическая работа

Для создания макета нам нужно было выбрать материал, из которого будет макет, который является самым удобным и приемлемым для работы. Мы решили изготовить макет из бумаги.

После встреч с жителями бывшего поселка, мы приступили к выполнению практической части – созданию макета

На первом этапе мы подобрали чертеж для изготовления макета домиков (см. рис.1) и распечатали его на принтере.

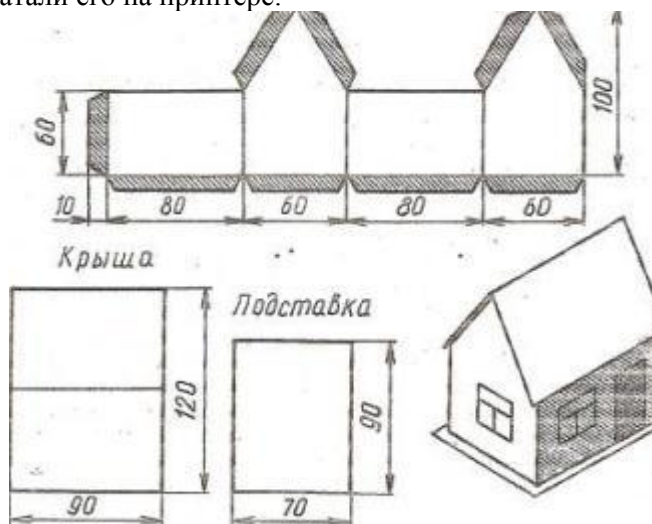


Рисунок 1. Чертеж-развертка дома

Второй этап – практическое изготовление макета. Это была самая трудная часть нашей работы. Так как деревня Трифаново оказалась довольно большой, нам предстояло изготовить около 80 макетов домиков, причем домики должны были быть маленького размера, чтобы смогли разместиться на основе.

Для изготовления макета нам понадобилось:

Материал и инструменты	количество
Бумага белая (А4)	13 листов
Клей ПВА	1шт
Ножницы	2шт
Песок	1 стакан, для дорог

На третьем этапе мы выбрали основу для макета. Нанесли на основу объекты: дороги, реки, расставили и приклеили к основе дома, согласно чертежу, который мы выполнили при встрече с жителями Трифаново.

Так, получился макет деревни Трифаново.



Рисунок 2. Вид сбоку

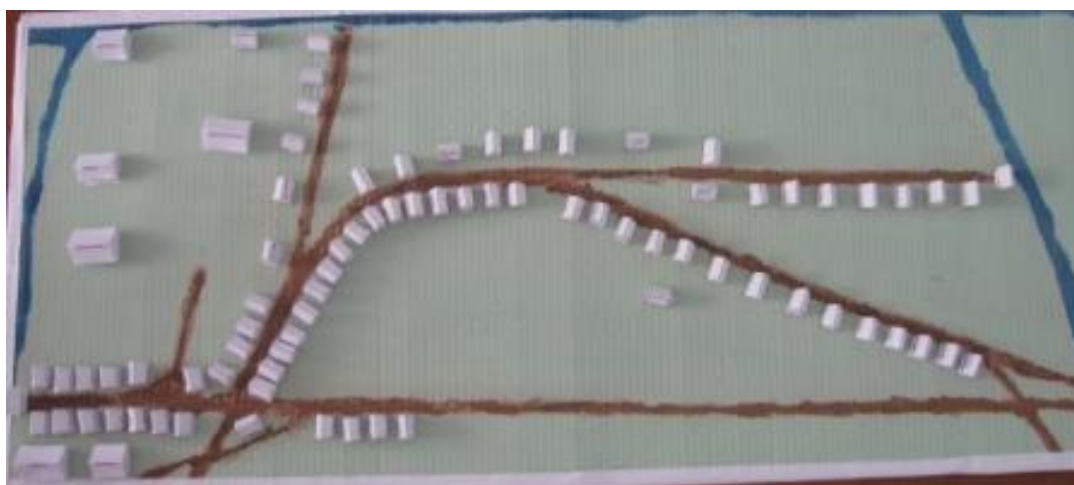


Рисунок 3. Вид сверху

Заключение

Подводя итог нашей работы можно сделать вывод, что цель, которую мы ставили – достигли. Мы изготовили макет деревни Трифаново, которая была затоплена более 50 лет тому назад в связи с глобальной электрификацией в нашем крае. Свою работу мы представили ученикам нашей школы. Мы очень гордимся той работой, которую мы проделали. Макет деревни мы передали в школьный музей. Теперь деревня Трифаново будет еще долго жить в памяти людей.

Литература

1. Г.И. Перевертень. «Самodelки из бумаги» Москва, Просвещение 1983 год

Как построить иглу искусственным путем в условиях города?

Степанов Даниил Олегович

г. Лесосибирск, МБОУ «СОШ №6», 4 класс

Руководитель: **Степанова Людмила Васильевна**, МБОУ «СОШ №6», библиотекарь

«Иглу - храм солнечной радости среди белого
безмолвия пустыни»

Полярный путешественник Расмуссен

Введение

Однажды я прочитал в книге о жилище эскимосов – иглу. Иглу – зимнее жилище, построенное из замерзшего снега, который спрессован в аккуратные блоки. Всем уже давно известно, что люди издавна научились использовать для своих нужд тот материал, который находится рядом. Те, кто живет в лесной местности, строят дома из дерева, если рядом глина, то из нее делают кирпичи и строят кирпичные дома. А вот эскимосы строят свое жилище из снега: ведь другого материала там, где они живут, нет.

Так же я узнал, что только эскимосы, проживающие в Канаде и северной Гренландии, строят до сих пор жилища из снега и используют их зимой. Меня это заинтересовало, и я решил изучить жилища эскимосов и попробовать построить иглу искусственным путем, в условиях города это сделать не просто.

Актуальность исследования:

В разных странах мира проходят соревнования по постройке эскимосских хижин - иглу: это хобби канадцев и финнов. Навыкам строительства иглу были обучены финские снайперы и горные егеря немецкого вермахта.

Занимательные соревнования по строительству иглу регулярно проводятся и в России в городе Томске. Вот уже 10 лет "Золотая иглу" и "Серебряная иглу" ежегодно собирают десятки команд и являются уже почти "национальной" забавой. Строительство иглу – не просто вид активного отдыха, а древнейшее искусство и познание настоящего ремесла.

Объект исследования: жилище эскимосов – иглу.

Предмет исследования: построение иглу.

Гипотеза: Я считаю, что построить иглу возможно и в условиях нашей местности.

Цель: Построить жилище эскимосов – иглу.

Задачи:

Узнать происхождение и особенности создания иглу.

Овладеть простейшими способами технологии построения.

Создать искусственным путем материал для постройки иглу.

Проанализировать полученные результаты.

Используемые методы исследования: сбор информации, эксперимент.



История жилища эскимосов

Эскимосы строили разные виды жилищ, но самым оригинальным был иглу, что на их языке значит «дом». Данная постройка является идеальным жилищем в снежных условиях. Этот

народ ведет оседлый и кочевой образ жизни и поэтому они умеют делать из снега целые деревни, используя одни иглу как жильё, другие – как подсобные помещения.

Иглу часто были очень большими строениями, способными вместить до 20 человек, также нередко несколько иглу были объединены с помощью туннелей. В таких жилищах обогревались и готовили пищу с помощью огня жирника. Жирник - это устройство для сжигания растопленного жира, а огнем пользовались только для приготовления пищи (чая). Для обогрева иглу огонь не применялся, а для дополнительного освещения используются плоски-жирники. В результате нагревания внутренние поверхности стен оплавляются, и становится гладкой, прекращая таяние. Такая пленка делает хижину теплее и упрочняет свод. Свод хижины впитывает влагу, как промокательная бумага, даже если хижина нагрета слишком сильно. Поэтому в хижине может поддерживаться комфортная для жизни человека температура. Кроме того, снежная хижина впитывает изнутри излишнюю влагу, в результате чего в хижине достаточно сухо.

Внутреннее помещение обычно застилается шкурами, иногда шкурами покрываются и стены. Температура в иглу поднимается до 5-15 градусов тепла. При такой температуре и еще укрывшись меховыми одеялами, вполне можно выспаться и не замерзнуть. Свет в иглу проникает прямо через снежные стены. Снег идеальный материал для строительства таких конструкций, поскольку его много, а также, потому что снег имеет отличные теплоизоляционные свойства.

Построение иглу

Теория

Чтобы построить иглу, сначала подбирают ровную площадку с плотным, глубоким снегом. Затем чертят на снегу круг, по которому будет укладываться нижний слой снежных кирпичей. Диаметр иглу для проживания одного человека равен примерно 2,5 м. Складывая снежные кирпичи по определенной технике, щели между ними затирают снегом. Каждый ряд необходимо укладывать под наклоном, чтобы снежная хижина получилась с более-менее правильным куполом. Именно свод является самым сложным в построении. Правильно построенная иглу – это надежное жильё от мороза и ветра.

И так, я приступил к построению иглу. Несмотря на кажущуюся простоту, конечно, существуют и секреты, и сложности. Например, в одиночку иглу не построишь.

Практическая часть

1. Выбрав площадку для построения иглу, я примерно начертил круг диаметром 2м. Затем приступил к заготовке снежных блоков. От правильного выбора "строительного" снега зависит прочность снежных хижин. Кроме того при хорошем качестве снега значительно облегчается процесс их постройки. Лучший материал для заготовки снежных кирпичей дают "молодые" сугробы. Снег в таких сугробах имеет мелкозернистую, почти порошковидную структуру и одинаковую плотность, такой снег легко можно уплотнить искусственным способом. А также важно помнить, что чем чище снег на иглу, тем дольше простоит жилище, так как грязь на снегу вызывает интенсивное таяние купола.
- 2.



3.



4. Формой для блоков послужили мне оцинкованные ванны. Набивал формы снегом и утрамбовывал. Форма, набитая снегом, оставалась стоять на ночь.

5. Готовый блок очень крепкий и плотный, выдерживает массу более 36кг.
6. Соседние блоки не должны соприкасаться друг с другом нижними углами - иначе снежный дом рухнет, поэтому в этих местах оставались небольшие отверстия, которые потом я замазывал снегом.
7. Работа двигалась, ряд за рядом иглу становилась все выше и выше. Конечно, редко кому удастся построить иглу быстрее, чем за 2-3 часа. А начинающие эскимосы тратят на это занятие 4-5 часов, но у меня уходило дни на постройку иглу.
8. Самое сложное - построить купол. Блоки ставились под наклоном и между собой они пробивались «снегобетоном». Снегобетон – смесь снега и воды.
9. Завершающим этапом построения иглу – был туннель. Туннель нужен для того чтоб в иглу не попадал большим потоком холодный воздух и не уходил теплый воздух.
10. Вот иглу готово, теперь можно ощутить всю романтику Севера, находясь и снаружи, и внутри хижины. Снаружи насладиться миллионами заигравших огоньков от зажженной внутри свечки, которые осветят небольшую площадь снегов. Внутри ощутить радость от созданного своими собственными руками тепла: забравшись в тесную, но очень уютную хижину из снега.



Заключение

Изучив жилище эскимосов, и придерживаясь технологии постройки иглу, выдвинутая в начале работы гипотеза подтвердилась - иглу можно построить искусственным путем.

Ведь относясь к эпохе эскимосской культуры каменного века, "иглу" до настоящего времени не утратила значения временного укрытия, особенно в наиболее холодный период зимы, когда ни одна из современных легких палаток не способна служить достаточно надежной защитой от холода и ветра. И никто пока не смог превзойти комфорта снежной хижины, именуемой – иглу. Иглу пользуется большой популярностью у охотников, лыжников и полярников. Можно строить из снега и нежилые помещения. Большим преимуществом снежных построек перед неотапливаемыми деревянными является устойчивость их температурного режима. Это имеет большое значение для работы некоторых научных приборов. В хозяйстве полярной станции снежные постройки могут быть использованы как помещения для собак, для хранения жидкого топлива, угля.

Для человека, умеющего строить такую хижину, достаточно иметь пилу и лопату, чтобы быстро соорудить кров, где бы ни застигла его ночь или непогода.



Литература

1. Все обо всем: Популярная энциклопедия для детей.: том II. Сост. Г. Шалаева.- М.: фирма «Издательство АСТ», 1999г.
2. Все обо всем: Популярная энциклопедия для детей.: том V. Сост. Г. Шалаева.- М.: фирма «Издательство АСТ», 1999г.
3. Все обо всем: Популярная энциклопедия для детей.: том VII. Сост. Г. Шалаева.- М.: фирма «Издательство АСТ», 1999г.
4. Интернет ресурсы:
5. <http://hobby.rin.ru/articles/html/2220.html>
6. http://fine-archi.blogspot.com/2010/08/blog-post_26.html

Какие батарейки работают дольше?

Титов Андрей

г. Красноярск, МБОУ Лицей №11, 4 класс

Руководитель: **Иванова Жанна Николаевна**, учитель МБОУ Лицей №11

Научный руководитель: **Луферчик Татьяна Ивановна**, педагог дополнительного образования КГБОУ ДОД «Красноярский краевой Дворец пионеров и школьников»

Введение

Сейчас в мире много предметов, которые работают на батарейках. Хорошо, когда эти приборы долго работают. Но для этого нужны хорошие и лучше недорогие батарейки. В рекламах часто хвалят батарейки Duracell. Я решил узнать, какие батарейки долго работают: дешевые или дорогие. Это исследование покажет, какие из них действительно долго работают.

Цель: Узнать, какая марка щелочных батареек работает дольше.

Задачи:

1. Узнать время работы каждой из трёх выбранных марок батареек.
2. Определить лучшую батарейку (сопоставив ее время работы и цену).

Гипотеза: Я считаю, что батарейки Duracell дольше работают, чем остальные.

Контрольный параметр: время работы батарейки (Duracell)

Независимая переменная: фирмы (разные)

Зависимая переменная: сила тока, напряжение.

Оборудование для проведения эксперимента:

амперметр

вольтметр

электрическая цепь с лампочкой на 2,5В и 0,3А

батарейки 3 марок

Исходные (паспортные) данные батареек, заявляемые производителями: $I=1,5A$, $U=3B$.

Историческая справка о батарейках

Первую батарею изобрёл итальянский физик Алессандро Вольта (рис. 1) в 1800 году.



Рисунок 1. Алессандро Вольта

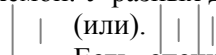
Она состояла из серебряных и цинковых дисков, между которыми находилась ткань, пропитанная кислотой. А в 1802 году профессор физики из Санкт-Петербурга Василий Владимирович Петров создал самую большую в мире батарею из 4200 медных и цинковых дисков и получил первую в мире «вольтову дугу» [1].

Батарейки делятся на три типа: солевые, щелочные, литиевые.

Литиевые батарейки имеют форму диска и напряжение 3В. Аккумулятор — это тоже батарейка, но которая можно перезаряжать. Хотя, обычные батарейки тоже можно перезаряжать — мы это сами проверяли.

Батарейка (и аккумулятор) устроены так: два электрода — анод и катод (положительный и отрицательный электроды), анод — стержень из оксида марганца с добавками, а катод — цинковый стакан. Между электродами находится электролит. Внутри батарейки происходит химическая реакция, и на электродах накапливаются избыточные заряды. Если составить схему с батарейкой (или батарейками), то избыточные заряды пойдут по цепи и появится ток. Однако некоторые заряды не уходят с электродов и остаются на них. И когда такие заряды полностью займут электроды, то батарейка разрядится [3]. Иногда батарейки самозаряжаются, т.е. накапливают заряды для работы (открыто мной из наблюдений за опытами).

На скорость разряда влияет количество зарядов, отдаваемых батарейкой за какой-то промежуток времени, например за час. Такая величина называется ёмкостью (её рассчитывают для аккумуляторов). Есть много электрических деталей. Из них составляют электрические цепи. Если цепь перерисовать в виде обозначений, то получившийся рисунок называется электрической схемой. У разных деталей разные обозначения. Например, батарейка обозначается



(или). Есть специальные (электроизмерительные) приборы для измерения тока (амперметр), напряжения (вольтметр) и сопротивления (омметр). Амперметр подключается последовательно с прибором, для которого надо измерить текущий через него ток, потому что ток остаётся прежним, а напряжение делится. Вольтметр подключается параллельно прибору, для которого надо измерить падающее на него напряжение, потому что напряжение остаётся прежним, а ток делится.

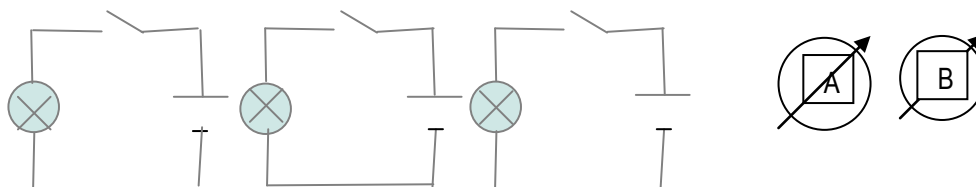
Действие магнитоэлектрического омметра основано на измерении силы тока, протекающего через измеряемое сопротивление при постоянном напряжении источника питания. Для измерения сопротивлений от сотен ом до нескольких мегаом измеритель и измеряемое сопротивление r_x включают последовательно. В этом случае сила тока I в измерителе и отклонение подвижной части прибора пропорциональны:

$$I = U / (r_0 + r_x)$$

где U — напряжение источника питания; r_0 — сопротивление измерителя. При малых значениях r_x (до нескольких ом) измеритель и r_x включают параллельно [5].

Описание эксперимента

Мы взяли батарейки 3 фирм: Panasonic, Duracell и Crazypower. Их цены — 26,55 рублей, 17 рублей и 16 рублей соответственно. Для проведения эксперимента нам потребовались измерительные приборы — амперметр и вольтметр, чтобы проводить замеры. Мы составили электрическую схему (см. рис. 2), состоящую из батареи (блока, в который вставляются батарейки), выключателя и лампочки. Лампочку в нашу схему мы включили по двум причинам: 1) Нам нужна была нагрузка, чтобы оказывать воздействие на батарейки и этим их разряжать. 2) Нам нужен был индикатор работы батареек, и чтобы он был прост и доступен.



Затем мы вставили в собранную электрическую схему батарейки Panasonic, Duracell и Crazypower и начали производить замеры. Замеры проводились в среднем через 30 минут. Замеры

проводились одновременно на всех батарейках. Всего на этом этапе эксперимента с батарейками было сделано 24 замера. Общее время воздействия на батарейки составило 10 часов 56 минут.

Результаты всех замеров были занесены нами в таблицу.

В конце эксперимента напряжение на батарейке Panasonic было равно 0,9В, сила тока была равна 144мА, а первоначально напряжение было 1,7В, сила тока была 176мА. Хотя в идеале показатели работы новой батарейки должны быть такие: сила тока должна быть равна 1,5А, а напряжение должно быть равно 3В. Это паспортные данные, но они очень-очень часто не выполняются.

На батарейке Duracell приборы первоначально показывали, что сила тока была равна 208мА, а напряжение было равно 1,7В. В конце эксперимента напряжение было равно 0,9В, сила тока была равна 128мА.

На батарейке Srazupower первоначально приборы показывали, что сила тока в батарейке была равна 160мА, а напряжение было равно 1,3В. В конце эксперимента сила тока была равна 112мА, а напряжение было равно 0,9В.

Еще отмечу, что на каждой из 3 батареек некоторые последовательно проведённые замеры показывали одинаковое и вдобавок минимальное значение тока и напряжения.

Таблица. Данные замеров показателей батареек

Дата	Время	Напряжение, В	Ток, мА	Продолжительность
Panasonic				
04.04.2012	21:15	1,7	176	0:00
	21:45	1,6	176	0:30
	22:20	1,5	144	1:05
05.04.2012	18:02	1,6	192	1:05
	19:10	1,4	160	1:08
	19:40	1,4	160	1:38
	20:17	1,4	160	2:15
	20:39	1,4	160	2:37
	21:00	1,4	160	2:58
	21:32	1,3	160	3:30
	22:00	1,2	160	3:58
06.04.2012	20:05	1,3	128	3:58
	20:35	1,3	160	4:28
	21:00	1,3	160	4:53
	21:35	1,1	144	5:28
	22:00	0,1	112	5:53
	23:25	1,2	160	7:18
07.04.2012	12:07	1,3	160	7:18
	13:47		8	8:58
08.04.2012	14:22	1,2	160	8:58
	15:05		32	9:41
	15:35		16	10:11
	16:20		8	10:56
10.04.2012	15:32	0,9	144	10:56
Duracell				
04.04.2012	21:15	1,7	208	0:00
	21:45	1,6	192	0:30
	22:20	1,4	192	1:05
05.04.2012	18:02	1,5	208	1:05

Дата	Время	Напряжение, В	Ток, мА	Продолжительность
	19:10	1,4	192	1:08
	19:40	1,4	192	1:38
	20:17	1,3	176	2:15
	20:39	1,2	160	2:37
	21:00	1,2	176	2:58
	21:32	1,2	192	3:30
	22:00	1,1	176	3:58
06.04.2012	20:05	1,2	176	3:58
	20:35	1,2	160	4:28
	21:00	1,1	160	4:53
	21:35	1	144	5:28
	22:00	1	128	5:53
	23:25		51	7:18
07.04.2012	12:07	1	160	7:18
	13:47		48	8:58
08.04.2012	14:22	1	144	8:58
	15:05		16	9:41
	15:35	0,2	16	10:11
	16:20		8	10:56
10.04.2012	15:32	0,9	128	10:56
Crazypower				
04.04.2012	21:15	1,3	160	0:00
	21:45	1,3	160	0:30
	22:20	1,1	160	1:05
05.04.2012	18:02	1,2	176	1:05
	19:10	1,1	160	1:08
	19:40	1,1	144	1:38
	20:17	0,8	160	2:15
	20:39	0,1	32	2:37
	21:00	0,1		2:58
	21:32	1,2	112	3:30
	22:00		16	3:58
06.04.2012	20:05	1,2	160	3:58
	20:35		96	4:28
	21:00		16	4:53
	21:35			5:28
	22:00		8	5:53
	23:25		16	7:18
07.04.2012	12:07	1,1	160	7:18
	13:47		8	8:58
08.04.2012	14:22	1,1	160	8:58
	15:05			9:41
	15:35			10:11
	16:20			10:56
10.04.2012	15:32	0,9	112	10:56

Графики изменения силы тока



У батарейки Crazypower лучше проявляется способность к самозарядке, но после этого происходит быстрый разряд.

Маломощные приборы будут работать дольше с батареей Duracell, а мощные — с Panasonic.

Выводы

Моя гипотеза о том, что батарейка Duracell работает дольше, не подтвердилась. Я выяснил, что:

1. Маломощные приборы будут работать дольше с батарейками Duracell, а мощные — с Panasonic.

2. Дорогая Panasonic работает намного лучше, чем более рекламируемая Duracell и более дешёвая Crazypower.

Практические рекомендации

Покупайте батарейки Panasonic для мощных приборов, а Duracell и Crazypower — для маломощных приборов (Crazypower не рекомендуется для приборов, требующих непрерывной работы).

Литература

1. Бахметьев А. А. Электронный конструктор «Знатор» тм. Книга 1. Практические занятия по физике. 8, 9, 10, 11 классы. Москва, 2005. — 70 с.
2. Бахметьев А. А. Электронный конструктор «Знатор» тм. Книга 2. Дополнительные занятия по физике. 8, 9, 10, 11 классы. Москва, 2005. — 98 с.
3. Сворень Р. А. Электроника шаг за шагом: Практическая энциклопедия юного радиолюбителя. — М., Дет. лит., 1979. — 432 с.
4. Справочник радиолюбителя-конструктора. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Радио и связь, 1983. — 560 с.

<http://ru.wikipedia.org/wiki/>

Какой пластилин лучше всего подходит детям?

Шляхтер Константин Вадимович

Кежемский район, п. Имбинский, Имбинская СОШ, 4 класс

Руководитель: Ковязина Ирина Геннадьевна, учитель начальных классов

Наверное не найдёшь ни одного взрослого, который в детстве не играл бы с пластилином. Как не найдёшь и ни одного ребёнка, который не пытался бы создать какую-нибудь собачонку или цветочек, домик или машинку из такого замечательного, пластичного и яркого материала как пластилин. Лепить можно из разных материалов: из теста, глины, гипса, мастики. Но больше всего мне нравится работать с пластилином.

Сколько радости приносит пластилин детям! Кроме того, лепка из пластилина учит творчески мыслить, развивает наши пальчики.

Какого только нет пластилина! Есть и шариковый, зернистый, застывающий, плавающий. Глаза разбегаются. Так какой же пластилин выбрать из такого большого разнообразия? В этом мы и решили разобраться. Так возникла тема исследования, которую мы назвали «Пластилин».

Гипотеза: мы предположили, что любой пластилин является удобным средством для лепки и всегда безопасен для здоровья.

Цель: выбор пластилина и определение его качества.

Задачи:

1. Найти дополнительную литературу по теме исследования.
2. Изучить состав и свойства некоторых видов пластилина.

3. Разработать рекомендации, позволяющие сделать правильный выбор при покупке пластилина.

Все мы не раз слышали детское стихотворение Владимира Полторжицкого:
Я леплю из пластилина, всё, что только захочу:
Захочу: слеплю машину -мне такое по плечу,
Вылеплю из пластилина разноцветных лошадей
И на их широких спинах расскажу богатырей.
Вылеплю из пластилина моря синего залив.
Там веселые дельфины разрезились, к нам приплыв.
На деревьях фрукты зреют, я любуюсь на красу:
Пластилиновые звери в пластилиновом лесу...

Что же такое пластилин? Лично мои познания раньше ограничивались всего лишь понятием: пластичное вещество, которое никогда не высыхает и из которого можно лепить разные поделки.

Пластилин – это любимый материал для детского творчества. Однако из журнала «Всё обо всём» мы узнали, что не только дети имеют дело с этим материалом – скульпторы используют его для выполнения эскизов своих работ, а аниматоры – для создания героев мультипликационных фильмов. Самые известные – мультфильмы «Пластилиновая ворона», «Уоллес и Громит», а также компьютерная игра «The Neverhood».

Интересно, кто придумал пластилин и зачем?

На уроках трудового обучения учитель рассказал нам, что давным-давно пластилин был только одного цвета, белый. А еще раньше его, вообще, не было.

На одном из сайтов Интернета мы прочитали, что пластилин стал известен миру с 19 века. Открыли его Франц Колба и Уильям Харбут, которые изобрели модельную массу “Plastilin” в 1880 году, а незасыхающую глину “Plasticine” в 1899 г.

Уильям Харбут был преподавателем школы искусств. В 1897 году он разработал необычный материал, который долго не высыхал, и поэтому из него было удобно лепить разные скульптуры. Первоначально с этим материалом работали студенты, но после того как шестеро детей Харбурта заполнили дом пластилиновыми поделками, родилась идея: открыть свою фабрику по производству пластилина, пока только серого цвета. Позже его стали выпускать четырех цветов.

Пластилин Франца Колба можно и сейчас встретить на прилавках как “Мюнхенский художественный пластилин”. Это говорит о его высоком качестве.

Но настоящим изобретателем пластилина считается Джо Маквикер из Цинцинати. Он, собственно, и не собирался ничего изобретать, а выпустил простую оконную замазку. Но его сестра, работавшая в детском саду, стала использовать эту замазку для лепки вместо глины.

Когда именно пришёл к нам в Россию этот материал, мне не удалось найти, но в журнале «Хочу все знать» я прочитал, что пластилин в нашей стране появился уже после революции 1917 года.

Это учебное пособие по лепке (выпуск 1917г) составлен Е.Горбуновой и посвящён лепке из глины.

Опыт. Мы решили выяснить, из чего состоит пластилин? Рассмотрев этикетки всех имеющихся в нашем классе пачек пластилина, были удивлены, что только на двух обозначен состав. Оказывается, пластилин состоит из порошка глины и веществ, которые не дают ему высыхать: воска, животного сала; минерала, похожего на пчелиный воск и вазелина.

Мы решили найти рецепт изготовления пластилина в домашних условиях. Такую информацию нашли на сайте [fb.ru>article/6126/plastilin-skulpturniy](http://fb.ru/article/6126/plastilin-skulpturniy). Изучив рецепт, попробовали сделать свой пластилин. Для этого смешали расплавленный воск, серу и любой жир. Получилась масса светло-жёлтого цвета, напоминающая пластилин. Это пластичное вещество вполне можно использовать для лепки.

Из Детской энциклопедии мы узнали, что существуют разные виды пластилина. Данные оформили в таблицу (см. таблицу №1).

Оказывается, что есть пластилин детский и профессиональный. Детский пластилин бывает шариковый, состоящий из маленьких поролоновых шариков. Есть «Умный пластилин» или

«Жвачка для рук», который принимает любую форму, мнется, тянется, светится и даже магнитится. Отскакивающий, который легко отскакивает от поверхности и прыгает, как мяч.

Интересно, а какие марки пластилина можно встретить на прилавках наших магазинов? Чаще всего встречались «Гамма» и «Луч» российского производства, а реже импортные: германский, китайский и испанский.

Что нужно знать, для того, чтобы выбрать «правильный» пластилин?

Мы решили сами проверить пластилин на такие качества как мягкость, пластичность, маркость, и, конечно, способность удобного склеивания деталей. Для проведения исследования взяли несколько образцов (см.таблицу № 2).

Из таблицы видно, что лучше всего для объёмных поделок подходит пластилин фабрики «Гамма» и «Восковой», пластилин российской фабрики «Луч», а также импортный Play-Doh (Плей До) (Канада). И совершенно не подходит для работы пластилин фабрики «BOOM «Бюро-Линг», так как он твёрдый, плохо разминается и крошится.

Очень хотелось бы узнать, как «работает» пластилин «Зернистый», JOVI – (испанский), “Manuskript” – (германский). К сожалению, эти марки пластилина стоят дорого. А на сайте jilibili.ru/catalog/?cat=81... указано, что JOVI – (испанский) является лучшим для лепки, а

“Manuskript” – (германский) считается одним из худших.

Пластилин творит чудеса. Им можно даже рисовать! К тому же в пластилиновую картину всегда можно внести исправления. Но! Есть одно главное требование - он должен хорошо держаться на основе, быть эластичен (чтобы не трескался и не отваливался кусками), гладким (чтобы элементы не выглядели, как кожа бегемота), теплостойким (чтобы не потерять шедевр однажды жарким днём).

Выходит, что не каждый пластилин подходит для этого.

Проведем такой опыт. Создадим пластилиновую картину. Солнышко «рисуем» «Плавающим» пластилином. Он легко растёрся, и получилось ровное солнышко. Тучи делаем с помощью «Воскового» пластилина. Легко растирается, ровно ложится на поверхность. Речку делаем пластилином «Мультики» фабрики «Гамма». Создаётся шероховатая поверхность, которая выглядит не очень эффектно. Коричневый песок «рисуем» пластилином «Мадагаскар». Пластилин плохо ложится на поверхность картона и крошится. Траву «рисуем» пластилином «Престиж». Ложится ровно, гладко, но растирать его тяжело. Ягодки рисуем «Флюоресцентным» пластилином. Цвет яркий, насыщенный. Этим пластилином удобно выделять отдельные элементы.

Вывод: для данного вида работы лучше подходит пластилин «Плавающий» и «Восковой».

Является ли пластилин безопасным средством для творчества детей? В газете «АиФ» нашли информацию о том, что были приобретены два набора пластилина отечественных производителей. Эти наборы были сданы на экспертизу. Результаты удивили даже экспертов! Подвели оба пластилина! У продукта производства «Ленстройкерамика» оказался слишком резкий запах. А пластилин завода «Луч» - оказался токсичный. Не опасно, но на грани! «Перед покупкой массы для лепки, теста, глины или пластилина откройте коробку и понюхайте её, - советует Яна Юргаева. - Пластилин сегодня делают с разными вкусами. Не берите кислый или солёный, это вам они не нравятся, а многим детям эти вкусы, наоборот, по душе».

«Если малыш возьмёт в рот кусочек такой массы для лепки или плохо вымоет руки после игры с ней, расстройство желудка ему обеспечено», - прокомментировала наше открытие врач-педиатр Анна Стоянова. Неплохой результат для творческого занятия!

А вот и самое страшное: оба пластилина не соответствуют санитарным требованиям. Они не допускают содержания в детских товарах дрожжей и плесени, а их в каждом пластилине выявили больше нормы.

На сайте galya.ru/Клубы/show.php... мы нашли интересную информацию. Настоящий пластилиновый сад был представлен на выставке в Англии Джеймсом Мэем. Он сделал его целиком из пластилина и потратил на своё творение около двух с половиной тонн этой массы.

Вывод

Изучив литературу по теме исследования, мы узнали много интересной информации о пластилине.

Выяснили, что существует большое разнообразие пластилина. Научились правильно выбирать его для работы.

Наша гипотеза о том, что любой пластилин является удобным средством для лепки и безопасен для здоровья детей не подтвердилась.

Мы разработали небольшие рекомендации для ребят, позволяющие сделать правильный выбор при покупке пластилина.

Собранный материал по теме исследования может быть использован в дошкольных учреждениях, на уроках технологии в разных классах и для всех, кто любит работать с пластилином.

Литература

1. Газета «АиФ» -2011.- №15.
2. Детская энциклопедия. -2010. -№1.
3. Журнал «Всё обо всём». - 2005.- №2.
4. Источники, представленные в Интернете: restorewiki.ru. Пластилин.
5. Журнал «Хочу все знать».-2009.-№3.
6. [fb.ru>article/6126/plastilin-skulpturniyu](http://fb.ru/article/6126/plastilin-skulpturniyu). Пластилин в домашних условиях.
7. [jili-bili.ru>catalog/?cat=81](http://jili-bili.ru/catalog/?cat=81)... Какой пластилин лучше?
8. galya.ru>Клубы>show.php... Джеймс Мей и его пластилиновый сад.

Приложение №1

Виды пластилина

Название	Свойства, состав	Назначение
1. Обычный детский пластилин	Воск	Для детей
2. Профессиональный скульптурный	Основа восковая. Бывает серого, оливкового или телесного цвета. Твердый, эластичный.	Скульпторами и учащимися художественных школ
3. Арт-пластилин	Затвердевает при нагревании. Бывает двух видов: мягкий и твердый	Для объемных игрушек.
4. Детский отскакивающий пластилин	Застывает и отскакивает от поверхности.	Можно не только создавать поделки, но и играть ими.
5. Шариковый пластилин	Из маленьких поролоновых шариков. Высыхает на воздухе в течении 24 часов.	Для объемных и плоских поделок.
6. Застывающий пластилин	Легкий, яркого цвета. Застывает медленно, в течение суток.	Прекрасный материал для поделок и игр.
7. «Умный пластилин» или «Жвачка для рук»	Принимает любую форму, мнется, тянется, светится и даже магнитится. Недостаток в том, что через время принимает первоначальную форму.	Для самых маленьких детей.

Рекомендация № 1

«Виды пластилина и выявление качественного состава»

Фирма. Название пластилина.	Обозначение состава на коробке	Качество пластилина
«Гамма-Аква»	не обозначен	Очень мягкий, хорошо соединяет детали, маркий, плохо отмывает руки.
«Гамма» «Сильвернов»	не обозначен	Средней мягкости, быстро разминается, не пачкает руки, хорошо склеивает детали.
«Гамма» Флюоресцентный	не обозначен	Очень мягкий, пластичный, хорошо склеивает детали, не маркий, ярких насыщенных цветов..
«Гамма» «Мультики»	не обозначен	Мягкий, пластичный, слегка маркий, хорошо склеивает детали.
«Луч» Восковой	обозначен	Мягкий, пластичный, хорошо склеивает детали, не пачкает руки, оставляет на бумаге жирные пятна.
«Луч» «Классика»	не обозначен	Твёрдый, плохо разминется; нужно долго греть в руках, тяжело склеивает детали, не пачкает руки.
«Росмен-Лига» «Маша и не обозначен медведь»	обозначен	Средней мягкости, быстро разминается, хорошо склеивает детали, не пачкает руки.
«ВООМ» «Бюро-Линг» «Пингвины из Мадагаскара»	не обозначен	Твёрдый, крошится, сильно трескается, почти не разминается, тяжело склеивает детали, слегка красит руки.
«ВООМ» «Бюро-Линг» «Принцесса»	не обозначен	Твёрдый, крошится, сильно трескается, почти не разминается, тяжело склеивает детали, слегка красит руки.
«Play-Doh» (Плей До) (Канада)	не обозначен	Мягкий, не липнет к рукам, не оставляет следов на руках, боится воды, застывает через 24 часа

Из таблицы видно, что лучше всего для объёмных поделок подходит пластилин фабрики «Гамма» и «Восковой», пластилин российской фабрики «Луч», а также импортный Play-Doh (Плей До) (Канада). И совершенно не подходит для работы пластилин фабрики «ВООМ «Бюро-Линг», так как он твёрдый, плохо разминается и крошится.

Рекомендация № 2

Как получить пластилин в домашних условиях



Мы попробовали сделать свой пластилин. Для этого смешали расплавленный воск, серу и любой жир. Получилась масса светло-жёлтого цвета, напоминающая пластилин. Это пластичное вещество вполне можно использовать для лепки.

Рекомендации № 3
Наш эксперимент



Солнышко «рисует» «Плавающим» пластилином. Он легко растёрся, и получилось ровное солнышко. Тучи делаем с помощью «Воскового» пластилина. Легко растирается, ровно ложится на поверхность. Речку делаем пластилином «Мультики» фабрики «Гамма». Создаётся шероховатая поверхность, которая выглядит не очень эффектно. Коричневый песок «рисует» пластилином «Мадагаскар». Пластилин плохо ложится на поверхность картона и крошится. Траву «рисует» пластилином «Престиж». Ложится ровно, гладко, но растереть его тяжело. Ягодки рисуем «Флуоресцентным» пластилином. Цвет яркий, насыщенный. Этим пластилином удобно выделять отдельные элементы.

Вывод: для данного вида работы лучше подходит пластилин «Плавающий» и «Восковой».



660049, г. Красноярск,

ул. Конституции, 1, офис 2-10

КГБОУ ДОД «Красноярский краевой Дворец пионеров и школьников»

тел. (391) 212-24-33

e-mail: intel308@mail.ru

www.krasnou.ru