УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
СЕРГИЕВО-ПОСАДСКОГО РАЙОНА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ «ИСТОКИ»

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XII - XIII НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИХ
ЭКОЛОГО-КРАЕВЕДЧЕСКИХ КОНФЕРЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ**

«ПУТЕШЕСТВИЕ К ИСТОКАМ»

**г. Сергиев Посад
2917-2019 г.г.**

Введение

Из года в год во Дворце творчества детей и молодежи «Истоки» проводится конференция «Путешествие к истокам», которая собирает обучающихся и их педагогов со всего района. В основу работ, представленных на конференцию, легли исследования, которые отражают краеведческие и экологические темы.

Конференция показала разнообразие интересов обучающихся: работы по изучению родников, по изучению революционных событий в Сергиевом Посаде прошлого века, по роли собак в освоении космического пространства, по символике народной вышивки на полотенцах, по гендерным различиям в проявлении агрессии у подростков, по истории колыбельных песен, по восприятию информации человеком, практические работы по исследованию пчел, и многие-многие другие. На конференции присутствовала начальник отдела экологии администрации Королева Ольга Валентиновна, которая отметила практико-ориентированные проекты детей и высокий уровень работ на конференции. Всем участникам конференции были вручены грамоты и сладкие призы, а педагоги отмечены благодарственными письмами управления образования Сергиево-Посадского муниципального района.

Репортаж о конференции был показан Сергиево-Посадским телеканалом «Тонус», а также молодёжной телестудией «Окно» ДТДМ «Истоки» в программе «Лестница».

Организационный комитет благодарит педагогов, ведущих научное руководство проектной деятельности учащихся и принявших участие в XII эколого-краеведческой конференции «Путешествие к истокам».

Эколого-краеведческий отдел Дворца творчества детей и молодежи «Истоки» тел. 8(496)541 -80-15)

Редакционная коллегия

Касимова Татьяна Александровна – директор МБОУ ДО ДТДМ «Истоки»
Арианова Галина Васильевна – заведующая эколого-краеведческим отделом МБОУ ДО ДТДМ «Истоки»

Компьютерная верстка сборника:
Арианова Г.В. - зав. эколого-краеведческим отделом ДТДМ «Истоки»

СОДЕРЖАНИЕ:

Исследовательские работы XII эколого-краеведческой конференции:

1. «Космические первооткрыватели. Роль собак в освоении космического пространства» **5-7**
Суходол Илья, Шатохин Артем,
Сулейкин Иван 5 кл.
Руководитель: Рудакова Н.Л.
МБУ ДО ДТДМ «Истоки»

2. «История колыбельных песен» **8-13**
Полтева Анастасия, 6 кл.
Немирович Е.М. СОШ № 6

3. «Паспортизация и благоустройство родника д. Селково» **14-16**
Гаврилов Андрей, 7 кл.
Руководитель: Еремина Л.А.
МБОУ «Селковская ООШ»

4. «Эти удивительные совы» **17-18**
Ворончак Евгения. 5 кл.
Руководители: Федотова А.В.
МБУ ДО ДТДМ «Истоки»

5. «Плесневые грибы: польза или вред» **19-21**
Баранникова Ксения, 6 кл.
Руководитель: Довгаль Г.Н.,
Баранникова Н.Н.
МБОУ СОШ № 18 с УИОП

6. «Растения рудознатцы» **22-26**
Белов Максим, 7 кл кл.
Лехман Вероника, 7 кл.
Руководитель: Белова Е.В.,
СПГ им. И. Ольбинского
Лехман Е.А., МБОУ СОШ № 22

7. «История изучения иностранного языка в России» **27-31**
Борисов Степан, 6 кл.
Руководитель: Немирович Е.М.
МБОУ СОШ № 6

8. Виртуальная экологическая тропа сельского поселения Селковское. Растения паразиты и хищники» **32-39**
Рыжаков Егор, 7 кл.
Руководитель Ерёмина Л.А.
МБОУ «Селковская ООШ»

9. ««Символика узоров вышивки на полотенце» **40-42**
Юрасова Марина, 7 кл.
Руководитель Александрова Е.А..
МБУ ДО ДТДМ «Истоки»

10. «Земли моей минувшая судьба. Сергиевский Посад» **43-49**
Савинцева Валерия, Савинцева Виктория, 7 кл.
Глазова Анастасия, Шумилова Карина, 8 кл.
Руководитель: Рудакова Н.Л.
МБУ ДО ДТДМ «Истоки»

11. «Гендерные различия в проявлении агрессии у подростков 14-16 лет» **50-54**
Воронина Алена,7 кл.
Руководитель: Королева Г.А.
МБУ ДО ДТДМ «Истоки»

12. «Тропики дома» **55-59**
Ткаченко Александра, 8 кл.
МБОУ СОШ № 6
Руководитель Немирович Н.Н.

13. **«Субъективные переживания и особенности подросткового возрастного периода»** **60-62**
Пронина Анастасия, 9 кл.
МБОУ СОШ № 6
Руководитель Немирович Н.Н.
МБУ ДО ДТДМ «Истоки»

14. **«Психологическое благополучие подростков 14-17 лет, состоящих и не состоящих в молодежных субкультурах»** **63-66**
Анохина Ксения,
МБУ ДО ДТДМ «Истоки»
Руководитель Кузнецова Е.С.

15. **«Родники земли Радонежской»** **67-77**
Белов Артем, 10 кл,
гимназия им. И.Ольбинского
Алёшин Андрей, 9 кл.
«СОШ № 22»
Руководитель Белова Е.В., Лехман Е.А.

15. **Сценарий мультфильма «Крокодильи слезы»** **78**
Цыганок Таисия Якшина Мария,
Чернецкий Иван, Калитов Андрей,
Студия анимации «Клякса»
Руководитель: Киселева Н.Г.
Болотова Е.С. МБУ ДО ДТДМ «Истоки»

16. **«Восприятие информации человеком»** **79-80**
Кузнецова Мария, Зорина Ксения, 10 кл.
Лапшина Дарья, 10кл.
МБУ ДО ДТДМ «Истоки»
Руководитель: Мулюкова С.А.

Исследовательские работы XIII эколого-краеведческой конференции:

1. Погружение в прошлое Сергиево-Посадского района (конец XIX – начало XX века) **81-83**
Рыжикова Мария, 6 кл.
МБОУ «Селковская ООШ»
Руководитель Еремина Л.А.

2. **«Секреты школьного мела»** **84-94**
Перькова Дарья, 6 кл.,
Савва Кристина, 6 кл. МБОУ СОШ № 6
Руководитель Немирович Н.Н,

3. **«Пиявка – друг человека»** **95**
Попутникова Мария, 6 кл.
МБОУ СОШ № 6
Руководитель Попутникова Н.С.

4. **«Сок – это полезно?»** **96-104**
Ковтун Анна, 5 кл.
МБОУ СОШ № 18 с УИОП
Руководитель Баранникова Н.Н.

5. **«Сравнительный анализ английских и русских фамилий»** **105-110**
Полтева Анастасия, 7 кл.
МБОУ СОШ № 6
Руководитель: Немирович Е.М.

6. **«Психологические механизмы влияния чужого мнения на подростков 15 - 17 лет в зависимости от их рефлексии»** **111-112**
Мошковская Ариана, 7 кл.
ДТДМ «Истоки» ТО «Юный психолог»
Руководитель: Кузнецова Е.С.

7. **«Здесь воздух на истории настоян»** **112-114**
(история парка Скитские пруды)
Суходол Илья, 6 кл., Шатохин Артем, 6 кл.,
Сулейкин Иван, 6 кл. ДТДМ «Истоки»
Объединение «Дорогами прекрасного»

8. **Изучение феномена доверия у подростков** **115-116**
Барнашова Карина
ДТДМ «Истоки» «Юный психолог»
Руководитель Королева Г.А.

9. **«Плесень загадки и тайны»** **117-123**
Сорокина Арина, 9 кл. МБОУ СОШ № 6
Руководитель: Немирович Н.Н.

10. Практический проект «Сделай сам» **124-128**
Белов Артем, 11 кл. Гимназия им. И.Ольбинского,
Белов Максим, 8 кл. Гимназия им. И.Ольбинского,
Руководитель проекта Белова Е.В. СОШ №22
Консультант: Малова В.П.

Исследовательские работы
XII эколого-краеведческой конференции

Исследовательская работа «Космические первооткрыватели. Роль собак в освоении космического пространства»

Суходол Илья, Шатохин Артем,
Сулейкин Иван 5 кл.
Руководитель: Рудакова Н.Л.
МБУ ДО ДТДМ «Истоки»

«Сейчас мы буквально можем сказать, что собака оказала человеку ещё одну замечательную услугу: она выводит человека в космос!»
(академик В.В. Парин)

Введение:

Цель работы: показать важность проведения экспериментов с собаками для **подготовки полётов человека в космос.**

Задачи:

- подобрать информацию по данной теме в разных источниках;
- систематизировать собранную информацию;
- **изучить роль собак в освоении космоса.**

С глубокой древности люди мечтали летать как птицы. Прошли века, и они сумели покорить воздушное пространство Земли. Сначала люди поднимались на воздушных шарах и дирижаблях, позже летали на самолетах и вертолетах.

Но человечество мечтало о полетах и в космическом пространстве. На чем можно полететь в космос? Русский ученый Константин Эдуардович Циолковский доказал, что освоить космическое пространство можно только с помощью **ракеты.** А знаменитый конструктор космических кораблей Сергей Павлович Королёв, которому в этом году исполнилось 110 лет со дня рождения, сумел воплотить в жизнь идеи Циолковского.

4 октября 1957 года произошло событие, которое потрясло весь мир, был запущен первый искусственный спутник Земли. Это был первый объект, созданный человеком, который не упал на Землю, а стал вращаться вокруг нее. Все радио- и телекомпании мира прервали свои передачи, чтобы услышать его сигналы, идущие из космоса.

Ученые мечтали о полёте **человека** в космос. Но, к сожалению, можно было лишь предполагать, как космонавт будет переносить огромные перегрузки при взлёте и посадке, и никто не представлял, что произойдёт с человеком в **невесомости.**

Понятно, что до человека в космос надо было послать животных. Возник спор: кого послать? Одни ученые предлагали начать с мышей и крыс, другие настаивали на опытах с собаками. Были бы хороши обезьяны, но они склонны к простудам, начинают очень волноваться в непривычных условиях,

могут датчики с себя сорвать. И было решено, что собаки – лучшие кандидаты на роль «экспериментального космонавта».

Конструкторы ракет поставили условие, чтобы собаки были небольшие, килограммов по 6-7. От породистых домашних животных сразу отказались, те были довольно изнеженные, прихотливые к пище. В этом смысле преимущества имела обыкновенная дворняжка. Эти собаки были не глупее, но заведомо выносливее.

Требовался отбор и по масти. Предпочтение отдавалось беленьким собачкам – это была просьба специалистов по кино-фото- и телеаппаратуре – белые собачки лучше смотрятся в кадре. Из светленьких потом отбирали спокойных здоровых собак. Решено было запускать по две собаки в одном контейнере. Реакция одной из них могла быть чисто индивидуальной, а результаты хотелось получить наиболее объективные. Стали подбирать животных наиболее совместимых по нраву.

После всех этих обмеров, взвешиваний, наблюдений на каждую собаку завели карту и только тогда приступили к тренировкам: держали в барокамерах, крутили на центрифугах, трясли на вибростендах.

Первые собаки летали на ракетах на разные высоты. Но это не были настоящие «космические» полёты. Ракеты долетали до заданной высоты и сразу падали обратно. По плану было намечено провести шесть таких пусков. Не всё шло удачно. Например, собаки Дезик и Лиса погибли во время второго полёта: в результате вибрации не ввелась парашютная система. Контейнер разбился при ударе о землю. В то лето погибли 4 собаки. Их было очень жалко. Но, погибая, собаки спасали человеческие жизни в будущем.

Случались на полигоне разные ситуации. Пёс Смелый сумел открыть клетку и удрал в степь. Его искали, не нашли и решили срочно готовить замену, но тут он сам пришёл с повинной. Или ещё случай: перед пуском буквально за считанные часы до старта вырвался и убежал пёс Рожок. Все были в полной панике. Приняли решение: отправить запасную собаку Бобика. На самом деле он ничего не знал о тренировках. Но Бобик отлично слетал, все его потом хвалили, кормили всякой вкуснятиной. В таком вынужденном эксперименте открылся свой смысл: значит, и неподготовленная собака может справиться со всеми этими стрессами без особого труда.

В 1953-1956 годах собаки летали в специально сконструированных скафандрах и катапультировались в них на высоте около 80 км.

Постепенно стало понятно, что проблема перегрузок решаема. **Но невесомость…** Что таит в себе **длительная** невесомость? Вертикальные старты не могли ответить на этот вопрос. Поэтому спутник с собакой-космонавтом планировался Королёвым в числе первых.

Тем временем в Институте авиационной медицины закончились работы по специальной подготовке животных-космонавтов. Из 10 собак выбрали трёх, очень похожих друг на друга: Альбину, Лайку и Муху. Альбина до этого уже дважды летала на ракете, у нее были щенки. Альбину запускать было жалко. Впрочем, всех их было жалко: собака шла на верную гибель, ведь механизма возврата на Землю из космического полета ещё не придумали.

Решили, что полетит Лайка, а Альбина будет её дублёром. Муха числилась «технологической собакой». На ней испытывали аппаратуру,

работу различных систем. Лайка была уличной дворняжкой. Тихая, очень спокойная.

Перед отлётом на космодром собак прооперировали. По сонной артерии регистрировали пульс и кровяное давление. Тренировки продолжались буквально до дня старта. На несколько часов ежедневно их сажали в контейнер. Собаки сидели спокойно. Они давно уже освоились с кормушкой. Запас пищи был рассчитан на 20 дней. Привыкли они и к комбинезонам.

С утра 31 октября 1957 года Лайку готовили к посадке в спутник. В середине дня её усадили в контейнер, а около часа ночи контейнер подняли на ракету. Медики не отходили от собаки ни на минуту. Стояла осень и было холодно. К Лайке протянули шланг с теплым воздухом от кондиционера. Потом шланг убрали. Попоили Лайку водой, всем казалось, что собаке хотелось пить.

3 ноября 1957 года спутник с Лайкой на борту ушел в космос. Перегрузки старта прижали собаку к лотку контейнера, но она не дергалась. Пульс и частота дыхания повысились в три раза, но в работе сердца не было патологии. Потом всё постепенно стало приходить в норму. В невесомости собака чувствовала себя нормально. Это была большая победа! Собака не просто осталась жива, когда её подняли в космос, но и жила в космосе целую неделю. Она погибла от перегрева на седьмые сутки полёта. А спутник кружил ещё долго – 2370 раз облетел Землю и только полгода спустя, 14 апреля 1958 года, вошёл в атмосферу и сгорел.

Полёт Лайки был очень важен для истории освоения космоса. Этот эксперимент подтвердил, что живой организм может пережить запуск на орбиту и невесомость. Так Лайка проложила дорогу в космос людям. В этом году первому полету Лайки в космос исполнилось 60 лет.

11апреля 2008 года в Москве на территории Института военной медицины, где готовился космический эксперимент, был установлен памятник Лайке (скульптор – Павел Медведев). Двухметровый памятник представлял собой космическую ракету, переходящую в ладонь, на которой гордо стоит Лайка. Также был установлен памятник Лайке на Крите. И выпущен первый советский памятный значок в честь Лайки.

Всего за период с июля 1951 по сентябрь 1960 года было совершено 29 запусков ракет. 15 собак совершили по два и более полётов. Всего в становлении космонавтики принимало участие 48 собак.

19 августа 1960 года собаки Белка и Стрелка стали первыми живыми существами, совершившими суточный орбитальный полёт и благополучно вернувшимися обратно. За это время корабль совершил 17 полных оборотов вокруг Земли. Именно собаки проложили дорогу в космос всем советским космонавтам.

В результате стал возможен полет человека в космос. 12 апреля 1961 года на околоземную орбиту был выведен космический корабль «Восток». Его пилотировал первый в мире космонавт – Юрий Алексеевич Гагарин.

12 апреля с тех пор весь мир отмечает День авиации и космонавтики.

Исследовательская работа
«История колыбельных песен»

Полтева Анастасия, 6 кл.
Руководитель: Немирович Е.М..
МБОУ СОШ № 6

«Песня матери – главная песня в мире;
начало всех человеческих песен»
Расул Гамзатов

Что такое колыбельная?

В большом энциклопедическом словаре читаем: «Колыбельная песня – это песня, исполняемая при убаюкивании ребенка. Один из древнейших жанров фольклора всех народов…». На английском языке «колыбельная» звучит как «lullaby». Словарь английского языка Макмиллан предлагает объяснение слова «lullaby» аналогичное русскому: «A relaxing song that helps a young child go to sleep»

Цель исследования

В своем исследовании я проанализирую колыбельные песни русского и английского народов на языках оригинала и выявлю их общие черты и их отличия.

Разновидности русских и английских колыбельных песен

Чтобы навеять сон ребенку, необходимо, чтобы песня была монотонной и успокаивала. Казалось бы, все колыбельные песни одинаковые, однако это не так. Когда ребенок игривый, полезной окажется песенка — страшилка, которая его слегка припугнет, он притихнет и сможет уснуть.

Вот пример такой всем известной русской песенки:
«Баю-баюшки-баю,
Не ложися на краю:
Придет серенький волчок,
Тебя схватит за бочок
И утащит во лесок,
Под ракитовый кусток;
Там птички поют,
Тебе спать не дадут.»

В Англии тоже есть такие колыбельные. Вот песенка с первым куплетом-страшилкой, зато последующие убеждают ребенка в том, что он любим, и что с мамой он в безопасности.
Rock-a-bye, baby, in the treetop,
When the wind blows the cradle will rock;
When the bough breaks the cradle will fall,
And down will come baby, cradle and all.

В наших колыбельных песнях мама тоже успокаивает своего малыша, чтобы он почувствовал себя в безопасности и мог уснуть. «Спи, дитя, усни.
Сладко спи, ребенок мой,
Глазки поскорей закрой
Баю-баю, птенчик спать!
Будет мать тебя качать,
Папа сон оберегать».

Англия долгое время является носительницей протестантской веры, поэтому в английских колыбельных нередко упоминаются ангелы, неизменно охраняющие покой малыша.

Lullaby and good night, mummy's delight,
Bright angels around my darling shall stand.
They will guard you from harms, You shall wake in my arms.

Во многих русских колыбельных мама призывает животных не тревожить ее ребенка, пока он спит.

«Прибежал заинька.
Пошел зайка под липку,
Нашел себе скрипку.
Надо заиньку поймать,
Скрипочку отобрать!
Скрипочку отобрать –
Станет Ваня засыпать».

Часто призываются помощники для убаюкивания:

«Нашел Котик поясок.
Нарядился, Воротился,
Стал он люлечку качать:
-Баю-бай, Баю-бай,
Ляг, Галинка, скоренько,
Встань, Галинка, с зоренькой.»

Забавно, что я не нашла английских песен, в которых животным отводилась бы роль няньки. Обычно поется о кошечках, которые идут крадучись, чтобы не разбудить малыша. Или о том, как животные помогают по хозяйству, пока мама качает люльку.

Tomybaby'scradleinthenight,
Comes a littlegoatallsnowy-white .
The goat will trot to the market
While mother her watch does keep,
Bringing back raisins and almonds.
Sleep, mylittleone, sleep.

Зато встречаются колыбельные, в которых рассказывается, как взрослые животные заботятся о своих детенышах, как они укрывают их и бережно охраняют их сон, и как спокойно и защищённо чувствуют себя их детишки. Такие песенки я люблю больше всего. Они спокойные, мелодичные и очень легко запоминаются.

Bossy-cow, bossy-cow, where do you lie?
In the green meadows, under the sky.
Billy-horse, Billy-horse, where do you lie?
Out in the stable, with nobody nigh.
Birdies bright, birdies sweet, where do you lie?
Up in the treetops, ever so high.
Baby dear, baby love, where do you lie?
In my warm cradle, with mama close by.

Или вот такое нежное благозвучное стихотворение

What can lambkins do,
All the cold night through?
Nestle by their wooly mother
The careful ewe.

What can nestlings do,
In the nightly dew?
Sleep beneath their mother's wing,
Till day breaks anew.
In a field or tree,
There might only be,
Such a soft, warm sleeping place,
Found for me!

В отличие от русских песен для английских очень характерно наличие вымышленных персонажей: Sandman (песочный человек), Wee Willy Winkie (Моргун Кроха Вилли), a man in the moon (человек с луны).

В России можно найти колыбельные как для мальчиков так и для девочек, несущие в себе воспитательную функцию. Вот для капризных детей:

«Бай татарин-басурман
Посадил девку в карман.
Девка голосом ревет,
Свои волосы дерет.
Свои волосы дерет,
Детям спать не дает».

Или такой — для будущего призывника:

«Спи, сыночек мой, усни,
Полно плакать, не тужи.
Не один пойдешь служить.
Служит Сидор, Федор, Влас –
Наберется много вас».

Вариант для интернациональной семьи:

«Баю-баюшки-баю,
Вот и матушку мою.
Ты по матушке — русенок,
А по бате — кыргызенок».

Среди английских колыбельных можно найти те, что дают руководство к действию.

Niddledy, noddledy,
To and fro.
Tired and sleepy
To bed we go.
Jump into bed,
Switch out the light,
Head on the pillow,
Shut your eyes tight.

Колыбельные отражают жизнь народа. Я нашла русскую колыбельную, которая подойдет для семей, в которых отец – моряк и уходит в долгие плавания. Эта песенка мне очень понравилась.

«Ночь пришла на мягких лапах,
Тихо, как медведь,
Папа создан, чтобы пла-а-авать,
А мама — чтобы петь.
Корабли уходят плавать
И придут опять,

Папа создан, чтобы пла-а-авать,
А мама — чтобы ждать».

Темы, связанные с морем и моряками, очень популярны в английских колыбельных, поскольку Англия находится на острове, и рыбалка всегда была основным промыслом, которым ее жители зарабатывали себе на жизнь.

Come to the window, my baby, with me,
And look at the stars that shine on the sea.
There are two little stars that play at bo-peep,
With two little fishes far down in the deep,
And two little frogs cry, “Neap, neap, neap,
I see a dear baby that should be asleep!”

В России в колыбельных песнях небогатых крестьянских семей мысли матери обращаются к теме бедности, и колыбельная получается печальная:
«Баю-баюшки-баю,
Живет мужик на краю:
Он не беден, не богат, —
Много у него ребят.
Все по лавочкам сидят,
Все соломку едят».

Краткий языковой анализ колыбельных песен

Проанализировав 30 русских колыбельных и 50 английских, сделаю вывод, что русские колыбельные имеют много общего с английскими колыбельными, но имеют и свои особенности, отражающие особенности мировосприятия и род занятий каждого народа.

Главное назначение колыбельных песен выполняется ритмом, и поэтому большинство из них, как мы видим, содержат очень небольшой сюжет. Нередко в песнях описываются явления и окружающие предметы, могущие заинтересовать ребенка. Они приспособлены к интересам малыша и его пониманию в этом возрасте, поэтому в них используется и соответствующий язык с уменьшительно-ласкательными словами, ласковыми обращениями, детским словообразованием. Вот пример с уменьшительно-ласкательными словами.

Ночь пришла,
Темноту привела,
Задремал петушок,
Запел сверчок,
Вышла маменька,
Закрыла ставеньку,
Засыпай, Баю-Бай.

В английских колыбельных уменьшительно-ласкательные слова встречаются крайне редко.

Или с детскими словечками:
«Кони сена не едят,
Всё на Мишеньку глядят.
Всё глядят, да глядят,
Возьмут счамкают, съедят».

Поскольку колыбельные песни принадлежат к разговорному жанру, для них характерны слова и сокращения разговорного жанра, например, как в этой:

«Баю-баюшки-бай-бай!
Поди, бука, под сарай,
Мого Ваню не пугай.
Я за веником схожу,
Тебя, бука, прогоню.
Поди, бука, куда хошь,
Мого Ваню не тревожь!»

Интересно, что русские колыбельные часто персонализированы, и мама может назвать своего малыша по имени без ущерба для рифмы. В английских колыбельных мы встречаем только общие ласковые обращения, такие как darling, baby, babe, my treasure, my littleone.

В своих колыбельных, как и в сказках, наши народы очень часто олицетворяют животных и предметы. Любимыми образами в русских колыбельных песнях являются образы кота, козла или козы, петуха, зайца, коней, птиц. В английских — это, в основном, кот, коза и птицы; редко — овцы, коровы, лошади.

В колыбельных обоих народов много разных сравнений, усиливающих восприятие описываемой ситуации. Для обоих народов свойственны повторы слов и целых фраз. Такая монотонность притупляет внимание и способствует быстрому засыпанию. В русском языке они встречаются в половине песен, а в английском это лишь треть.

Напоследок хочу отметить, что на взгляд русского человека, и вы, наверное, это заметили, английские песенки менее благозвучные. У англичан отличное от нашего чувство стиха. Хотя, справедливости ради, надо сказать, что рифма вовсе не обязательна для колыбельной. Она может представлять собой и белый стих. Главное, чтобы слова, произносимые матерью, шли из самого сердца.

Заключение

Малыш еще не знает языка, но, слушая колыбельную, он успокаивается, затихает, засыпает. Это первая в его жизни музыка. Колыбельные песни – это первые уроки родного языка. Кроме того, в колыбельных песнях утверждается, что ребенок — самый замечательный, его мама — самая лучшая, а дом — самый родной. Нежность, ласку, успокоение несут колыбельные песни, они снимают тревожность, возбуждение. Колыбельная — это как бы материнские руки, сомкнутые вокруг ребенка и не допускающие проникновения зла.

От того, какие песни пела ребенку мать, и пела ли вообще, зависит характер маленького человека, его физическое здоровье, степень развития. Наукой доказано, что дети, которым не пели колыбельных песен, вырастают более эгоистичными и злыми, и подвержены психическим расстройствам. На Востоке даже есть такая поговорка про злого человека: «Видно, ему мама в детстве не пела колыбельных песен».

Список литературы

1. Белоножко Н.Е. «Милые песенки. Изучай английский с удовольствием», - М : ЗАО 2 БАО-ПРЕСС», ООО ИД.Рипол Классик, 2006
2. Здоровова Б.Б. «Запевай! Сб. песен на англ. Яз. Для учащихся сред шк» - М. :просвещение, 1990.
3. Интернет ресурсы:
http://ru.wikibooks.org/, http://www.babycentre.co.uk/little-boy-blue-lullaby-lyrics,

http://www.yandex.ru, www.google.ru

4. Кислякова М.Н. «Большая книга стихов для самых маленьких»- Минск: «Мет», 2003
5. Кошечкина В.Г. «Жили- были»-Смоленск: «Русич»,2001
6. Носенко Т. «Большая книга стихов для малышей. Я и мир вокруг меня», - М.: «АСТ-Пресс», «Карапуз», 2002
7. Ожегов С.И. «Словарь русского языка». М «русский язык», 1989
8. Серебрянников М.А. «Английские песенки», - С.-Птб. «каро»,2010
9. Черепова Н.Ю. «Английский язык для дошкольников». Игры, песни, стихи, - М.: «Аквариум ЛТД»- 2002
10. Чеченев К. « Ладушки» Энциклопедия детского фольфлора. – М: «Белый город», 2008.

Исследовательская работа
«Паспортизация и благоустройство родника д. Селково»

Гаврилов Андрей, 7 кл.
Руководитель: Еремина Л.А.
МБОУ «Селковская ООШ»

Введение

Родники нашего района являются не только уникальными природными объектами, но и служат источником питьевого водоснабжения. Существует ряд деревень, для которых родниковая вода – это необходимость, к их числу можно отнести и нашу деревню Селково.

Цель проекта - изучить родник у д. Селково и составить паспорт родника.

Задачи:

1. Изучить расположение родника на местности, составить картосхему
2. Провести исследования доступными нам методами
3. Оформить материалы исследования с целью экологического просвещения учащихся школы и жителей д. Селково.

Методы исследования:

-научно-поисковый метод: поиск и изучение информационных источников по теме;

-метод описания: использовался для составления паспорта родника;

-метод измерения: использовался для выполнения простейших лабораторных исследований качества воды;

-картографический метод: нанесение родника на картосхему;

-математический метод: расчет дебита источника;

-аналитический метод: подведение результатов, формулирование выводов.

Актуальность работы в том, что родник круглогодично используется как источник питьевой воды жителями деревни, а летом - и приезжающими дачниками соседних СНТ.

Практическая значимость проекта – аргументированное заключение о функциональной пригодности родника позволит привлечь внимание к вопросу о необходимости его охраны, поддержания в норме его санитарного состояния.

Паспортизация родника означает составление одноименного документа, который предполагает сбор информации и проведение простейших исследований на местности, в т.ч. с помощью приборов.

Результат исследования

Изучив методику составления паспорта родника, с помощью простейших методик мы провели ряд исследований качества воды, дебита родника и др. Результаты химического анализа воды были получены в администрации поселения.

Паспорт родника д. Селково

1. Название. Как мы ни старались, но названия у нашего родника обнаружить не удалось.

2.Местоположение. Родник расположен в лесном массиве 650 метров к юго-западу от деревни Катунино Сергиево-Посадского района в лесном овраге.

3.Выход воды на поверхность в роднике спокойный, вода бьет несильными, но заметными струйками, что говорит о наличии напорного донного подпитывания.

4.Характеристики грунта. Почва в районе оврага среднего механического состава на супесях и суглинках. Почва подзолистая, с горизонтом А мощностью от 5 до 15 см (в зависимости от экспозиции склонов оврага). При исследовании грунта родника мы обнаружили мелко-зернистый песок бело-серого цвета, на глубине – мелкий желтоватый песок.

5.Температура воды находится в пределах нормы для родников - +5-7 ^{0}C.

6. Дебит родника составляет сейчас (апрель) 0, 025 л/сек.

7. Физические и химические показатели воды по результатам анализа, предоставленным администрацией поселения, говорят о высоком ее качестве.

8.Растительность вблизи родника. Растительное сообщество леса четырехъярусное. Для русла ручья характерны влаголюбивые растения из экологической группы гигрофитов: осока, чистяк весенний, печеночница, осоки, мох мниум и др.

9. Животный мир. В окрестностях родника мы обнаружили млекопитающих (ежи, мыши, кроты, зайцы), птиц (трясогузки, горлицы, дятлы, поползни, синицы, зяблики), насекомых (переливница, осы, шмели, пчелы, рыжие лесные муравьи) В воде ручья - улитки, личинки комаров и лягушки.

Хозяйственное использование и благоустройство родника

Родник постоянно используется жителями деревни Селково и Катунино. Вкусная ключевая вода популярна и у дачников, приезжающих на лето в соседние садовые товарищества. Летом источник посещают более 10-20 человек в день.

Проект благоустройства родника осуществлялся в 2013 году по долгосрочной районной экологической программе на средства природоохранного фонда и Селковского поселения. К источнику обустроили проезд, стоянку для автомашин, отсыпали песком площадку. Оборудовали два подхода к роднику, обе его чаши укрепили камнем, выполнили песчаный фильтр, устроили свободный слив воды. От непогоды родники защитили капитальным навесом. Водосборные колодцы из нержавеющей стали закрыли крышками.

Санитарное состояние родника – хорошее, а вот санитарное состояние области его питания – удовлетворительное. Настораживает захламленность прилегающей территории на опушке леса: на ней заметны кострища, бытовой мусор, а выше по оврагу – свалки строительного мусора. Контролирует санитарное состояние родника, своевременную очистку и уборку территории, администрация сельского поселения Селковское совместно с учениками Селковской школы. Несмотря на традиционные ежегодные акции по благоустройству родника, проблема мусора остаётся.

Заключение

Бережное отношение к родникам должно стать делом каждого. Общими усилиями мы должны сохранить, сберечь родник, тогда он будет служить людям долго. Нам предстоит продолжить мониторинг санитарного состояния родника и благоустройство его территории.

Выводы

1. Паспортизация родника с учетом его расположения позволяет считать его значимым природным объектом, потеря которого грозит истощением водных ресурсов нашей местности.
2. В ходе исследования подтвердилось высокое качество воды родника, возможность использования его для питьевых целей.
3. Собранные сведения говорят о необходимости бережного отношения к роднику и его окружению, необходимости экологического просвещения населения, понимания последствий загрязнения экосистемы леса и влияния неблагоприятной экологической обстановки на качество воды и жизнь родника.

Мы планируем совершенствовать методику лабораторных исследований и продолжить составление паспорта родника.

Использованные материалы

1. Гусейнов А.Н., Александрова В.П., Нифантьева Е.А. Изучение водных экосистем в урбанизированной среде: практикум с основами экологического проектирования . 10-11классы. – М.: ВАКО, 2015. – 112 с.
2. Википедия. Электронная энциклопедия. [Электронный ресурс]. https://ru.wikipedia.org/wiki/Родник
3. Мир вокруг нас. [Электронный ресурс]. http://belibra.ru/Buki/Mir-vokrug-nas.6.html
4. Органолептические показатели питьевой воды [Электронный ресурс] http://www.studfiles.ru/preview/3795510/
5. Оправа для родников. Агентство новостей Подмосковья. [Электронный ресурс]. http://www.mosoblpress.ru/mass_media/3/130/item135049/
6. Паспорт водоёмов. Сайт организации «Зеленый парус» [Электронный ресурс]. http://edu.greensail.ru/monitoring/methods/pasport.shtml
7. Плаксин О. Родники, святые источники Сергиево-Посадского района, качество вод. Святой источник. [Электронный ресурс]. http://svyato.info/548-rodniki-svyatye-istochniki-sergievo-posadskogo-rayona.html
8. Шевченко Л.В., Коржев С.В. Методы изучения родников // Материалы по дополнительному экологическому образованию учащихся (сборник статей). Вып. I. Под ред. В.В. Королева и Э.А. Поляковой. Калуга: КГПУ им. К.Э. Циолковского - 2004 С. 163-175.
9. Школьный экологический мониторинг. Учебно-методическое пособие/под ред.Т.Я. Ашихминой. – М.:АГАР, 2000

Исследовательская работа
«Эти удивительные совы»

Ворончак Евгения. 5 кл.
Руководители: Федотова А.В.
МБУ ДО ДТДМ «Истоки»

Я обучаюсь в творческом объединении «Конфетти» декоративно-прикладному творчеству. Недавно на конкурс сшила подушку с совой. Я обратила внимание, что у меня несколько работ с совушками. Все их изображения обобщенные, схематичные. Я заинтересовалась, а какие совы встречаются в Московской области.

В Москве и Подмосковье можно встретить более 300 видов птиц, некоторые из которых гнездятся здесь, другие проводят тут зиму, третьи встречаются лишь во время сезонной миграции. Помимо разнообразных воробьиных в Московской области можно встретить множество хищных птиц, и конечно же сов.

Совы – очень умные птицы. Это хищные птицы, как правило, они живут по одиночки. Будучи хищными, они охотятся на других меньших птиц, насекомых и маленьких животных. Основой питания почти всех сов служат мелкие зверьки, в первую очередь полёвки, мыши и крысы. Совы – охотники, они – вечерние существа. Часть их перелётна, а некоторые живут оседло. Гнёзд совы не строят, поселяясь в старых гнёздах врановых и хищных птиц, дуплах, нишах скал и других естественных укрытиях, а также в постройках человека.

У них чисто-белые, почти круглые яйца с глянцевой скорлупой. Птенцы вылупляются слепыми и беспомощными, покрытыми белым пухом, который по мере роста заменяется на своеобразное пуховое оперение - мезоптиль - и лишь потом на нормальные перья. Совы – скрытные существа, в природе чаще удаётся слышать их голоса, чем видеть самих птиц. Практически все совы прекрасно определяются по голосу.

Серая или обыкновенная неясыть - птица отряда совы, размером с ворону (масса тела самцов 475 г, самок 622 г), сероватой или буроватой окраски и даже коричневой, с большой круглой головой без перьевых «ушек», но с характерным хорошо выраженным лицевым диском, большими темными глазами, светлым клювом. Хвост у неясыти сравнительно короткий, крылья закругленные и относительно короткие. Как все неясыти, из-за очень пышного оперения кажется довольно массивной. Много времени совы проводят на старых деревьях и даже на зданиях, чердаках. В зимне-весенний период неясыти активны и в светлое время суток, в остальные сезоны года – это типичные ночные птицы. В начале века серая неясыть была одной из самых обычных птиц Подмосковья, часто встречалась в Останкинском, Измайловском, Лосиноостровском и других московских парках.

Болотная сова – стройная птица размером мельче вороны (масса тела самцов 350 г, самок 410 г), характерного совиного облика, с желтыми глазами и черным лицевым диском, короткими перьевыми «ушками», охристо-буроватым верхом, продольно испещренным низом. Селится болотная сова в низменных влажных местах, обычно по окраинам болот, в открытых местах, избегая деревьев, ночует и отдыхает на земле. Это ночная

птица, но нередко она активна и днем. Перелётна, летит в Причерноморье и ещё южнее.

Ушастая сова – несколько мельче вороны (масса тела 250-300 г). Общая окраска охристо-рыжевато-серая с темными продольными пестринами. На голове два длинных пучка перьев — «ушки». Ушастая, кроме ушей, отличается ещё наличием поперечных пестрин на груди и брюхе. Ушастая на север заходит не дальше Карелии, населяет всевозможные поля-перелески, ибо охотится над открытыми местами, но прячется и гнездится в лесу. Ведёт ночной образ жизни, местами очень многочисленна. Это обычный кочующий и перелетный вид различных типов лесов, лесопарков и парков, проникает ушастая сова в скверы и жилые кварталы окраин Москвы, подмосковных городов и поселков. Зимует уже на широте Москвы.

Воробьиный сычик - очень маленькая, размером со скворца, сова. Она почти не боится человека. Окраска серовато бурая или просто серая, в отдельных случаях тёмно-коричневая с мелкими светлыми отметинами. "Ушек" нет, клюв светлый, короткие крылья в сложенном виде не закрывают и половины хвоста. Распространение ограничено лесной зоной, селится преимущественно в ельниках, ведёт оседлый образ жизни, часто охотится в светлое время суток.

Поскольку, как уже было отмечено, сов чаще приходится слышать, чем видеть, приведу краткая характеристика их голосов. Итак: Низкое уханье в виде серии однотопных звуков – **ушастая сова** (серия может тянуться очень долго, негромкое монотонное гуденье). Гудящие крики, складывающиеся в определённую короткую "фразу" – **обыкновенная неясыть**. Тявканье, лай, кашель – **ушастая сова**. Серии отрывистых выкриков, трели – **болотная сова**. Отдельные короткие, резкие выкрики – **самка серой неясыти**. Повторяющийся монотонный свист – **воробьиный сычик**, птенцы ушастой совы. Громкие хлопки крыльев – ушастая и болотная совы.

Вот такие они – совы, удивительные птицы! В народном и декоративно–прикладном творчестве очень часто используются их изображения. Глядя на их красоту, вдохновляешься для выполнения творческих работ.

Исследовательская работа
«Плесневые грибы: польза или вред»

Баранникова Ксения, 6 кл.
Руководитель: Довгаль Г.Н.,
Баранникова Н.Н.
МБОУ СОШ № 18 с УИОП

Актуальность проекта

Часто в быту мы сталкиваемся с зеленоватым налетом на несвежих продуктах питания. Что же это за налет, почему заплесневевший хлеб мы считаем несъедобным? Мне стало интересно *«Что такое плесень?»*, *«Какую пользу и какой вред приносит она?»*. В своей **работе я попытаюсь найти ответ**.

Цель работы: познакомиться с плесенью, как представителем царства грибов

Я поставила перед собой следующие **задачи:**

1.Изучить теоретический материал о плесени, как представителя царства грибов.

2. Провести опыты для выяснения условий появления плесневых грибов.

3. Провести исследование для выяснения строения плесени

4. Провести опыты для выяснения действия фитонцидов на плесневые грибы.

5. Выяснить, как можно предотвратить появление плесени.

Я решила начать собственное **исследование** и найти ответы на мои вопросы.

Что такое плесень?

Из плесеней чаще всего встречаются Mucor (мукор), Penicillium (пенициллиум) и Aspergillus (аспергиллус).

Mucor относится к семейству мукоровых класса фикомицетов подкласса зигомицетов. У этой плесени одноклеточный сильно разветвленный мицелий, бесполое размножение осуществляется при помощи спорангиоспор, а половое - зигоспорами.

Условия развития плесени.

При попадании на сырую поверхность спора прорастает тончайшими нитями. Очень активно размножается плесень при комнатной температуре, повышенной влажности и отсутствии вентиляции на большинстве материалов, находящихся внутри помещений: штукатурка, дерево, бетон, пластик, резина, окрашенные поверхности, ковровые покрытия, книги.

Из этого я сделал выводы: **плесень появляется, если имеются такие факторы как питательная среда, тепло, влага и нет проветривания.**

В большинстве случаев люди относятся к плесени пренебрежительно: если увидят, что ею чуть заражены поверхности.

Плесень может вызывать такие проблемы, как:

- аллергию;
- заболевания опорно-двигательного аппарата;
- головокружение;

- тошноту и т. д.

Также, вещества, выделяемые плесенью, способны **накапливаться** в организме, оказывая свое влияние на **работу почек и печени**, в результате чего может развиться **рак**.

Особенно опасной считается черная плесень, которую часто можно встретить в помещениях с влажной средой, (ванная или туалет).

Вывод: плесневые грибы вредят здоровью людей.

Полезная плесень.

Однако, существует и множество видов *«полезной плесени»*, которая поможет поддержать организм и настроить его на излечение многих болезней. В настоящее время лекарственные препараты из зеленой плесени до сих пор считаются мощным антибактериальным средством. Однако существуют и такие виды плесени, которые можно употреблять в пищу, получая от этого пользу! Находятся они в знаменитых на весь мир сырах с плесенью. А белая, красная и голубая плесень, содержащаяся в сырах, способствует снятию воспаления в желудке и кишечнике, а также снижает риск заболеваний сердца и сосудов. Кроме того, в сочетании с плесенью сыр активно насыщает организм кальцием, укрепляет кости и снимает воспаление суставов, являясь хорошим средством профилактики артрита.

Из этого я сделал **вывод**: **Что сыры с плесенью - полезное изобретение сыроваров.**

Чтобы определить условия образования и роста плесени я провела **Опыт № 1**

Мне понадобилось:

4 кусочка хлеба, чашки Петри, блюдца, холодильник, молоко.

Я взяла 4 кусочка белого хлеба. Первый – положила в чашку, поставила на подоконник на свет *(температура воздуха +24)*, второй – положила в холодильник *(температура +2* градуса*)*, третий – разместила на столе, четвертый - намочила чуть-чуть молоком и положила в теплое место *(+28 градусов)*.

Каждый день я осматривала хлебные кусочки, и первые изменения заметила на 7 день у пробы № 4. На хлебе появилось пятно плесени.

На других кусочках плесень появилась позже.

Результат:

Образец под номером 1 высох. В ходе **исследования** изменения появились на образце под номером 3,4. Позже всего плесень появилась в холодильнике.

Вывод: **Главным условием появления и роста плесени является влажность, повышенная температура воздуха и плохое проветривание. Чем выше температура, тем появление и развитие происходит быстрее. Сухой воздух и чистота являются главными препятствиями развития плесени.**

Опыт № 2

Строение плесени

Мне понадобиться:

1. Микроскоп.
2. Предметное стекло.
3. Кусочек плесени

Вывод: Увиденная мною под микроскопом хлебная плесень похожа по своему строению на гриб Мукор.

Опыт № 3 Выявления влияния фитонцидов на плесневые грибы.

Фитонци́ды (от греч. Φυτόν — «растение» и лат. *Caedo* — «убиваю») — образуемые растениями биологически активные вещества, бивающие или подавляющие рост и развитие бактерий, микроскопических грибов

Для выявления влияния соков лука и чеснока, обладающих фитонцидным действием, провела опыты. На трех куска хлеба вырастила плесень и поместила в одинаковые условия. Куски хлеба с плесенью обработала:

1) Соком лука
2) Соком чеснока
3) Раствором иода

Результат: Развитие плесени замедлилось только в обработанных местах.

Вывод: действие фитонцидных веществ зависит от их состава и от степени зрелости колонии плесневых грибов.

Избавиться от плесени, вернее от спор плесени, практически невозможно. Они всегда будут существовать рядом с нами. Однако можно не давать плесени расти, развиваться. В этом случае она не сможет нанести организму вреда.

В целом для снижения риска развития грибов плесени необходимо:

1. Содержать помещения, особенно ванную комнату, в чистоте и сухости. Помните, что плесень очень любит влагу. Проветривать помещения по возможности чаще.

2. При удалении плесени, использовать антисептические средства, поверхности очищать и вытирать досуха.

3. Вытирая пыль, вы также удаляете и споры плесени.

Исследовательская работа
«Растения рудознатцы»

Белов Максим, 7 кл кл.
Лехман Вероника, 7 кл.
Руководитель: Белова Е.В.,
СПГ им. И. Ольбинского
Лехман Е.А., МБОУ СОШ № 22

Введение

Мы живем в г. Сергиев Посад и являемся учениками 7класса. Школа №22 расположена в частном секторе «зеленой зоны» Лавры, поэтому большинство семей живут в своих домах и имеют приусадебные участки. Уже более 6 лет мы участвуем в волонтерском движении и помогаем людям с ограниченными возможностями из общества «Преодоление» Сергиево-Посадского района. Для этого на уроках биологии мы каждую весну сажаем рассаду овощей, цветов и ухаживаем за ней. На летний период многие ребята высаживают окрепшую рассаду к себе на участок.

Нам активно помогают наши родители и к осени нам есть чем похвастаться на школьной ежегодной выставке «Дары осени». Мы рассказываем ребятам младших классов о правильном питании, показываем какие овощи мы вырастили. Затем 2-3 представителя каждого класса участвуют в передаче всех заготовок, в виде компотов, варенья, лечо, мариновок и т.д. нашим подшефным из общества людей с ограниченными возможностями. Нас всегда там ждут и очень тепло встречают.

Прошлый весной, когда мы высаживали в грунт нашу рассаду и летом, когда с братьями рвали траву для кроликов, я наблюдал за листьями растений. На уроках биологии учитель рассказывал нам про виды и семейства растений. Я заметил, что растения могут относятся к одному виду, но иметь весомые отличия в окраске листьев и стеблей. Нас с подругой это увлекло и мы решили узнать об этом побольше.

Мы рассматривали и фотографировали растения на своих огородах в период летнего задания, дополнительно изучали литературу по данной теме и пришли к выводу, что на окраску растений сильное влияние оказывают условия произрастания и различные факторы. Кроме освещенности на окраску частей растения влияет наличие в почве (или воде) различных ионов. Из начального курса химии мы помним, что ионы бывают цветные

(Cu 2+, Ni 2+, MnO4 -) и бесцветные Na+, K+ и т.д.

Обратимся к литературе:

« … Помолчав, Дробинин спросил: - А по травам искать умеешь? Ну-ка, покажи цветок, который медной руды не любит!

Лялинский на ходу сорвал, должно быть наугад, стебель белого клевера.

- Неверно. Белая кашка растет на руде, а вот красной никогда не увидишь. И еще вот эта.

Дробинин показал на ромашку с белыми лепестками и золотисто-желтой серединкой. - Не любит ромашка руды. Медная руда – она ядовитая. На богатых местах и совсем ничего не вырастает. Если трава пожухлая и кустов никаких нет, значит медь неглубоко, тут ищи на камнях лазоревых знаков.»

В этом отрывке из рассказа «Руда» автор А. Бармин показывает влияние солей меди на произрастание и распространение цветов.

В литературе можно встретить и другие примеры и случаи из жизни, когда растения указывали на залежи различных руд: А. Малахов в своей книге «Сто профессий геолога» приводит следующий факт: «Молодой человек собрал букет подснежников – первых даров весны – и преподнес их девушке, а та, взяв цветы, подошла к полевому спектрографу и сожгла в горелке аппарата. Вспышка от сгоревших цветов, преломленная через призмы спектрографа, запечатлелась тысячами линий на фотопластинке; изучив эти линии, девушка обнаружила отчетливые знаки никеля и кобальта».

Опираясь на вышеизложенные факты можно сделать вывод, что наличие в почвах или воде определенных химических элементов является значимым фактором для произрастания определенных видов растений и даже меняет их внешний вид.

Есть растения, которые, нуждаются или поглощают много солей одного металла или один вид ионов, при этом продолжая хорошо расти и функционировать. В народе их называли рудознатцами. По их внешнему виду или произрастанию в том или ином месте можно сделать вывод о богатых месторождениях руд различных металлов. Этим пользуются геологи-разведчики и по сей день.

На территории нашего города, как и на всей территории Московской области таких залежей руд полезных ископаемых мало, хотя рудознатцы можно свободно встретить.

Цель работы

– Изучить влияние определенных ионов домашние растения.

Задачи:

-изучить литературу по данной теме, а также ресурсы сети Интернет

-провести опыты с домашними растениями и оформить полученные результаты

В результате анализа литературных источников была выдвинута следующая ***гипотеза:***

Предполагаем, что окрашенные ионы, содержащиеся в почве или воде, могут изменять окраску растений или их частей.

Обзор научной литературы по теме:

«Влияние ионов различных металлов на жизнидеятельность цветковых растений»

По закону лимитирующего фактора (закон минимума Либиха) наиболее значимым для организма является тот фактор, который более всего отклоняется от оптимального его значения.(1) Ионы большинства металлов относятся к микроэлементам и необходимы растениям в предельно низких количествах. Однако их полное отсутствие или нехватка будет катастрофично сказываться на росте и развитии организма, т.е. и будет выполнять роль лимитирующего фактора для растения.

На данный момент ученые используют спектральный анализ для определения состава не только растений, животных и т.д., но и изучения их археологических видов, а также изучения состава планет и звезд. При этом в составе современных растений удалось найти около 60 различных химических элементов из Периодической системы Д.И. Менделеева, что составляет порядка половины от известных науке элементов на сегодняшний день. Для большинства из них выявлено влияние на процессы жизнедеятельности растения.

Все химические элементы, по процентному содержанию их в растениях, делят на макроэлементы, которые составляют 99,4% массы живого вещества, и микроэлементы, составляющие соответственно 0,6%. К макроэлементам относят такие элементы как углерод, водород, кислород, азот, сера, хлор, кальций, калий, фосфор, магний, натрий. Их содержание в организме достаточно велико.

Все остальные элементы, встречающиеся в живых организмах, относят к микроэлементам.(2) Содержание их в организме невелико, но влияние на жизнедеятельность очень значительно. Они входят в состав ферментов, обеспечивающих биохимические процессы. Они вступают в теснейшую связь с биологически активными веществами: гормонами и витаминами. При взаимодействии микроэлементов с белковыми компонентами образуются металлоэнзимы.

Состав очень большой группы металлоэнзимов характеризуется наличием в них иона металла в качестве стабильного комплекса (железосодержащие ферменты – каталаза, пероксидаза, цитохромы, цитохромоксидаза и др.).(3)

На рассмотрении некоторых мне хотелось бы остановиться более подробно.

1.Влияние иона Co^{2+}

В биосфере кобальт преимущественно рассеивается. Содержание этого элемента в почвах определяет количество этого элемента в растениях. Этот ион постоянно присутствует в живых организмах и принимает участие в обменных процессах. В частности это ион участвует в ферментных системах клубеньковых бактерий, осуществляющих фиксацию атмосферного азота.(4)

Но превышение содержание ионов кобальта оказывает токсическое и угнетающее воздействие на растение.

2.Влияние иона Mo^{6+}

Среднее содержание в почвах этого иона очень мало 0,0003%, в изверженных породах – 0,000154%, в осадочных породах – 0, 00024% . Больше всего ионов молибдена находится болотистых почвах и почвах тундр. Богатство почв органическими веществами обусловливают низкий окислительный потенциал среды.(3)

Наиболее растворимы в воде и доступны для растений соединения Mo^{6+} в нейтральной и слабощелочной среде. Молибден необходим для процесса синтеза белков, синтеза витамина С, синтеза и передвижения углеводов, и некоторых других процессов. При снижении содержания в почве соединений молибдена понижается урожайность.(4)

3.Влияние иона Ni^{2+}

Содержание никеля в почвах составляет 0,004%, в природных поверхностных водах – 0, 00000034%. В Растениях в среднем содержится 0, 00005% на живой вес, в зависимости от вида растения, местности, почвы, климата и др.

В районах повышенного содержания иона Ni^{2+} наблюдаются астры существенно отличающиеся от выращенных в условиях нормального содержания ионов никеля в пределах ПДК.(4)

4***.Влияние иона Mn^{2+}***

Ионы марганца находятся в почвах в среднем в количестве 0,085%. Растворимые в воде его соединения составляют 1-10% от общего количества. В организмах растений ионы марганца входят в состав, либо

являются активаторами ряда ферментных систем. В частности регулируют некоторые окислительно-восстановительные процессы, протекающие при участии ионов железа.(3)

При недостатке марганца в почвах возникают заболевания растений, характеризующиеся появлением на листьях хлоротичных пятен, которые в дальнейшем переходят в очаги некроза.(5)

Но при избытке ионов марганца в почвах, эти ионы воздействуют токсично.

5.*Влияние иона Cu^{2+}*

Общее содержание меди в почвах составляет около 0,002%, причем на долю растворимой части приходится около 1% этого количества.(3)

Ионы меди как и ионы других металлов необходимы для жизнедеятельности растений, но не стоит забывать, что она является микроэлементом. Почти все ее количество сосредоточено в хлоропластах и напрямую связано с процессами усвоения солнечного света и перевода Е Солнца в Е химических связей; она участвует также в синтезе таких органических соединений как антоциан, железопорфирины и хлорофилл; ионы меди стабилизируют хлорофилл, предохраняя его от разрушения.

6.*Влияние иона Zn^{2+}*

Среднее содержание цинка в почвах составляеи 0,005%; из этого количества на долю растворимых в воде солей приходится около 1%.(3)

Цинк в растительных организмах является компонентом ряда ферментных систем. Он необходим для образования дыхательных ферментов – цитохромов А и Б, цитохромоксидазы. При недостатке цинка в вакуолях клеток накапливаются полифенолы, фитостерин, лецитин как продукты неполного окисления углеводов и белков; в листьях обнаруживается больше редуцирующих сахаров и фосфора и меньше сахарозы и крахмила. При отсутствии цинка нарушается процесс фосфорилирования глюкозы. Недостаток цинка ведет к значительному уменьшению в растениях ростового гормона – ауксина.(6)

Но при избыточном поступлении ионов цинка в организм растения проявляется его токсический эффект: нарушаются процессы роста и развития растения.

Экспериментальная часть работы

«Исследование влияния ионов некоторых металлов на жизнедеятельность растений»

Для проведения экспериментальной части нами было сделано следующее:

Все горшки мы разделили на 2 группы: **экспериментальная** и **группа сравнения (контрольная)**

Мы взяли по 2 цветочных горшка с А)-геранью, Б)-пандануcом, В)-хлорофитумом, Г)-комнатной березкой.

Растения под номером 1 для каждого вида было из группы сравнения (контрольным). Его мы поливали обычной отстоявшейся водой из-под крана.

Вторые горшки каждого вида мы пронумеровали и поливали:

А)3%-ным раствором, который содержал ионы марганца (+7),

Б) и Г) 3%-ным раствором медного купороса, который содержал ионы меди (+2),

В) раствором хлорита калия, который содержал ионы хлора (+3).

Растворы поливались раз в день в течении 2 недель.

Полученные результаты

1.*Влияние иона Mn^{7+} (является сильным окислителем)*

Почти сразу после начала экспериментальной части нашей работы и полива растения экспериментальной группы раствором перманганата калия, содержащим ионы марганца (+7) на листьях и побегах стали появляться розоватые прожилки. Само растение стало потихоньку приходить в угнетенное состояние. Это можно было пронаблюдать по замедленному росту, снижению давления в листьях, края которых стали постепенно отмирать. К концу эксперимента растение полностью погибло.

2.*Влияние иона $Cu2^{+}$*

К концу 3 дня от начала полива растения раствором соли меди (+2), на листьях и зеленых побегах стали отчетливо проявляться прожилки голубого цвета. Состояние растения из экспериментальной группы было угнетенное. Мы поняли, что появление прожилок связано с цветом раствора медного купороса, которым растение поливалось. К концу эксперимента растение полностью погибло.

3.*Влияние иона $Cl5^{+}$(является сильным окислителем)*

При работе с раствором, который содержал хлорит-ион, мы стали наблюдать как постепенно уменьшалась интенсивность окраски листьев и зеленых побегов исследуемого растения. Это мы связали с воздействием иона-окислителя. Рост растения также сильно замедлился.

Следовательно, содержание некоторых ионов в почве и воде оказывает влияние на внешний вид растений.

Выводы

1 При избыточном содержании ионов меди (+2) в почве или воде, на листьях и побегах растений проявляются прожилки голубоватого цвета. Растения при этом угнетаются.

2 Избыточное содержание ионов марганца в почве или воде проявляется появлением прожилок розового или красного цвета. Растения при этом угнетаются.

3 Ионы-окислители вызывают обесцвечивание (выцветание) листьев и побегов.

Мои предложения

1 Опираясь на внешний вид растений, определять по ареалам их распространения области загрязнения почв соединениями различных металлов.

2 Взять пробы почв с загрязненных участков для проведения расширенного химического анализа в спец. лаборатории.

Исследовательская работа
«История изучения иностранного языка в России»

Борисов Степан, 6 кл.
Руководитель: Немирович Е.М.
МБОУ СОШ № 6

Введение.

Человечество уже много веков изучает иностранные языки. В Европе изучение иностранных языков началось в XI веке. Приблизительно в это же время начали изучать чужие языки и в России. Известно, что князь Ярослав Мудрый знал много иностранных языков. Но, в то время изучение иностранных языков было доступно лишь богатым людям. В разных странах мира говорят на разных языках. В мире существует несколько тысяч языков. И все они для нас иностранные.

«В древности все люди говорили на одном языке, все они жили дружно и счастливо. Однажды они решили построить башню до небес, чтобы прославить себя. Строили эту башню не год и не два, и не 10 лет. И вот когда высота этой башни была такой, что с земли не было видно ее верха, Бог разгневался на людей за то, что они так возгордились собой, и разрушил башню, расселил людей по разным концам Земли. Люди перестали общаться, забыли общий язык, и в разных местах начали говорить по-разному, по-иному» - Так и возникли иностранные языки. Но чтобы общаться с людьми из разных стран, нужно знать их языки.

История обучения иностранным языкам уходит вглубь веков. Во времена существования Древнего Рима знание иностранных языков было уже необходимым для поддержания торговых и культурных отношений между государствами. Основными иностранными языками были: греческий (в римскую эпоху) и латинский (в средние века). Причем латинский язык изучался как иностранный почти на протяжении 15 веков.[1]

Изучению иностранных языков в России всегда уделялось большое внимание, и оно неразрывно связано с культурной историей страны.

История изучения иностранных языков на Руси

Первоначально, в Древней Руси образование не играло важной роли, так как кроме детей богатых бояр и дворянских семей, больше никто не мог обучаться науке. Основную часть населения составляли крестьяне, которые днем и ночью занимались обработкой своих земель, и угодий собственного хозяина. Но ситуация начала меняться в период крещения Руси. Эксперты и историки подсчитали, что самые первые школы на Руси была учреждены еще в 988 году в городе Киеве. Такая информация полностью соответствует знаменитой летописи «Повесть временных лет». Получается, что зарождение образования в Киевской Руси началось только тогда, когда князь Владимир Святославович начал проводить крещение народа. Кроме того, имя именно этого князя было указано в летописи, как основателя первой школы в Киевской Руси. Своим указом он повелел в дворянских и боярских семьях собрать всех детей и отдать их в школы для обучения книжному делу. Но обучение воспринималось многими как пытка. Матери еще не понимали, куда и зачем собираются отправлять их детей. Именно поэтому, они сильно оплакивали их, и прощались с детьми, словно те уходят на верную погибель.

Созданная князем Владимиром школа имела название «Книжное учение», и являлась настоящим дворцовым учебным заведением. В ней обучали не только грамоте, но и другим наукам.

В Киевской школе«книжного учения» князь Владимир «русских юношей привлекает к изучению искусств», т.е. наук, которые в средние века включали в себя и латинский язык. За 49 лет своего существования школа подготовила около тысячи образованных молодых людей.

Сын Владимира, Ярослав Мудрый, основал при Киевском Софийском соборе переводческую школу, где преподавателями-переводчиками, очевидно, были те самые молодые люди, которые окончили Киевскую школу при князе Владимире. Известно, что своих детей Ярослав сначала обучал в дворцовой школе, и лишь после этого отправлял на княжение в другие города. Например, его сын Всеволод знал пять иностранных языков.

В XI-XIII веках действовали также женские училища, которые открывались при монастырях и патронировались княжескими дочерьми, принявшими монашество. Монастырскими училищами руководили Анна, сестра Владимира Мономаха, и Евфросиния Полоцкая. Обе они занимались не только просветительской деятельностью. Обладая незаурядными дипломатическими способностями и знанием иностранных языков, и Анна, и Евфросиния принимали участие в княжеских дипломатических миссиях.

Летопись не оставила нам никаких сведений о том, как именно происходил процесс обучения иностранным языкам. Но анализ тех документов, которыми располагают историки, археологи и лингвисты позволяет сделать некоторые выводы:

- Иностранные языки изучались представителями знати, (в том числе женщинами), церковнослужителями, книжниками (литераторами, учеными), купцами, в некоторых случаях – ремесленниками.
- Выбор изучаемых иностранных языков был обусловлен как геополитическими причинами, так и исторически сложившейся европейской практикой. Важнейшими международными языками средневековья были греческий и латынь. Изучение прочих иностранны языков было обусловлено внешнеполитическими и торговыми причинами.
- Обучение языкам осуществлялось как в домашних условиях, так и в школе (училище), монастыре. Существовали специальные переводческие школы. Также была распространена практика обучения за границей, особенно в Византии.
- Подбор педагогических кадров осуществлялся из лиц, знавших иностранные языки. Среди них были собственные родители или родственники, представители княжеских семей (княжны-монахини), священнослужители и другие образованные носители языка, проживавшие на Руси: бояре, дружинники, ученые-«книжники». В качестве учебных пособий использовалось Священное писание и книги на греческом и латинском языках. [6]

Сведения о методиках обучения весьма скудны. При обучении заграницей языки зучали прямым методом, при обучении на Руси – грамматико-переводным. Об этом свидетельствует довольно частое упоминание в источника хсведений о переводах книг и отдельных текстов с греческогоя зыка и латыни на русскийя зык, открытие переводческой школы.

Наличие параллельных текстов позволяло нетолько выучивать слова, но и наблюдать, как передаются в иностранном языке грамматические структуры.

Считается, что в X-XIII веках превалировал вольный перевод, при котором переводчик несоблюдал точного соответствия оригинальному тексту, а стремился передавать лишь его смысл. Письмо изучалось параллельно с чтением. Большое внимание во всех учебных заведениях уделялось чтению книг вслух и переписыванию текстов. Известно, что в обучении использовалась «Грамматика» Иоанна Дамаскина, в которой содержались сведения о восьмичастях речи, о грамматических категориях и об этимологии. Однако, основным методом изучения языка было заучивание текстов.

Российское образование при Петре Первом.

В XVIII столетии знание иностранных языков считалось одним из важнейших элементов общего образования. При Петре I значительно возрастает потребность государства в людях, владеющих иностранными языками, прежде всего, для нужд армии и флота, и постепенно знание их становится паролем принадлежности к образованному, культурному слою – дворянству и аристократии.

Петр I придал российскому образованию первостепенную государственную значимость. Он требовал, чтобы подданные «сколь возможно, чтению и письму детей обучали». Кроме азбуки рекомендовалось использовать часослов и псалтырь. С дворян был особый спрос: их дети должны были учить иностранные языки и другие науки. Важнейшим компонентом своих реформ Петр считал развитие европейски ориентированного, светского по характеру образования. В связи с этим было принято решение открыть государственные школы для подготовки образованных людей дворянских, купеческих и верхушки посада.

Благодаря Петру в России возникла система профессионального образования. В 1701 году были созданы навигацкая, пушкарская, госпитальная, приказная и другие школы. В обязательном порядке в составе курсов было изучение иностранных языков.

Сам Пётр I с юных лет знал немецкий язык, а затем изучал голландский, английский и французский языки. Изучение иностранных языков вменялось Петром I в обязанность дворянским детям. Так, Петр говорил: «Младые отроки должны всегда между собою говорить иностранными языки, дабы навыкнуть могли: а особливо когда им что тайное говорить случиться...» [7]

Таким образом многие дворяне знали несколько иностранных языков.

Что касается иностранных слов, то они действительно присутствовали в огромном количестве, особенно, технические, военные и экономические термины.

Изучение иностранных языков в царской России.

Интересно, а как же изучали иностранные языки позже, в царской России? Не было обилия учебников, курсов, но знали языки очень хорошо.

В начале XVIII века иностранные языки знали лишь отдельные представители высшего общества. В то время предпочитали изучать немецкий и голландский языки, так как царь выделял их для нужд России. Позже, во времена царицы Елизаветы Петровны, русское общество обратилось к французскому. В самом деле, французский и другие живые языки в царской России учили совершенно другим образом. А связано это в

первую очередь с тем, что здесь у обучаемых присутствовал мощный стимул.

Светская, общественная и политическая жизнь дворян требовала знания иностранных языков. Поскольку в обществе существовал реальный, мотивированный спрос, обучение иностранному языку становилось активно развивающимся бизнесом. В обществе существовала целая индустрия частных учителей и гувернеров. Но ребенку не просто нанимали учителя. В обучении активно участвовала семья. Ребенку создавалась языковая среда, где он вынужден был говорить на иностранном языке. Таким образом, здесь обучение шло от устной речи к системе языка и письму. А язык здесь был средством общения с родителями и окружающими, средством, необходимым для успехов в обществе. Как правило, в дворянских семьях ограничивались изучением французского языка и знание его считалось обязательным, немецкий был не частым дополнением, а вот английский вообще был редкостью — только в весьма аристократических и богатых семьях, принадлежавших к высшему свету, включая императорскую, или же в тех семьях, где образованию детей придавалось большое значение, были учители английского языка.

В России в XVIII в. знание иностранного языка было неотъемлемой чертой образованного человека. Несмотря на то, что основными языками в XVIII в. были французский и немецкий, возрастает интерес к английскому языку. К концу XVIII в. даже создается комплексный учебник английского языка. В 1773 году английский язык был введен как обязательный предмет в Академической гимназии в Петербурге. В XVIII в. уровень языковой культуры был чрезвычайно высок. Языки прежде всего несли знание, открывали мир, расширяли горизонты, давали возможность приобщиться к мировой литературе, удовлетворить присущую русскому человеку страсть к чтению.

Интересно, что няня дочерей Николая II Margaretta Eagar была ирландка, и, как пишут, княжны переняли ее ирландский акцент, который впоследствии пришлось исправлять.

В дореволюционной России во всех дворянских семьях дети с самого раннего возраста изучали по несколько иностранных языков, и это им помогало в дальнейшей их жизни. Они свободно ездили в другие страны, свободно общались со своими ровесниками, работали за границей, жили там какое-то время, а затем возвращались на родину. [1]

Одной из методик преподавания языков в XIX-XX веке осталось “погружение” в язык, что было возможно при получении домашнего образования, когда все, начиная от няньки и заканчивая родителями говорили на иностранном языке (зачастую на английском, французском и немецком), чтобы окружить ребенка иностранной речью, дабы он усвоил её с раннего детства. Этот метод был популярен среди представителей среднего и высшего класса, так как требовал наличие, прежде всего, немалых средств для оплаты труда нянь, гувернанток, преподавателей и, разумеется, возможности практического применения (балы, встречи при дворе, знакомства с иностранцами и так далее).

Изучение иностранных языков в наше время

Изучение иностранных языков в нашей стране является сегодня действительно актуальным. Люди хотят изучать иностранные языки, чтобы переписываться со своими зарубежными друзьями, общаться с ними лично.

Культурные люди хотят читать в оригинале произведения художественной литературы, а также журналы и газеты.

Иностранные языки расширяют наш мир, делают наш мир богаче. Человек, изучающий иностранный язык, одновременно знакомиться с культурой незнакомой страны, ее литературой, историей и географией. И.В.Гете сказал однажды: «Человек столько раз человек, сколько иностранных языков он знает»

Есть много профессий, где нельзя обойтись без иностраных языков. Это конечно, переводчики, учителя иностранных языков, дипломаты, журналисты, ученые, экскурсоводы, но также и стюардессы, водители такси, водители грузовиков, таможенники. Продавщица ы универмаге ил официант в ресторане должны обязательно владеть иностраным языков, чтобы понять иностранца. Также на предприятиях, где применяется заграничное оборудование, специалистам нужны языковые знания, чтобы уметь прочитать инструкцию по эксплуатации и обслуживать это оборудование. Иностранные языки расширяют наш мир, делают нас богаче.

Почему же люди изучают иностранные языки?

Музыка: Слушать музыку любимых исполнителей в оригинале, понимать текст и чувствать автора;

Путешествия: Отправляясь в путешествие в страны изучаемого языка уметь ориентироваться в истории страны, знакомиться с достопримечательностями и обходиться без переводчика.

Книги: Уметь читать литературные произведения великих английских и американских классиков на английском языке, а также книги современных авторов Британии и Америки.

Кино: Уметь понимать на слух английскую речь в кинофильмах. Не ждать дублированного перевода, при котором часто теряется эмоциональная сторона речи.

Традиции и обычаи: Познакомиться с традициями и обычаями народов, говорящих на английскомя зыке. Узнать культуру англо- говорящих стран, чтобы лучше понять культуру своего народа.

Покупки: Уметь разобраться в огромном ассортименте товаров, уметь читать рекомендации производящей фирмы, правильно использовать ту или иную покупку.

Спорт:Смотреть спортивные репортажи с различных соревнований по разным видам спорта, слушать и понимать речь спортивных комментаторов.

Газеты и журналы: Уметь читать газеты и журналы на английскомя зыке, чтобы узнать последние новости культуры, политики, музыки, моды…

Список литературы

1. Сусов И.П. История языкознания издательство: Восток – Запад, 2006.

2. Теория и история лингвистических учений Шарафутдинова издательство: Восток – Запад, 2008.

3.Общее языкознание Пирон К. Гончарова И. издательство АСТ

4. Общее языкознание Стернин И. Попова И издательство: Восток-Запад

5.«Малый энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона», Изд-во СПб 1890-1907, в 3-х томах

6. «Большая советская энциклопедия», Изд-во Советская энциклопедия, 1969/1978

7. «Литературная энциклопедия», Изд-во Коммунистическая Академия, 1929/1939

Исследовательская работа
Виртуальная экологическая тропа сельского поселения Селковское. Растения паразиты и хищники»

Рыжаков Егор, 7 кл.
Руководитель Ерёмина Л.А.
МБОУ «Селковская ООШ»

Введение

Мир растений, окружающий нас, уже довольно хорошо изучен. Однако не все растения в достаточной мере обеспечены питательными веществами, имеют развитую корневую систему. В природе есть необычные растения-потребители, как правило, это эффектные растения тропиков. Меня заинтересовал вопрос о том, какие из этих растений можно обнаружить рядом с нами, здесь, в Подмосковье, на моей малой родине.

Цель работы: рассказать о растениях с необычными способами питания, встречающимися на территории сельского поселения Селковское, их роли в экосистемах и необходимости охраны.

Задачи работы:

- ознакомиться с разнообразием растений паразитов, полупаразитов и хищников, произрастающих на территории нашего поселения на основе изучения источников информации и интервьюирования местных жителей;
- описать биологические особенности этих растений, их значение, практическое использование и необходимость бережного отношения к ним;
- составить картосхему размещения растений на территории поселения;
- способствовать формированию экологически грамотного поведения по отношению к этим растениям.

Создаваемая нами виртуальная экологическая тропа рассчитана на школьников среднего и старшего возраста. Виртуальная экскурсия представлена в форме презентации, каждый слайд которой сопровождается пояснительным текстом и дополнительной информацией, содержащейся в реферате.

Новизна работы заключается в том, что виртуальная экологическая тропа позволит любому желающему посетить окрестности д. Селково и не просто познакомиться с удивительными растениями, но и увидеть их в разные периоды развития и сезоны года за время одной экскурсии.

Актуальность работы в том, что использование виртуальной модели экологической тропы уменьшает рекреационную нагрузку на природную среду и позволяет решить вопрос с транспортом, т.к. отдельные растения располагаются на территории поселения на значительном расстоянии друг от друга. Материалы виртуальной экскурсии можно будет использовать на уроках биологии, географии, экологии и во внеурочной деятельности.

Обзор литературы: описание экологических групп растений с необычным способом питания.

Необычные способы питания растений сформировались как результат приспособления к особым условиям их сред обитания.

Растения-хищники

Все растения – хищники – это зеленые растения, содержащие хлорофилл, автотрофы, необычный для растений гетеротрофный способ

питания связан у них с недостатком растворимых соединений азота, который они и восполняют, поедая насекомых. Они используют животных и как дополнительный источник фосфора, калия и других элементов. Насекомых растения-хищники ловят при помощи видоизменённых листьев — ловчих органов.

Корневая система у наземных насекомоядных растений развита слабо, а у водных - редуцирована, но все они могут существовать за счёт веществ, впитываемых ими из почвы или воды.

Некоторые растения хищники используют для переваривания добычи пищеварительные ферменты, аналогичные тем, что есть у животных.

Насекомоядные — преимущественно многолетние травянистые растения, которые обитают чаще на заболоченных лугах и болотах, в воде пресных водоёмов. На территории СНГ встречаются 18 видов из четырёх родов, относящихся к двум семействам: Росянковые и Пузырчатковые.

Растения-полупаразиты

Растения-полупаразиты, как и растения-хищники, автотрофны. Вместе с тем полупаразиты характеризуются слабым развитием корневой системы и почти полным отсутствием корневых волосков. С помощью корневых присосок они получают воду и питательные вещества из корней или побегов растения-хозяина.

Есть еще полупаразитные высшие растения с совершенно нормальными листьями и корнями, способными добывать питательные вещества из почвы, но такие корни, встречаясь в земле с корнями других травянистых растений, прикрепляются к ним присосками и пользуются их соками. Это *погремки (Rhinanthus), мытник (Pedicularis), марьянники (Melampyrum)* и *очанки (Euphrasia),* часто встречающиеся на лугах и повреждающие *злаки.*

Растения-паразиты

Растения-паразиты - это экологическая группа цветковых растений, получающих питательные вещества непосредственно из тканей других растений. Связь с растением-хозяином паразит осуществляет через гаустории — многоклеточные образования, возникающие в результате преобразования зародышевого корня или в редких случаях тканей стебля. Гаустории поглощают питательные вещества, циркулирующие по проводящим тканям.

Растения-паразиты могут быть классифицированы следующим образом:

По тесноте связи с хозяином:

- Облигатные паразиты - обязательные паразиты, неспособные существовать без донора.
- Факультативные паразиты - паразиты, способные существовать без донора.

По органам, к которым прикрепляются гаустории паразита:

- Стеблевые паразиты - те, у которых формирование гаусторий происходит из тканей стебля.
- Корневые паразиты - те, у которых формирование гаусторий происходит из тканей корня.

По способности к фотосинтезу:

- Голопаразиты - растения, которые полностью паразитируют на других растениях и фактически не имеют хлорофилла.

- Полупаразиты - паразитирующие растения, которые также в какой-то степени осуществляет фотосинтез. Полупаразиты могут получать от донора лишь воду и минеральные вещества, но могут получать и часть органических веществ.

По месту расположения паразита:

- Эктопаразиты - паразиты, расположенные на поверхности тела хозяина.
- Эндопаразиты - паразиты, которые полностью или главным образом развиваются в тканях растения-хозяина и выходят на поверхность его тела только для размножения.

Растения-паразиты составляют около 5 % всего видового состава цветковых, почти все растения-паразиты относятся к классу двудольных. Роль растений-хищников и растений-паразитов в экосистемах.

Роль паразитов в биогеоценозах заключается в том, что одни из них, мало вредные для местных видов, способны вызывать тяжелые заболевания особей видов, несвойственных данному биоценозу, то есть, фактически, защищают биоценоз от вторжений несвойственных ему видов.

Следовательно, паразитизм и хищничество в мире растений выступают в роли экологических факторов, регулирующих численность популяций хозяина и жертвы, и повышают их устойчивость в составе биогеоценозов. В освободившихся от пресса паразитов и хищников популяциях хозяев резко возросла бы численность особей, что привело бы к быстрому разрушению элементов среды, необходимой для популяции, к истощению пищевых ресурсов, дефициту жизненного пространства.

Растения-паразиты и хищники сами достаточно уязвимы, требуют охраны и дальнейшего изучения.

Некоторые представители группы паразитных растений имеют весьма существенное экономическое значение. Особенности их биологии определяют тот урон, который они приносят сельскому и лесному хозяйству.

Результаты исследования. Описание растений с необычным способом питания, обнаруженных нами на территории сельского поселения Селковское.

Росянка круглолистная - *Drosera rotundifolia L.*

На торфяном болоте встречается крохотное многолетнее растеньице с ползучим или клубневидным корневищем, распластавшее по моховому покрову розетку округлых мелких листочков диаметром около 1 см с черешками длиной до 5 – 6 см и нескольким мелкими белыми цветками. Это росянка, ***растение-хищник,*** одно из немногих хищных растений, встречающихся в наших лесах.

Вся верхняя сторона и края каждого ее листочка усажены еле заметными красными волосками – ресничками. Верхний конец каждой реснички утолщен в виде головки с желёзкой, выделяющей липкую, тягучую слизь, которая содержит алкалоид, оказывающий паралитическое действие, и особые вещества – ферменты, похожие на желудочный сок животных, способные переваривать мясную пищу. Желёзки росянки выделяют и кислоту, которая помогает растению переваривать белки.

Жертва, привлеченная блеском капель на волосках, садится на листок, а все реснички листа изгибаются навстречу добыче и скоро полностью

обволакивают ее слизью. Пленник пытается освободиться из ловушки, и при этом обязательно задевает за соседние липкие капли. Часа через 2—3 значительная часть ресничек уже склонится над пойманной жертвой, и она погибает. Затем край листа медленно загибается и покрывает уже мертвую жертву, которая здесь же начинает перевариваться так, как переваривается пища в желудке животных. Через несколько дней лист постепенно раскрывается.

Весь процесс питания росянки впервые подробно описал в XIX веке натуралист Чарльз Дарвин, который называл росянку «удивительным растением или скорее даже очень умным животным». Растение-хищник и ведет себя, как животное, оно реагирует на потенциальную жертву! Достаточно положить на лист кусочек мясной пищи массой в 0,000 822 миллиграмма, как реснички немедленно придут в движение! Оказывается, лист не только ощущает груз упавшего на него тела, но и различает запахи!

Росянку давно знают как лекарственное растение. Настой росянки применяют в небольших дозах при простудных заболеваниях как потогонное, отхаркивающее (помогающее при коклюше), спазмолитическое, успокаивающее при сильном судорожном кашле. Траву растения применяют как антисептическое (противомикробное), бактерицидное и легкое мочегонное средство. В некоторых странах из росянки получают краску, которую используют в кондитерском деле.

Народ давно подметил и использовал свойство росянок вырабатывать ферменты, переваривающие белок. В Вологодской области, например, очищают глиняные кувшины от остатков молока, выпаривая их в печке отваром из листьев росянки. Фермент росянки разлагает белок молока даже в порах стенок посуды. Свежие листья этого растения жители некоторых северных районов нашей страны кладут в парное молоко, которое под влиянием сока железок росянки превращается в своеобразный сыр с оригинальным запахом и вкусом.

На территории нашего поселения росянка круглолистная встречается в районе озер Большое и Малое Туголянские и на торфяных болотах Ольховско-батьковского предприятия.

Пузырчатка обыкновенная - *Utricularia vulgaris L.*

В болотной воде между кочками торфяного мха и в других стоячих водоемах можно встретить еще одно интересное ***насекомоядное растение*** — пузырчатку. Это водное насекомоядное растение лишено корней.

Цветки собраны в негустую кисть, во время цветения над водой виден лишь стебель с сидящими на нем довольно крупными ярко-желтыми цветками. Стебли пузырчатки прямостоячие, а листья, сильно рассеченные на линейные или нитевидные доли, плавают в воде.

Лист пузырчатки в процессе исторического развития растения стал «ловчим» органом. Некоторые его дольки превратились в пузырьки. Каждый пузырек сидит на ножке, внутри он полый.

В 2011 г. исследователи из Франции и Германии назвали пузырчатку самым быстрым хищным растением в мире. Они изучили механизм ловли жертвы растением. Жертва втягивается в ловушку меньше чем за миллисекунду! Через некоторое время она погибает от удушения или голода и разлагается, а многочисленные пищеварительные желёзки на внутренних стенках пузырька всасывают продукты разложения жертвы.

Интересно, что, растение не является плотоядным, ведь оно не выделяет пищеварительных соков.

Примечательно, что пузырчатка обыкновенная представляет собой еще и весьма декоративное растение и применяется для озеленения естественных и искусственных водоемов, а отдельные виды пузырчатки используют аквариумисты. Она распускается в аквариуме красивыми гирляндами зеленых стеблей, которые просто плавают на поверхности.

Пузырчатка обыкновенная наделена весьма ценными целебными свойствами, при этом с лечебной целью используются побеги этого растения: цветки, стебли и листья. Свежие измельченные листья пузырчатки обыкновенной рекомендуется применять при ожогах и использовать в качестве ранозаживляющего средства. Отвар, приготовленный на основе листьев и стеблей пузырчатки обыкновенной, показан к применению при циститах.

Марьянник дубравный, иван-да-марья - *Melampyrum nemorosum L.*

Наиболее известным ***корневым полупаразитом*** является иван-да-марья, однолетнее растение, которое можно встретить по лесам, кустарникам, опушкам, полянам, вырубкам, сырым лугам, полям. Это достаточно обычный вид для средней полосы России, поэтому он распространен на всей территории нашего поселения. Особенно часто иван-да-марья развивается на корнях молодых сосен и орешников.

Высота растения достигает 15-30 см. Листья его супротивные, ланцетные, сидячие или с коротким черешком. Стебель прямостоячий, простой или с одной-двумя парами тонких ветвей, голый или опушённый в верхней части. Цветки желтого цвета (нередко имеют оранжевый оттенок), фиолетовые прицветные листья оттеняют скромный цветок и делают его заметней для насекомых-опылителей.

Марьянник - хороший медонос, т.к. цветки его обильно выделяют нектар. Семена служат кормом боровой дичи, а зелёные листья растения-паразита охотно поедают глухари. Листья содержат большое количество витамина С и также хорошо поедаются крупным рогатым скотом. Растение это декоративно, привлекает интерес живописцев и поэтов, но сорванное в букеты увядает прямо на глазах.

Повилика - *Cuscuta L.*

Настоящая повилика - *(Cūscuta)* — род ***паразитических растений*** семейства Вьюнковые, все виды которого отнесены к категории карантинных сорняков.

Повилика совершенно не способна всасывать воду и питательные вещества из почвы и фотосинтезировать, она живет только за счет растения – хозяина. Нарушая обмен веществ у культурных растений, забирая у них органические и неорганические питательные вещества, повилика ослабляет и задерживает их рост и развитие и приводит к массовой их гибели. Повилик много видов, и паразитируют они на различных растениях, преимущественно травянистых, как диких, так и культурных.

Cuscuta - это бесхлорофилльное растение бледно-красноватого цвета, с тонкими вьющимися стеблями (до 2 м и более), имеющими присоски и мелкие, чешуйчатые листья. На бледных нитях тонких стебельков сидят группками цветки и плоды. Цветки мелкие (2—7 мм), белые, розовые или

зелёные, на коротких ножках, похожи на шарообразные пучки с кроющим листком у основания. Цветет повилика в июне - июле.

Плоды – яйцевидно-шаровидные коробочки с четырьмя яйцевидными семенами созревают в августе - сентябре. Одно растение может дать до 114 000 семян. Семена прорастают с глубины 4-6 сантиметров и сохраняют жизнеспособность до 6 лет даже после прохождения через пищеварительный тракт животных.

Размножается повилика не только семенами, но и обрывками стеблей. Даже полусантиметровый кусочек ее тонкого стебля способен образовать новое растение.

Повилика по некоторым своим повадкам напоминает хищные растения. Когда семя повилики набухнет, закрученный зародыш распрямляется, утолщенный конец его, без чехлика, с бесцветными волосками, врастает в почву и поглощает воду. Противоположный конец проростка в это время освобождается от семенной кожуры, поднимается вертикально и вращаясь по часовой стрелке, ищет растение – хозяина. Наткнувшись на стебель, проросток быстро обвивает его по спирали, пронизывает гаусториями и начинает паразитировать. Недавние исследования показали, что повилика способна улавливать запах растений и таким образом находить жертву.

После того как повилика присосется к питающему растению, ее связь с почвой нарушается и она начинает жить за счет растения-хозяина. При этом паразит развивается удивительно быстро, выбрасывая огромной длины плети с боковыми побегами. Скоро растения в очаге заражения оказываются опутанными сеткой из длинных стеблей повилики. От одного семени может образоваться очаг поражения диаметром до 6 м^2.

Нам приходилось встречать кусты крапивы, опутанные стеблями паразита на берегах реки Дубны. Чаще всего на крапиве живет обыкновенная повилика (*Cuscuta europaea*). Поселяется она иногда и на некоторых горошках и на клевере; но ее не следует смешивать с другой повиликой, живущей исключительно на клевере и являющейся страшным бичом клеверных полей. Клеверную повилику (*Cuscuta epithymum)* легко отличить от обыкновенной по красноватому цвету стеблей.

Повилики наносят большой вред сельскому хозяйству. Нарушая обмен веществ у растений, сильно ослабляет их, задерживает рост и развитие, нередко вызывает гибель. Повреждая покровные ткани растений, на которых паразитируют, повилики повышают поражаемость их вредителями и болезнями. Отдельные виды повилик - переносчики вирусов с одних растений на другие.

Как в свежем, так и в сухом виде растение содержит алкалоиды, которые являются причиной отравления животных при поедании засоренного повиликой сена. Растение считается ядовитым.

Но какими бы отрицательными качествами ни обладала повилика, человек может использовать ее в лечебных целях. Еще Авиценна написал будущим поколениям об уникальности этого растения, отметив его способность очищать сосуды, устранять зубную боль. Повилику запасают для приготовления натуральных лечебных отваров и настоев, применяющихся при различных заболеваниях. Известно, что все виды растения обладают мочегонным, слабительным и обезболивающим свойствами и часто применяются в медицинских целях.

Заключение. Рекомендации и перспективы развития исследования

В результате проведенных исследований мы выяснили, что на территории сельского поселения Селковское в различных экосистемах встречаются растения с необычными способами питания, при которых автотрофность сочетается с гетеротрофностью, выраженной в различной степени.

Для растений-хищников плотоядность является возможным способом питания, компенсирующим недостаток минеральных солей бедности почвенной среды.

Для полупаразитов переход на гетеротрофный способ происходит при контакте их корней с корнями растения-хозяина. При этом они отбирают воду с растворенными минеральными солями, а не органические вещества, как это делают животные.

Растения - паразиты ограничивают среду своего обитания организмом хозяина, они полностью зависят от него, потребляя его органические вещества.

За долгое время совместного существования растения приспособились друг к другу, растения с необычными способами питания не уничтожают местные виды полностью. Опасным для экосистемы является внедрение «чужого» растения-паразита, приспособленности к которому нет. Тогда, как мы видим на примере повилики, местным сообществам может быть нанесен значительный урон.

Местные паразиты в свою очередь, способны вызывать тяжелые заболевания особей видов, несвойственных данному биоценозу, то есть, фактически, защищают свои биоценозы от вторжений.

Выводы:

1. Паразитизм - экологический фактор, регулирующий численность популяции хозяина и защищающий сообщества от вторжений чужих видов, поддерживающий хрупкое видовое равновесие в природе.
2. Среди паразитных растений, которые причиняют огромный ущерб сельскому хозяйству, особого внимания заслуживают карантинные растения.
3. Растения изученных экологических групп являются нередко лекарственными, находят применение в медицине и др. практической деятельности человека.
4. Растения-паразиты и хищники, оставаясь достаточно уязвимыми, требуют охраны и дальнейшего изучения.

Список использованных информационных источников

1. Аксенова Л. Зайцегуб, вороний глаз и медвежье ушко// Наука и жизнь, № 9-12, 2008 г.; [Электронный ресурс] https://m.nkj.ru/archive/articles/21326/
2. Био-энциклопедия. Архив Природы России "Красота природы спасет мир!» Травы: Иван-да-марья. [Электронный ресурс] http://природа.рф/grasses/ivan-da-marya.php
3. Василенко. Н. Нахлебники, приспособленцы и просто красавцы. //Наука и жизнь № 8, 2009
4. Взаимоотношения между организмами. Паразитизм. // Сайт учителей биологии МБОУ Лицей № 2 г. Воронежа. РФ http://biolicey2vrn.ru/index/parazitizm/0-665

5. Википедия. Свободная энциклопедия. [Электронный ресурс] https://ru.wikipedia.org/wiki
6. Денисова Г.А. Удивительный мир растений: Пособие для учащихся. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 1981. – 127 с. http://collectedpapers.com.ua/ru/world_of_plants
7. Детская энциклопедия. Издательство «Просвещение» Москва, 1965, том 4. Растения и животные. Часть I . стр. 132 http://bse.uaio.ru/DE/0401.htm
8. Детская энциклопедия «Растения и животные ». Растения в природе. Насекомоядные растения. [Электронный ресурс] http://de-ussr.ru/rast/rasten/nasekomoyadnye.html
9. Ивашина Л.М.. Растения-хищники. //Биология . ИД Первое сентября; № 1 2015
10. Мурох В.И., Стекольников Л.И. 'Целебные кладовые природы' - Минск: Ураджай, 1990 - с.367 с ил.
11. Научный центр «Геоприрода» » Растения » Растения-паразиты. [Электронный ресурс] http://geopriroda.ru/plants/98-rasteniya-parazity.html
12. Омельченко. Л.Пузырчатка - растение-хищник. Пузырчатка обыкновенная. [Электронный ресурс] https://www.syl.ru/article/168440/new_puzyirchatka---rastenie-hischnik-puzyirchatka-obyiknovennaya
13. Повилика - вред и польза. Сад и огород. Всё о травах. [Электронный ресурс] http://sad-i-dom.com/sad_i_ogorod/vse_o_travah/847-povilika-vred-i-polza.html
14. Повилика (трава) — описание, полезные свойства, применение. Медпортал. [Электронный ресурс] https://medportal.su/povilika-trava-opisanie-poleznye-svojstva-primenenie/
15. Попкова. К.В. / Общая фитопатология: учебник для вузов / К.В. Попкова, В.А. Шкаликов, Ю.М. Стройков и др. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Дрофа, 2005. – 445 с.: ил. – (Классики отечественной науки).
16. Росянка – растение–хищник, приманивающее жертвы своей красотой. Ботаничка. [Электронный ресурс] http://www.botanichka.ru/blog/2014/07/28/rosianka-kruglolistnaia/
17. Рудый Ю. Биологи сняли на видео самое быстрое хищное растение. [Электронный ресурс] membrana.ru (16.02.2011).
18. А.В. Цингер. Занимательная ботаника. "Советская наука", М., 1951 .
19. Энциклопедический Словарь Ф.А.Брокгауза и И.А.Ефрона. Растительные паразиты.— С.-Пб. Брокгауз-Ефрон. [Электронный ресурс] http://alcala.ru/brokgauz-slovari/izbrannoe/slovar-R/R2016.shtml
20. Энциклопедия аквариумистики. Растения. Плавающие растения. Пузырчатка обыкновенная. [Электронный ресурс] https://www.aquawiki.ru/Пузырчатка_обыкновенная
21. Энциклопедия растений. Лекарственные растения. Пузырчатка обыкновенная. [Электронный ресурс] http://www.asienda.ru/plants/puzyrchatka-obyknovennaya/

Исследовательская работа
«Символика узоров вышивки на полотенце»

Юрасова Марина, 7 кл.
Руководитель Александрова Е.А..
МБУ ДО ДТДМ «Истоки»

Введение: На занятиях в ТО «Рукодельница» мы начали изучать тему: «Украшение текстильных бытовых предметов». Одним из таких предметов, который наиболее меня заинтересовал, является полотенце. Прежде чем приступить к работе, я решила подробно узнать происхождение данного предмета. Заинтересовалась историей происхождения и применения полотенца в старину. Свое исследование я начала с посещения музея-заповедника и просмотра специальной литературы.

Цель работы: изучение происхождения полотенца и видов его украшения.

Задачи:

Найти источники упоминания о происхождении и изготовлении полотенец;

Провести исследование о значении этого предмета в жизни человека на Руси.

Совершенствовать умения и навыки.

Методы исследования:

Внимательное чтение книг, где упоминается об истории и способах украшения полотенца.

Сбор и просмотр фотографий, иллюстраций.

Источники исследования

Книги: 1. Занятия по прикладному искусству. Автор-составитель Е.А. Гурбина. – Волгоград: учитель 2009.

2. Изобразительное искусство 5 класс по программе Б.М. Неменского Автор-составитель В.О. Свиридова. Волгоград, учитель 2010.

3. И.Н. Наниашвили Соцкова «Иконы, рушники, картины. Харьков, Клуб семейного досуга 2003 год

4. Народная вышивка Тверской земли. Л.Э. Калмыкова. Ленинград. «Художник РСФСР» 1981 год.

Изобразительные: фото музейных экспонатов, фото современных полотенец.

Полотенце

Ежедневно мы пользуемся такой необходимой в быту вещью – полотенцем. Простая вещь – полотенце. А ведь если подумать, вспомнить, то окажется, что полотенце сопровождает человека всю жизнь, от рождения до смерти.

В коллекциях любого музея, среди разнообразных текстильных предметов бытового назначения основную и наиболее интересную часть составляют ритуальные полотенца, среди которых есть подлинно художественные произведения. В их украшении особенно ярко проявляются фантазия, вкус, творческие способности и высокое мастерство русских крестьянок. Самые одаренные из них пользовались большим уважением и известностью среди односельчан. «Рукодельными», «варнавками», «проворными», «искусницами» именовались талантливые, умелые женщины различных регионов России.

Полотенце – уменьшительно-ласкательное от слова «полотно» (кусок ткани). Оно представляло собой полотнище белой льняной ткани длинной 70-300 см, шириной 40-45 см, украшенное на концах полосами ткани или вышивкой.

Для русского человека полотенце это изделие символичное и многозначное. Созданное по законам искусства, оно не только украшает повседневный быт, но и является символическим напоминанием о невидимых связях, соединяющих каждого человека с его родом и предками. Можно смело говорить, что узоры вышитых полотенец – это зашифрованная повесть о жизни народа, природе, людях.

Множество традиций и обрядов сделало полотенце неотъемлемым предметом в использовании. С ним человек рождался, и бабка-повитуха, приняв роды, заворачивала младенца в приготовленное для него полотенце, которое вышивала его мать, будучи ещё девушкой. Уже тогда она должна была позаботиться о своем малыше, снабдив полотенце богатой защитной символикой.

А полотенце, на котором несли крестить ребенка, вышивала крестная мать. Причем применение темных (черных) ниток было запрещено, так как по традиции, только светлые тона и яркие краски сулили ребенку хорошую судьбу.

Ещё у наших далеких предков существовал ежедневный ритуал очищения водой: утром от ночных страхов, вечером - от дневных тягот, забот и усталости. В обряд очищения входило и вытирание лица полотенцем, утром лицо вытирали нижним концом, где ромбы создавали композицию восхода, орнамент набирался от широкой полосы к узкой. Вечером, наоборот, верхним концом, где композиция была зеркальной и символизировала закат.

С принятием христианства появились новые традиции, связанные с полотенцем. Ими украшался главный угол в доме – «красный». Красный угол был обращен к юго-востоку. Он принимал первые лучи утреннего солнца, олицетворяя собой зарю. Это было самое почетное место – духовный центр дома. Здесь на особой полочке стояли иконы, украшенные тканным или вышитым полотенцем, имевшим название «божник». Он вышивался так, что бы прикрыть иконы сверху и с боков, но не закрывать лики. На большие праздники: Рождество, Пасху, Храмовый праздник, к свадьбе – избы обвешивали более украшенными полотенцами, праздничными. А вот в пост «постовыми», чисто белыми или украшенными краями, чаще темного цвета.

«Визитными» полотенцами украшали дом при встрече дорогих гостей, родственников издалека. Богатства вышивки повествовали о пожеланиях хозяев, их уважении гостям. У таких полотенец не только лицевая, но и изнаночная сторона были безупречными.

«Хлебник» - полотенце, на который клали хлеб. Положить хлеб на непокрытый стол считалось большим грехом. Если после трапезы на «хлебнике» оставались крошки, их не выбрасывали.

Одним из самых важных обрядов были обряды сватовства и свадьбы.

Свадебные полотенца, традиционные и наиболее важные предметы свадебного ритуала, составляли главную часть приданого невесты и предмет её гордости. Они изготавливались в большом количестве до 30-40. Полотенце выполняло роль оберега, было символом соединения двух родов. Его расстилали на полу перед молодыми во время венчания,

повязывали через плечо главного распорядителя свадьбы, на него клали каравай хлеба при встрече молодых родителями жениха. Благословляли иконой на полотенце. Связывали руки молодых тремя узлами: на счастье, на здоровье, на любовь. На другой день свадьбы, когда молодушка ходила по воду, полотенцем обматывали коромысло и покрывали принесенную в дом воду.

Все предметы, входившие в приданое, были ярки и декоративны, и основную роль в этом чаще всего имела вышивка.

Всегда существовали любимые мотивы и композиции. Чаще всего это геометрические орнаменты. В них преобладают ромбы, прямоугольники, квадраты. Из этих же элементов состоят фигуры людей, животных, зверей и птиц, изображения растений. Солнце почиталось в народе как источник жизни и плодородия и изображалось в виде многогранника с множеством лучей. Ромб воспринимался знаком солнца и земли. Земля наделялась человеческими чертами: к ней обращались «кормилица мать» и изображали на полотенцах в виде женской фигуры с птицами в руках. Птица считалась символом мира, любви и добра в доме.

Соединение женской фигуры и дерева называлось в народе «рожаница» и вышивалось на полотенцах, символизируя продолжение рода. Вышивание двух птиц означало согласие между супругами.

В узорах полотенец часто присутствовали: сказочная жар-птица – символ огня, солнца; олень - символ добра, веселья, счастья, богатства; конь – хранитель дома; древо жизни – символ благополучия и продолжения рода.

Часто на полотенцах вышивали изображение солнечной ладьи. По славянским верованиям она была связана с похоронными обрядами. В последний путь на кладбище провожали человека, неся его на полотенцах. На них же опускали в могилу.

Вот видите, какой глубокий символический смысл у самого распространенного и древнего предмета народного быта – полотенца.

Выводы:

Мы узнали историю полотенца.

Мы выяснили, что значение полотенца незаслуженно забыто.

Мы узнали о символах и знаках вышиваемых на полотенцах.

Исследовательская работа
«Земли моей минувшая судьба. Сергиевский Посад»

Савинцева Валерия, Савинцева Виктория, 7 кл.
Глазова Анастасия, Шумилова Карина, 8 кл.
Руководитель: Рудакова Н.Л.
МБУ ДО ДТДМ «Истоки»

Сильна ли Русь?
Война и мор,
И бунт, и внешних
бурь напор
Её, беснуясь, потрясали –
Смотрите ж:
Всё стоит она.

А.С. Пушкин

Введение:

Актуальность работы: С точки зрения живущих ныне – эпоха, начавшаяся Великой Октябрьской социалистической революцией, продолжается до сих пор. «Цветные революции» в разных странах приводят к разрушению привычного уклада жизни, к многочисленным человеческим жертвам. Поэтому не вызывает сомнений актуальность изучения причин революции 1917 года и ее значение.

Цель исследования: выяснить причины революции и узнать о событиях 1917 года в Сергиевском Посаде.

Задачи исследования:

- изучение исторического прошлого города Сергиев Посад;
- знакомство с литературными источниками по теме исследования;
- изучение причин Октябрьской революции.

В процессе работы над исследованием мы столкнулись с тем, что материала по истории Октябрьских событий в нашем городе не очень много, пришлось буквально по крупицам собирать информацию из разных источников. В основном, это книги местных краеведов: Ю.Н. Палагина, Т.Н. Шпаньковой, Н.А. Четыриной, местная периодика. Хотим выразить благодарность сотрудникам Краеведческого корпуса Сергиево-Посадского историко-художественного музея-заповедника за помощь в поиске материала.

Теоретическая значимость работы – в систематизации сведений об истории революционных событий 1917 года в Сергиевском Посаде, анализе полученной информации.

Практическая значимость – в возможности использования данной работы на уроках истории.

В исследовательской работе использовались **методы**:

- информационно-аналитический (сбор и обобщение материала);
- систематизация сведений из литературных источников;
- визуальные наблюдения;
- беседы.

Основная часть работы состоит из **двух** разделов:

1. Причины февральской и октябрьской революций.
2. Революционные события в Сергиевском Посаде.

Раздел 1. Причины Февральской и Октябрьской революций.

7 ноября 2017 года в нашей стране отмечается важный юбилей – 100-летие Великой Октябрьской социалистической революции. Это событие изменило пути исторического развития России и оказало громадное влияние на народы всей планеты.

Почему в России произошла революция? Ведь к началу XX века она была одним из крупнейших государств в мире. И все же быстрому развитию страны мешали:

- феодальные пережитки;
- самодержавная власть царя;
- помещичье землевладение;
- тяжелые условия труда и быта народа.

Нужны были демократические реформы и в политической жизни, и в экономике.

К сожалению, царь Николай II не шел на уступки обществу. Экономический кризис 1903-1905г.г., неудачная русско-японская война обострили ситуацию и подвели страну к буржуазно-демократической революции 1905-1907 г.г.

Участие в революции рабочих и крестьян показало их высокую политическую активность в борьбе за свои права и свободы. И хотя они не смогли добиться победы, их выступления потрясли самодержавную власть, и царь пошел на издание Манифеста 17 октября 1905года: были расширены избирательные права по выборам в Государственную Думу.

Но уже через два года Николай II урезает эти завоевания и издает новый закон о выборах, по которому снова сокращаются избирательные права рабочих и крестьян, а права дворян и крупной буржуазии расширяются. Фактически царь обманул народ. И даже начавшиеся государственные реформы главы правительства П.А. Столыпина лишь привели к дальнейшему обострению классовых противоречий.

По темпам производства Россия опережала страны Запада. Но уровень жизни рабочих оставался низким, условия труда тяжелыми. Росла дороговизна, широко вводилась система штрафов. Возмущение пролетариата росло, с 1910 года резко возросло количество забастовок и стачек.

1 августа 1914 года началась Первая мировая война, в которой Россия в союзе с Англией и Францией столкнулась с Германией и Австро-Венгрией. Манифест о войне Николая II народ поддержал. И в первые месяцы войны наблюдался патриотический подъем, желание людей из различных социальных групп оказать помощь армии, фронту, стране. Однако продовольственный кризис 1915 года и неудачи на фронте способствовали росту недовольства среди населения. И как результат, с 1915 года начались волнения рабочих. К 1917 году стачки стали исключительно политическими, антивоенными. В начале 1917 года социальная напряженность по всей России значительно возросла*. 23 февраля работницы Петроградских заводов вышли на демонстрацию, на многих предприятиях города были объявлены стачки. 24 – 25 февраля массовые забастовки переросли во всеобщую политическую стачку, начались бои с полицией в городе.*

26 февраля в город были вызваны войска, но солдаты начали переходить на сторону рабочих. 27 февраля отмечен массовый переход

войск на сторону революции. В этот же день был образован буржуазный Временный комитет Государственной Думы.

2 марта Николай II отрёкся от престола. В течение марта революция победила во всей стране. К сожалению, Временное правительство продолжило войну, земельная реформа не была проведена, 8-часовой рабочий день на фабриках тоже не приняли.

В это время повсеместно складывалась система Советов рабочих и солдатских депутатов. В отличие от Временного правительства, они требовали немедленного прекращения войны и реформ, что находило все большую поддержку среди масс. В стране установилось двоевластии: Временное правительство, с одной стороны, и Советы рабочих и солдатских депутатов, с другой стороны. Приехавший из эмиграции В.И. Ленин, возглавил Советы.

25 октября (7 ноября) 1917 года в Петрограде произошло вооруженное восстание. Непосредственно руководить подготовкой вооруженного выступления Ленин не мог по той причине, что не находился в Петрограде, а прятался в Разливе. Как известно, в Петрограде он появился только 25 октября. Подготовкой восстания руководил Троцкий, возглавивший ВРК. И именно Троцкий 25 октября в 14 часов 35 минут на заседании Петросовета заявил, что власть в стране перешла в руки ВРК, а Временное правительство низложено. Вслед за этим Троцкий объявил, что на заседании присутствует Ленин, и дал ему слово. Тогда Ленин произнес свои знаменитые слова: «Товарищи. Рабочая и крестьянская революция, о необходимости которой все время говорили большевики, совершилась…».

Советы подмосковных городов, получив известие о вооруженном восстании в Петрограде, тоже стали захватывать власть. К 31 октября (13 ноября) в Москве и Подмосковье утвердилась Советская власть.

Раздел 2. Революционные события в Сергиевском Посаде.

Как это время пережил провинциальный Сергиевский Посад?

К началу 1917 года в Сергиевском Посаде проживали 19 тысяч человек, из них 11 тысяч – женщины. Рабочего класса, по сути, не было. До 1917 года в городе наиболее крупным предприятием была шелкоткацкая фабрика братьев Зайцевых, основанная в 1870 - 1875 годах. На ней работало 200 - 250 человек. Кроме них, трудились так называемые "мастерки - надомники", которые ткали на дому вручную шелковые ткани без отделки. Таких надомников, живущих в деревнях, было 50 - 80 человек. Лишь в лаврской типографии трудились рабочие.

В октябре 1905 года состоялась демонстрация учащейся молодежи, устроившей митинг в саду духовной академии. На Красногорской площади произошло столкновение демонстрантов с местными черносотенцами. Троицкое духовенство, испуганное этими событиями, вызвало казаков и наняло дополнительно 40 городовых.

Известие об отречении царя от престола в городе было встречено восторженно – с надеждой на скорейшее окончание войны. Сразу были ликвидированы три полицейских поста: в центре города, у поворота на Угличское шоссе и на перекрестке Московской и Репной улиц (ныне проспект Красной Армии и улица Кооперативная). Небольшие группы демонстрантов прошли по улицам на митинг на скотный двор (ныне торговый центр

«Семья»), неся плакаты с надписями «Долой войну», «Да здравствует свобода!».

О времени между революциями сохранились воспоминания сына библиотекаря Московской Духовной академии Федора Попова. Он рассказывает о политических митингах, проводившихся в сергиевском драмтеатре на Рыбной улице: «…*Беспрерывно шли днем и вечером массовые, до трехсот человек, митинги различных представителей партий… Каждый оратор выступал до тех пор, пока его поддерживала толпа… На митинги ходили главным образом солдаты местного гарнизона, рабочие-железнодорожники станции Сергиево, монахи, семинаристы, гимназисты, студенты, академисты, учащиеся старших классов местных школ, кустари-надомники, беженцы и местная интеллигенция*».

Дополняют эту картину воспоминания мемуариста Сергея Волкова: «*После февраля 1917 года, будучи учеником 8 класса гимназии, я, как и многие мои сверстники, увлекся на какое-то время политическими вопросами: посещал митинги, проходившие в городском театре, часто сам выступал на них…Затем по моей инициативе и с одобрения начальства нашей гимназии, двух женских гимназий и Ленчицкой учительской семинарии, эвакуированной в Сергиевский Посад из Западного края, стали проходить такие же митинги, чтобы отвлечь учащихся от участия в общегородских, которые в обстановке развивавшихся политических страстей становились уже небезопасными*».

В апреле 1917 года на Вознесенской площади "в ознаменование дней свободы" был разбит сквер. Он существует и поныне, соседствуя с гимназией им. И. Ольбинского.

В марте 1917 года в городе вместо Собрания уполномоченных был создан Распорядительный комитет, который возглавил известный всему посаду главный врач земской больницы №1 Николай Алексеевич Королев. **(1864-1948)** В «Распорядком» вошло более 100 человек – представителей всех слоев населения, представлявших городское общественное управление, учащихся и преподавателей, общественные организации и районы города. В Распорядительный комитет принимали всех, кого только присылала какая - либо группа граждан. Одна из его первых резолюций (от 10 марта) гласила:

«*Мы охвачены страшной тревогой, не собираются ли некоторые группы противодействовать нашему новому правительству в его работе и тем помешать организовать борьбу с германским абсолютизмом… Кто теперь борется с признанным страной и армией правительством, тот помогает врагу*».

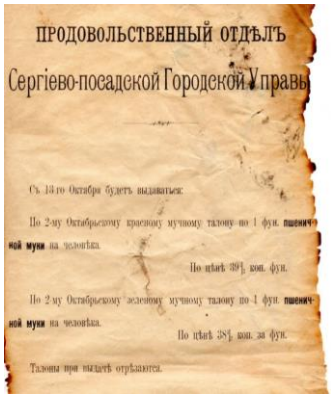
Глашатаем Распорядительного комитета стала газета «Известия Распорядительного комитета Сергиевского Посада», первый номер этой газеты вышел 7 марта 1917 года. Редактором газеты стал профессор МДА Иван Васильевич Попов (1867-1938). Газета печатала текущие распоряжения комитета. А ещё — статьи на злобу дня.

Позднее редактором стал И.А. Голубцов, в то время он был вольноопределяющимся 29-го полка и представлял в Распорядительном комитете интересы Третьего городского района (Красюковки).

26 марта 1917 года избирается Совет рабочих депутатов в составе 34 человек. Его возглавил поручик 29 полка Н. Рыбаков. Надо отметить, что 29-й стрелковый полк прибыл в Сергиевский Посад в октябре 1915 года для охраны Троицкого снаряжательного завода (в будущем город Краснозаводск). Во время событий Февральской революции полк принял активное участие в выступлениях в поддержку Временного правительства, но в октябре 1917 года по приказу начальника Московского военного округа К.Рябцева в Московской губернии было расформировано 18 «наиболее разложившихся» запасных полков и среди них – 29-й стрелковый.

К лету 1917 года в нашем городе сложилась уникальная политическая ситуация: в отличие от общероссийского «двоевластия» (Временное правительство – Советы) в Сергиевском Посаде сложилось **«троевластие»:** Распорядительный комитет, Городская Дума и Совет рабочих и солдатских депутатов. Первый Совет был разношерстным, в него вошли представители многочисленных, но мелких цехов города. Он мирно сотрудничал с Распорядительным комитетом, который осуществлял фактическую власть в городе. На представителей Совета возложили учет всех запасов продовольствия у монастырей и торговцев.

Положение с продовольствием в городе становилось угрожающим. Была установлена норма отпуска черного хлеба 200г на человека. Был проведен учет запасов и у частных лиц. Первое крупное волнение в городе на почве голода произошло 10 мая. К складам пришлось поставить охрану. В Сергиевском Посаде начался дефицит товаров, были введены продовольственные карточки. Недостаток хлеба, растущая дороговизна, тревожные вести о поражениях на фронте усиливали недовольство жителей Посада. Рабочие шелкоткацких фабрик, железнодорожных мастерских, типографии требовали увеличения заработной платы и хлебного пайка.


ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЙ ОТДѢЛЪ
Сергіево-посадской Городской Управы
Съ 13-го Октября будетъ выдаваться:
По 2-му Октябрьскому красному мучному талону по 1 фун. пшеничной муки на человѣка.
По цѣнѣ 39½ коп. фун.
По 2-му Октябрьскому зеленому мучному талону по 1 фун. пшеничной муки на человѣка.
По цѣнѣ 38½ коп. за фун.
Талоны при выдачѣ отрѣзаются.

К осени 1917-го в городе еще более ухудшилось положение с продовольствием. Денег на закупку продуктов у властей не было из-за дефицита местного бюджета. Городской и земский продовольственные склады опустели. Купить продукты можно было лишь у крестьян. Торговля продуктами ограничивалась Красногорской площадью.

Городская Дума выпустила обязательное постановление «О продаже и покупке на базаре в Сергиевском Посаде продуктов первой необходимости». В частности, в нем говорилось: *«В воскресенье торговля производится на Красногорской площади, а в остальные дни на сенной площади у городских весов (на месте нынешнего Вечного огня и Мемориала Славы). Во всех других местах города торговля безусловно воспрещается».*

Свободная торговля в Сергиевском Посаде регулировалась особым документом – продовольственной книжкой: «*Без предъявления местной продовольственной книжки продажа и покупка продовольственных продуктов воспрещается».*

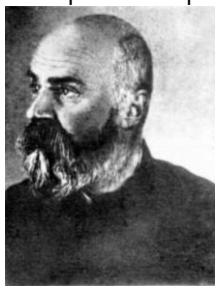
По решению Временного правительства в конце августа в Сергиевский Посад прибыли эвакуированные из Петрограда Электрокурсы – школа прапорщиков (шестимесячное военное учебное заведение по подготовке младшего командного состава). По мысли Временного правительства слушатели этого учебного заведения, большинство которых по политическим убеждениям примыкало к эсерам, должны были укрепить позиции власти в Московской губернии и на Северной (Ярославской) железной дороге. Курсантов разместили на 4 этаже здания Духовной академии. После октябрьских событий электрокурсы прекратили свою деятельность, а их имущество в 1918 году перешло новым, советским электрокурсам, которые были созданы на учебной и материальной базе «школы прапорщиков».

Установление Советской власти в Сергиевском Посаде прошло бескровно. Обыватель даже не заметил, что произошло нечто исторически важное, способное круто изменить жизнь каждого гражданина древнего города. В ночь на 15 ноября 1917 года в Сергиевский Посад прибыл небольшой отряд рабочих-красногвардейцев из подмосковного города Мытищи, а также подразделение солдат большевистски настроенного гарнизона соседнего города Александрова. Разоружив офицеров школы прапорщиков, они заняли административные учреждения, почту и телеграф и обеспечили необходимый порядок в городе.

Сложная обстановка складывалась вокруг Троице-Сергиевой лавры. Уже в марте 1917 года на митингах зазвучали призывы «что надо освидетельствовать святые мощи Преподобного Сергия: действительно ли они, не есть ли подделка монахами» и прочие оскорбительные слова в адрес Преподобного. Троице-Сергиева лавра в этот период рассматривалась как «очаг контрреволюции», имеющий большое влияние на умы русских людей. В ночь с 10 на 11 марта 1917 г., когда в лавру прибыли около пятидесяти офицеров и солдат 29-го пехотного запасного полка, был произведен обыск. Офицеры потребовали сообщить о наличии золотых монет и подземных ходов. Обыски прошли и в типографии и редакции «Троицких листков» - массового издания для паломников.

П.А. Флоренский

В 1918 году монастырь превратили в трудовую артель, а в 1919-м и вовсе закрыли. Именно тогда среди работников созданной при нем Комиссии по охране памятников истории и старины созрел заговор. Узнав, что власти планируют вскрыть мощи преподобного Сергия, а затем, скорее всего, уничтожить их, несколько человек из комиссии отважились похитить голову святого и сохранить ее до лучших времен.



Олсуфьев Ю.А.

Известный ученый и священник Павел Флоренский, а также член комиссии и видный реставратор Юрий Олсуфьев вошли в храм под видом сотрудников музея и смогли отделить от тела, а затем вынести голову преподобного Сергия.

После этого на протяжении многих лет святыня сохранялась заговорщиками, переходя от одного из них к другому. Она была возвращена в монастырь лишь после войны, когда обитель вновь передали Церкви.

Выводы:

Для меня события этой революции – история, но я хотела понять, почему произошла революция, что побудило людей так кардинально изменить политический строй в стране, а также, что необходимо делать, чтобы революций больше не было. Познакомившись с материалами о революции, я пришла к выводу:

- России нужна сильная государственная власть, поддерживаемая всеми слоями населения;
- необходимо предотвращать внутренние конфликты, не давать им переходить в острейшие социальные и межнациональные столкновения;
- условия труда и быта населения страны должны быть на высоком уровне;
- прекращение затяжных войн.

В заключении мы хотели бы отметить, что никто из наших сверстников, изучая историю России начала XX века, не делит людей на «красных» и «белых». Поэтому мы должны отдать дань уважения **всем** предкам, ведь они каждый по-своему понимали, как добиться процветания России и лучшей жизни на Земле.

Литература:

1. Балдин В.И. Загорск: изд.2-е, доп., испр. – М.: Искусство, 1989. – С.85-86.

2. Балясников В.М. Как отдавали «Всю власть – Советам в Сергиевом Посаде /В.М. Балясников. Радонежье.1917-1929гг.: монография. – М.: ЭКСПЛОР, 2005. – С.4-22.

3. Голубева Т.С. Царские династии. – М.: РОСМЭН-ЛИГА, 2001. – 143с.: илл. (От Руси к России).

4. Революция и гражданская война 1917-1921//Энциклопедия для детей. Т.5. История России и ее ближайших соседей. Ч.3. XX век – Изд.3-е, перераб. и испр. – М.: Аванта+, 2003. – С.174-251.

5. Семнадцатый год//Энциклопедия для детей. Т.29. Москвоведение. – М.: Аванта+, 2007. - С.92-98.,илл.

6. Сергиев Посад. Улицы и переулки: истор. очерк. – Сергиев Посад, Патриарший ИПЦ, 2014. – 288с.,илл.

7. Торопцев А.П. Историческая энциклопедия: термины, географические названия, биографии. – М.: ЭКСМО, 2009. – 640с. (Мировая история).

8. Луневский А. Сергиевский Посад в ноябре 1917-го //Вперед. – 2007. – 17 ноября (№86) – с.3(Краевед. вестник).

9. *Луневский А. «Всем в России будет легче и свободней» // Вперед. – 2009.* – 7 ноября (№84) – с.6 (Краевед. вестник).

10. Луневский А. «Электроакадемия» в Лавре //Вперед. – 2009. – 14 ноября (№86) – с.3,12 (Краевед. вестник).

11. *http://www.aif.ru/dontknows/file/oktyabrskaya_revolyuciya_1917_goda_hronika_sobytiy*

12.*К 100-летию Великой российской революции: осмысление во имя консолидации//Министерство культуры Российской Федерации: официальный сайт. –URL:* http://mkrf.ru/m/654692/

Исследовательская работа
«Гендерные различия в проявлении агрессии у подростков 14-16 лет»

Воронина Алена,7 кл.
Руководитель: Королева Г.А.
МБУ ДО ДТДМ «Истоки»

Аннотация: в данной работе мы рассмотрим агрессивное поведение, агрессию, и причины их возникновения. И то, как гендер определяет социальный статус личности в обществе и связанной с ним зависимости, возможности и ограничения, достижения социально значимых ценностей в подростковой среде.

Ключевые слова: гендер, агрессия, агрессивность, асоциальное поведение, феминность, маскулинность, андрогинность.

Актуальность исследования обусловлена большим интересом к теме формирования психологического пола личности в подростковом возрасте в современной науке.

Тревожным симптомом является рост числа несовершеннолетних с девиантным поведением, проявляющимся в асоциальных действиях (бандитизм, хулиганство, вандализм). Усилилось демонстративное и вызывающее по отношению к взрослым поведение. На почве интенсивных процессов расслоения населения по имущественному признаку значительно увеличивается число межгрупповых и межнациональных конфликтов в подростковых группах. Резко возрос уровень преступности среди молодёжи. По данным правоохранительных органов особенно сильный всплеск наблюдается в таких видах преступности, как бандитизм, разбой, грабеж. При этом тревожит факт увеличения числа преступлений против личности, влекущих за собой тяжкие телесные повреждения. Участились случаи групповых драк подростков, в которых жестокость и агрессивность проявляются в крайних формах.

Таким образом, проблема исследования подростковой агрессии и коррекции поведения агрессивных подростков требует рассмотрения и решения на разных уровнях: индивидуальном, общественном и государственном.

Цель исследования – Изучить гендерные различия в проявлении агрессии у подростков 14-16 лет.

Гипотеза – предполагаем, что группа маскулинных респондентов более агрессивна в своих проявлениях, чем группа феминных респондентов.

Задачи исследования:

1. Проанализировать предложенные исследователями теоретические подходы к изучению феномена агрессивности человека.
2. Раскрыть возможности гендерного подхода при анализе агрессивности людей, в частности, у мальчиков и девочек подросткового возраста.
3. Исследовать особенности агрессивности подростков и установить влияние повышенной агрессивности на их социальную адаптированность и поведение.
4. Разработать систему психолого-педагогических воздействий, направленных на коррекцию поведения высокоагрессивных подростков.

Предмет исследования – Гендерные различия в изучении причин агрессивного поведения у подростков 14-16 лет.

Методы исследования (по Б. Г. Ананьеву):

1.Организиционные(сравнительные – изучение гендерных различий)

2.Эмпирические (установление связей и закономерностей в проявлении агрессии среди мальчиков и девочек).

3.Методы обработки данных (количественные - нахождение средней арифметической величины по показателям агрессивного поведения у мальчиков и девочек).

В психологии есть отдельная отрасль, изучающая закономерности поведения человека в обществе, определяемые его биологическим полом, социальным полом и их соотношением, которая называется гендерная психология. Само же определение гендер в переводе с латинского означает «род» и определяет сложный социокультурный процесс конструирования обществом различий в мужских и женских ролях, поведении, ментальных и эмоциональных характеристик. Гендер определяет социальный статус личности в обществе и связанной с ним зависимости, возможности и ограничения, достижения социально значимых ценностей. Воспроизводство и развитие гендера осуществляется в процессе социализации и ресоциализации. В процессе социализации усваиваются гендерные нормы, модели поведения.

В психологии под *агрессией* (от лат. aggredi – нападать, нападаю) понимают специфическую форму разрушающих (деструктивных) действий человека, которые подразумевают применение силовых воздействий и нанесение другим людям, а также живым существам или предметам, различного рода вреда (сюда включается как физический вред, так и психологический). Подобное поведение воспринимается другими как такое, которое не отвечает определенным стандартам, нормам и правилам, утвержденным в конкретном обществе.

Среди основных признаков такого поведения выделяют следующие его проявления:

- тенденцию к доминированию над другими;
- использование других людей соответственно своих целей и желаний;
- стремление к разрушениям;
- причинение ущерба окружающим людям, живым существам и вещам;
- склонность к проявлению насилия и жестокости;
- тенденцию к доминированию над другими;
- использование других людей соответственно своих целей и желаний;
- стремление к разрушениям;
- причинение ущерба окружающим людям, живым существам и вещам;
- склонность к проявлению насилия и жестокости.

Что же касается *агрессивности*, то она представляет собой особую форму поведения человека, которое находит свое проявление в отношении к другим людям и отличается намерением наносить вред или ущерб, а также создавать им различного рода неприятности, тенденции нападать на других людей и животных; причинять неприятности окружающим людям и доминировать над ними; наносить вред людям, животным и окружающему миру.

Исследование **проводилось** в сентябре-ноябре 2017 года на базе МБОУ СОШ № 18 и дворца творчества детей и молодежи «Истоки». В исследовании приняли участие молодые люди в возрасте 14-16 лет в количестве 16 человек. Из них 8 юношей и 8 девушек. (В исследовании были

использованы следующие методики: 1.Методика маскулинности – феминности личности С. Бем и диагностика состояния агрессии (опросник Басса-Дарки).

Выраженность гендерных различий у юношей и девушек по методике С. Бем

Таблица 1.

Маскулинные юноши	**Маскулинные девушки**	**Феминные юноши**	**Феминные девушки**
6 чел. (75%)	2 чел. (30%)	2 чел. (25%)	5 чел. (70%)

Рис. 1 Выраженность гендерных различий у юношей и девушек по методике С. Бем

Из табл. 1 и табл. 1.1. и рисунка 1 мы видим, что у юношей наиболее выражен маскулинный гендер (75 %), а у девушек феминный гендер (70%). Это может говорить о том, что большинство подростков предпочитают традиционно действовать, то есть так, как ожидает от них общество. Наименее выражен у юношей феминный гендер (25%), а у девушек – маскулинный гендер (30 %). Также это может свидетельствовать о том, что наименьший процент подростков не подвергается общественному мнению, и действует так, как считает нужным и правильным. Андрогинность не выражена ни в группе юношей, ни в группе девушек.

Результаты исследования по опроснику Басса-Дарки

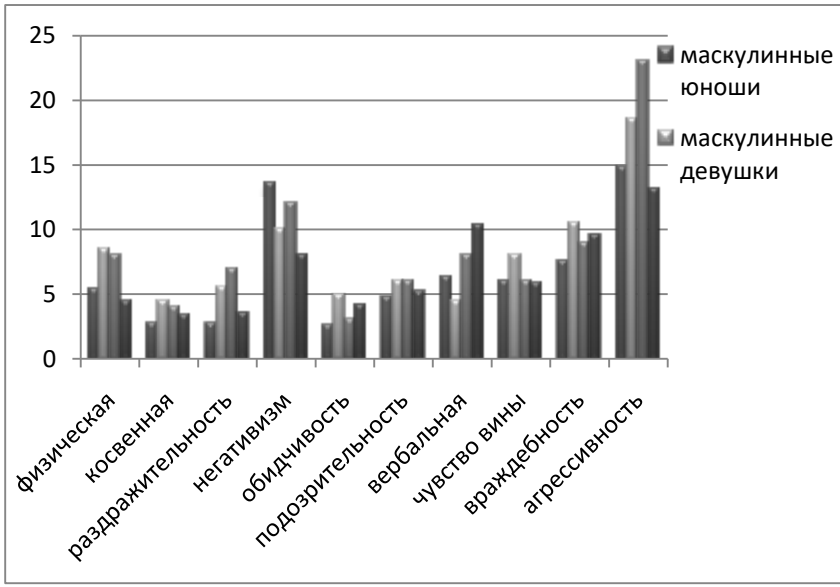
Проанализировав табл.2 и рисунок 2, мы можем вывести следующие формулы по каждой из четырех групп:

Маскулинные юноши = Низко выраженная косвенная агрессия + Негативизм + Подозрительность + Агрессивность. **Маскулинные девушки** = Физическая агрессия + Раздражительность + Обидчивость + Подозрительность + Чувство вины + Враждебность + Агрессивность. **Феминные юноши** = Физическая агрессия + Негативизм + Подозрительность + Вербальная агрессия + Агрессивность. **Феминные девушки** = Подозрительность + Вербальная агрессия. Также стоит отметить что: из четырёх групп, наиболее выражена агрессия у маскулинных девушек. Косвенная агрессия, негативизм и чувство вины во всех группах выражены примерно одинаково. Больше всего агрессивность выражена у феминных юношей. Агрессивность у маскулинных юношей и феминных девушек приблизительно одинаково выражена. У маскулинных девушек и феминных юношей одинаково выражена подозрительность. Из четырёх групп у феминных девушек больше всех выражена вербальная агрессия.

Таблица 2

Шкалы агрессии	Маскулинные юноши	Маскулинные девушки	Феминные юноши	Феминные девушки
Физическая	5,4	**8,5**	**8**	4,4
Косвенная	**2,8**	4,5	4	3,4
Раздражительность	2,8	**5,5**	7	3,6
Негативизм	**13,6**	10	**12**	8
Обидчивость	2,6	**5**	3	4,2
Подозрительность	**4,8**	**6**	**6**	**5,2**
Вербальная агрессия	6,4	4,5	**8**	**10,4**
Чувство вины	6	**8**	6	5,8
Враждебность	7,6	**10,5**	9	9,6
Агрессивность	14,8	**18,5**	**23**	13,2

Рисунок 2. Выраженность шкал агрессии у групп респондентов



Таким образом, гендерный анализ позволяет, не ограничиваясь традиционными представлениями о гормональных отличиях и разном физиологическом предназначении, увидеть истоки различий между юношами и девушками в специфике их социализации и принятии на себя определенных гендерных ролей. А для профилактики агрессии у ребенка необходимо стремиться наладить с ним контакт, по возможности принять и понять его позицию, выслушать и помочь без острой критики в его адрес. Важно устранить агрессию в семье с детьми, где она является своеобразной нормой среди взрослых.

Таким образом, в психологии агрессивность рассматривается и как негативное свойство личности, и как необходимое условие для саморазвития и реализации человека, поэтому каждому человеку просто необходим определенный уровень агрессивности в его поступках и действиях, иначе он просто не сможет контролировать и направлять других людей.

Литература:

1. Бандура А. Уолтерс Р. Подростковая агрессия. - М., 1999. – 312 с.
2. Берн Ш. Гендерная психология. - СПб., 2001. – 143 с.
3. Клёцина И.С. Психология гендерных отношений. Теория и практика. - СПб., Алетейя, 2004. – 187 с.
4. Мухина В. С. Возрастная психология. - М., 1999. – 234 с.

Исследовательская работа
«Тропики дома»

Ткаченко Александра, 8 кл.
МБОУ СОШ № 6
Руководитель Немирович Н.Н.

Введение

Редкая квартира обходится без зелени, но браться за выращивание тропических растений в домашних условиях решаются не многие. На подоконниках обычно селят неприхотливые кустики, которые можно поливать от случая к случаю и только изредка удобрять. Комнатные растения чудесно смотрятся в интерьере домов и квартир, оказывают положительное действие на самочувствие, освежают атмосферу, радуют глаз и успокаивают. В цветочном магазине, конечно, сердце замирает перед стеллажами с пышной листвой, красивыми цветами и диковинными названиями, но умом все понимают, что это музейные экспонаты, не более, и такие чудеса в квартире расти просто не способны, потому что родом они из тропиков. Но порой хочется чего-то оригинального, необычного, редкого, того, чем можно было бы удивить гостей и гордиться. Это об экзотических растениях, которые возможно выращивать в комнатных условиях. Авокадо, помело, гранат, ананас, бонсай, кипарис, жасмин и многие другие дивные растения могут украсить и Ваш дом. В своей работе я расскажу, как вырастила тропические растения в комнатных условиях.

Цель работы: Создание благоприятного климата в комнатах для тропических растений.

Задачи:

- Научиться распознавать комнатные растения и ухаживать за ними;
- Развивать эстетическое восприятие в оформлении интерьеров;
- Совершенствовать художественный вкус.
- Развивать познавательный интерес у учащихся через приобщение их к поисковой и проектной творческой работе.

Ожидаемые результаты:

- Уметь определять комнатные растения;
- Уметь выращивать тропические растения из семян;
- Уметь ухаживать за комнатными растениями;
- Уметь выполнять приёмы посадки, ухаживать за растениями;

2. Основная часть

2.1. Авокадо

2.1.1. Биология авокадо

История использования авокадо насчитывает не менее 7 тысяч лет, но активно культивировать его начали в середине 18 века, правда, плод довольно быстро распространился по планете. В Россию авокадо попало в начале 20 века, а в наше время разводится в 50 странах мира.

Авокадо может быть грушевидной, овальной или шаровидной формы, длиной до 10 см и весом до 1,5 кг. Всего в мире произрастает более 200 сортов этого фрукта, в России продают только несколько видов. Многие из нас, обывателей, об этом даже и не задумываются. А ведь от сорта авокадо зависит его жирность, консистенция и вкус.

Авокадо («аллигаторова груша») - вид вечнозелёных плодовых растений из рода Персея семейства Лавровые. Форма авокадо может быть яйцевидной, чаще грушевидная. Зрелый авокадо имеет зеленую или темно-зеленую окраску, нежную маслянистую мякоть н косточку внутри. Авокадо дозревают уже после уборки урожая. На экспорт и в магазины доставляют незрелые плоды авокадо, которые дозревают в период транспортировки и продажи фрукта.

Родиной авокадо является центральная Мексика. В настоящее время авокадо выращивают во многих странах с тропическим и средиземноморским климатом из-за его коммерческой выгодности.

Спелый авокадо, точнее его мякоть подвержена ферментативному потемнению, она довольно быстро становится коричневой в результате контакта с воздухом. Чтобы предотвратить это, после того как очистите авокадо от кожуры взбрызните мякоть лимонным соком.

Этот экзотический фрукт имеет богатый состав, в том числе витаминов и минеральных веществ.

2.1.2.Полезные свойства авокадо.

Авокадо имеет много полезных свойств. Прежде всего, авокадо ценится за способность подавлять и уничтожать раковые клетки не причинив вреда здоровым клеткам. Авокадо содержит больше каротиноидов лютеина, чем любой другой из употребляемых нами фруктов. Лютеин защищает от молекулярной дегенерации и катаракты, которые являются возрастными заболеваниями глаз.

Авокадо отличается высоким содержанием бета-ситостерина, соединение, которое способствует снижению уровня холестерина в крови. Одна чашка пюре из мякоти авокадо содержит 23% от рекомендуемой дневной нормы фолиевой кислоты, а регулярное его употребление, в свою очередь, существенно снижает риск приступа инсульта и развитие других сердечнососудистых заболеваний. Регулярное употребление авокадо укрепляет иммунитет, снимает усталость и раздражительность. Авокадо оказывает тонизирующее действие, увеличивая физическую выносливость и активность, стресоустойчивость. Не следует пробовать «на зуб» косточку и листья авокадо, так как они содержит токсичные вещества способные вызвать аллергию или проблемы с пищеварением.

Авокадо – рекордсмен по содержанию витамина Е, так что зимой, когда кожа немного сухая, а губы обветриваются, – авокадо особенно полезен!

Авокадо богат питательными веществами и вместе с тем очень калориен. На 100 граммов продукта в нем приходится 245 калорий. Однако он не содержит вредных жиров и сахара, поэтому активно включается в диетический рацион.

Авокадо способствует антивозрастной защите клеток и стимулирует их обогащение кислородом. В него входят природные гормоны и иные биологически-активные вещества, оказывающие омолаживающее воздействие на организм человека.

Масло авокадо обладает самым высоким уровнем проникновения в кожу и оказывает отменное смягчающее и успокаивающее действие на нее.

2.2 Манго

2.2.1. Биология манго.

Манго (манговое индийское дерево) является вечнозеленым деревом, изначально произрастающим в Индии, где и в настоящее время, как и в

Пакистане, считается национальным растением. В естественных условиях произрастания в зависимости от возраста и разновидности его высота может достигать от десяти до сорока пяти метров, а диаметр кроны от пяти до двадцати. Вкусные плоды манго называют «фруктами богов».

Плод мангового дерева имеет продолговатую и округлую форму, немного поджат с боков. Блестящая кожура плода на ощупь довольно гладкая и плотная. Если плод не дозрел, то кожура плода имеет зеленый цвет.

В зависимости от сорта форма плодов может быть яйцевидной или шаровидной. Они обладают сочной, волокнистой мякотью желтой или оранжевой окраски. В зрелом виде она имеет сладкий вкус с легкой кислинкой. При разрезании плода, внутри имеет крупную косточку, которая имеет плоскую форму и ворсистую поверхность.

Манго выращивают в Юго-Восточной Азии, и безусловным лидером в этом вопросе является Индия. Видов манго очень много. Специалисты насчитывают от 800 до 1500 разновидностей этого фрукта. Но пригодными для употребления являются не более полусотни, а точнее – 35 плодов этого замечательного фрукта. Еще за несколько столетий до нашей эры странствующие буддийские монахи знакомили жителей и торговцев Восточной Азии с манго, а персами этот фрукт вывозился в Восточную Африку. Таким образом, манго известен более 2,5 тысячелетий.

2.2.2.Манго фрукт. Польза.

Древние очень давно подметили, что употребление плодов мангового дерева продлевает жизнь и предостерегает организм от многих болезней. В дальнейшем, ученые выяснили, что вещества, которые содержит в себе данный фрукт, выполняют кроветворную функцию. Именно эти свойства фрукта позволяет избегать сердечнососудистых заболеваний. Ежедневное употребление этого фрукта избавляет от атеросклероза, приводит к нормальному содержанию сахара в крови, что помогает предотвращать возникновения такой болезни, как сахарный диабет. Помимо этого, вещества этого фрукта снижают аллергические и воспалительные процессы, протекающие в организме, улучшают работу головного мозга.

Огромное содержание витамина А в манго оказывает стимулирующее воздействие на улучшение зрительных функций человека, устраняет сухость роговицы, помогает справляться с такими заболеваниями, как «куриная слепота», проводит профилактику возникновения катаракты и других глазных болезней.

Помимо витамина А, фрукт содержит в себе такие витамины, как С,D и, конечно, витамины группы В. Кроме витаминов, манго имеет в своем составе фосфор, железо и кальций. По составу минеральных веществ оно аналогично яблоку, а потому имеет все аналогичные последствия, как и при употреблении яблок.

Английская поговорка утверждает, что съедая в день яблоко, вы экономите на врачах. Это в полной мере справедливо и по отношению к манго, употребление которого укрепляет иммунитет, защищает от ОРЗ, инфекций и простуд.

2.2.3.Манго фрукт. Вред.

Излишество это всегда плохо. Везде и во всем. Это касается в полной мере и употребления плодов мангового дерева. Не рекомендуется употреблять манго тем, у кого обнаружилась индивидуальная

непереносимость этого фрукта и тем, у кого слизистая оболочка обладает большой чувствительностью.

Нельзя употреблять манго и тем людям, которые страдают сахарным диабетом. Дело в том, что фрукт содержит в себе очень много сахаров, таких как глюкоза, сахароза, фруктоза, мальтоза, ксилоза и другие. Это означает, что несмотря на весь профилактический эффект от употребления плода мангового дерева, диабетикам от него придется отказаться.

2.2.4.Как едят манго фрукт?

Каждый раз, сталкиваясь с новым видом пищи, невольно задаешься вопросом о том, что с ним делать. Манго не является исключением. Столкнувшись, первый раз с этим фруктом, его пытаются очистить от кожуры, которая, как описывалось выше, не пригодна для употребления, и едят как яблоко. Необходимо есть манго более аккуратным способам. Для этого, по всей длине фрукта делается надрез с обеих сторон, срезая, таким образом, с косточки плода всю мякоть.

В руках окажется две половинки фрукта, которые можно вывернуть мякотью наружу, нарезав ее небольшими квадратиками на кожуре, которые очень удобно есть, не подвергаясь риску испачкаться.

2.3. Помело

2.3.1. Биология помело

Первые упоминания об употреблении помело датируются 100 г. до н.э. Записи сохранились в китайских манускриптах. Родиной же помело считается Малайзия, юго-восточная часть Азии, острова Фиджи и Тонго. Помело считается символом благополучия и процветания, поэтому в Китае этот плод принято дарить в канун Китайского Нового года. Для подношения богам и проведения обрядов плод используется в Таиланде. В европейские страны помело был завезен британским мореплавателем в 14 в. На сегодняшний день в масштабах экспорта помело культивируют в Китае, Японии, Вьетнаме, Тайване, Таиланде, Индонезии, Индии, Израиле и на Таити.

Помело (англ. *pomelo*) – это цитрусовые плоды одноименного вечнозеленого дерева. Помело это родственник мандаринов, апельсинов и грейпфрута, но самостоятельный вид. По размеру он значительно больше известных нам цитрусовых. По вкусу тоже несколько отличатся. Родина помело или помеплиуса это юг Китая и экваториальные острова Тихого Океана. В частности он довольно распространен на Островах Кука. В 15 веке помеплиус попал в Европу, распространился на Барбадосе, на островах Карибского моря. В Европу этот фрукт привез английский мореплаватель Шеддок, то в некоторых местах за ним закрепилось название по его имени, его так и называют - шеддог.

Деревья помело достаточно высокие, иногда достигают в высоту 8-10 метров. На ветвях крупные глянцевые листья и много внутренних колючек, некоторые сорта без колючек. Цветет помело крупными белыми цветами, плоды вырастают или по одиночке, или по 6-8 штук в непосредственной близости друг от друга. Плоды крупные, размером от двух до трех килограмм, иногда встречаются и до 10 кг. Кожура плотная желто-зеленого цвета. Под кожурой большие дольки и крупные семена. Аромат вполне приятный как у всех цитрусовых. Кожура фрукта достаточно толстая, а дольки крупные, разделенные жесткими перегородками белого цвета горькими на вкус. Розовую окраску обычно приобретает только одна

сторона, которая во время созревания была повернута к солнцу. Плод является рекордсменом среди цитрусовых. Его диаметр может составлять 30 см, а вес - достигать 10 кг.

2.3.2. Полезные и целебные свойства.

В состав помело входит широкий набор витаминов (А, С, В1, В2, В5), минералов (кальций, калий, железо, фосфор, натрий), клетчатка, эфирные масла и органические кислоты. Диетологи относят этот продукт к полезным и рекомендуют его применять при соблюдении диеты. Связано это со способностью помело ускорять обменные процессы, что в свою очередь приводит к сжиганию жировых отложений и снижению веса.

Большое содержание в помело витамина С повышает сопротивляемость организма, помогает бороться с вирусами и бактериями, особенно в осенне-весенний период. Его также употребляют для снижения давления, профилактике образования тромбов в сосудах и опухолей различной этимологии.

Этот фрукт является естественным антибиотиком и с успехом используют для профилактики организма при низком гемоглобине, при атеросклерозе, при повышенном содержании сахара в крови, при гипертонических заболеваниях сердца. Помело способствует улучшению зрения в темное время суток.

3. Практическая часть

Вырастить растения тропиков в домашних условиях несложно. Это могут все, даже те, у кого не было опыта в садоводстве. Надо выбрать растение и следовать методике его выращивания. Ну а я выбрала авокадо и манго, наблюдала за ними, поливала их, измеряла. Теперь у меня на подоконнике замечательные растения, которые каждый день продолжают расти и радовать меня.

Проведенная мной работа подтвердила, что в домашних условиях можно вырастить тропические растения. У меня получилось вырастить тропические растения в домашних условиях. Результаты моей работы могут найти практическое применение: выращенные красивоцветущие растения могут быть использованы для озеленения класса, рекреации школы или подарены друзьям и близким.

В заключение хочу сказать, что выращивать экзотические растения в наших широтах — интересное и благодарное занятие. Большинство комнатных растений — выходцев из экваториальных широт великолепно чувствуют себя на южных подоконниках северных стран, цветут и плодоносят. Главное обеспечить им правильный и регулярный уход, много света, тепла и влаги, как в их родном климате, и тогда вы сможете воссоздать маленький тропический сад в своем доме.

Литература:

1. Уход за растениями. 300 вопросов и ответов И.Крупичева,2004.
2. Авадяева Е.Н. Комнатные растения, Москва «Олма-ПРЕСС» 2001 г.
3. Носов А. Лекарственные растения, Москва, 1999 г.
4. Плешаков А.А. От земли до неба, Москва «Просвещение» 2010 г.
5. Серпухова В.И. «Комнатные растения», М., 1991 г.
6. Степура А. «Комнатные растения. Практическая энциклопедия», изд-во Мир книги, Москва, 2004 г.

Исследовательская работа
«Субъективные переживания и особенности подросткового возрастного периода»

Пронина Анастасия, 9 кл.
МБОУ СОШ № 6
Руководитель Немирович Н.Н.

Юность-период жизни после отрочества до взрослости. Это период, когда человек может пройти путь от неуверенного, непоследовательного отрока, но притязающего на взрослость, до действительного повзросления. Главное психологическое приобретение ранней юности - открытие своего внутреннего мира. Для ребенка единственной осознаваемой реальностью является внешний мир, куда он проецирует и свою фантазию. Вполне осознавая свои поступки, он не сознает собственных психических состояний. Если ребенок сердится, он объясняет это тем, что кто-то его обидел.

Напротив, для юноши внешний, физический мир - только одна из возможностей опыта, средоточением которого является он сам. Вместе с осознанием своей уникальности, неповторимости непохожести на других приходит чувство одиночества. Это порождает острую потребность в общении, одновременно повышая его избирательность, потребность в уединении, в тишине природы, в молчании, для того чтобы услышать свой внутренний голос, не заглушенный суетливой будничной повседневностью. {1., стр248)

Целью моей работы стало: «*Изучение факторов, влияющих на общение среди учащихся 9-х классов МБОУ СОШ № 6»*

Задачи: *1. Изучение специальной литературы .*

2. Проведение анкетирования среди учащихся 9-х классов и его обработка.

3. Составление основных правил, помогающих преодолеть чувства одиночества.

Английский психолог Джон Коулмен предлагал 11-13 и 15-17-летним мальчикам и девочкам дописать неоконченные фразы «Когда никого нет вокруг...» и «Если человек один…» Оказалось, что у подросткового возраста к юношескому положительные суждения растут, а негативные – уменьшаются. Если подросток боится остаться один, то юноша ценит уединение.(2., стр129).

В своем и параллельном классах я провела **опрос по методике Джона Коулмена** и вот, что у меня получилось:

«Когда никого нет вокруг…»: - я сажусь за компьютер, - могу спокойно отдохнуть, - стараюсь сделать так, чтоб было нескучно, - зову кого-нибудь,
- смотрю интересный фильм, - иду на улицу, - я пою различные песни,
- мне скучно.

«Если человек один…» - он спит дома, - читает книгу, - зовет друзей, - идет в гости, чтобы не было скучно, - слушает музыку, - ему нечем заняться, - он старается как-нибудь развеселить себя.

Таким образом, можно сделать **вывод**, что дети 15-17 лет, действительно, начинают ценить одиночество. В то же время они, многие из них, не считают себя одинокими, у них много друзей, им есть кому выговориться, они редко бывают одни. Тем не менее, когда они остаются одни, у них много времени поразмышлять обо всем, что происходит,

происходило, произойдет, переосмыслить многие действия и найти верное решение и т.п.

Способы преодоления одиночества

Поскольку одиночество – переживание субъективное, то нельзя придумать единый способ его преодоления, подходящий всем и каждому в любом случае. Поэтому при оказании юношам и девушкам помощи нужно придерживаться принципа «золотой середины», т.е. уделять им достаточно внимания и понимания, демонстрировать готовность оказания помощи в трудной ситуации, но в тоже время поощрять самостоятельность, активность в поиске преодоления негативного переживания одиночества.

Таким видом помощи может стать психологическая поддержка юного поколения. «Одиночество существует только в одиночестве. Разделенное одиночество умирает», - как справедливо заметил И.Ялом в своей книге «Когда Ницше плакал» [12, 313].

Таким образом, психологическая поддержка помогает разделить переживания старшеклассников и путем совместной деятельности трансформировать одиночество из ощущения собственной никчемности в позитивное переживание своей уникальности.

Разделить одиночество означает: выслушать человека, когда он захочет рассказать о своей боли; понять и принять его чувства.

Вот еще несколько способов преодоления одиночества:

1. Отвлечение при помощи умственной деятельности (просмотр ТВ, книги, прослушивание музыки).(5)
2. Занятие напряженной работой, чтобы преуспеть в какой-либо деятельности.
3. Выполнение домашних дел.
4. Занятие спортом, творчеством и т.п. с целью избавления от негативных эмоций.(3)
5. Шоппинг с целью изменения собственного имиджа.
6. Поиск новых способов знакомства (дискотека, вечеринки, различные клубы, Интернет).
7. Анализ причин своего одиночества.
8. Прогулка на свежем воздухе, выезд на природу.(4)
9. Обращение к психологу или психотерапевту для разрешения проблем.

На основе ответов испытуемых можно сделать вывод, что независимо от возраста люди, страдающие от одиночества, применяют самые различные способы, чтобы улучшить свою социальную жизнь.

Заключение

Проблема одиночества всегда волновала человечество, занимая умы ученых, писателей, философов. В последнее время этой проблеме посвящаются все новые и новые работы, исследующие сущность одиночества, причины его возникновения, характерные проявления и влияние на разные категории людей в разные периоды жизни.

Однако в настоящее время не существует единого мнения о том, что же такое одиночество: беда или счастье, норма или патология.

Для одних одиночество – результат осознания человека оторванности и конечности его существования, сопровождающееся отчаянием и потерей надежды, для других – активное творческое состояние, благоприятная возможность общения с самим собой и источник силы.

Однако общим в различных психологических и философских подходах является понимание одиночества как состояния человека, сознающего факт своей отстраненности и отчужденности от мира других людей. Отчужденность человека от других людей может быть следствием и реального отсутствия круга общения и значимых связей, и восприятия человеком своих социальных контактов как неудовлетворительных.(1), {4}

Список, использованной литературы:

1.Интернет-ресурс http://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=473838
2.Книга «Психология ранней юности»
3.Книга «Общая психология»
4.Интернет-ресурс turboreferat.ru/psychology/psychologiya-odinochestva//3671-74180.html
5.Интернет-ресурс www.neuch.ru/referat/76313.html

Исследовательская работа
«Психологическое благополучие подростков 14-17 лет, состоящих и не состоящих в молодежных субкультурах»

Анохина Ксения,
ТО «Юный психолог»
МБУ ДО ДТДМ «Истоки»
Руководитель Кузнецова Е.С.

Аннотация: проблема позитивного психологического функционирования человека, а особенно молодого человека, стала привлекать внимание исследователей, начиная с середины XX века, поэтому в данной работе будут рассмотрены механизмы развития психологического благополучия у молодых людей, состоящих и не состоящих в молодежных субкультурах.

Ключевые слова: субкультура, благополучие психологическое, контркультура.

Актуальность данной работы заключается в том, что понятие «психологическое благополучие» приобрело существенное значение во всех направлениях психологии и психотерапии. Также, невозможно переоценить влияние молодежных субкультур на благополучие современных подростков, особенно на их психологическое благополучие. С одной стороны, психологическому благополучию подростка присущи внутренние субъективные причины формирования и развития, а с другой стороны внешние факторы, влияющие на мыслительную деятельность подростка и его отношение к жизни. Таким образом, возникает вопрос – имеет ли различия психологическое благополучие подростков, состоящих и не состоящих в субкультурах, и какие существуют различия.

Цель исследования заключается в нахождении различий в психологическом благополучии подростков 14-17 лет, состоящих и не состоящих в молодежных субкультурах.

Задачи исследования:

1.Проанализировать литературу по проблеме исследования; 2.Подобрать методики на изучение психологического благополучия подростков 14-17 лет, состоящих и не состоящих в молодежных субкультурах и провести на респондентах, состоящих и не состоящих в молодежных субкультурах;

3.Проанализировать полученные результаты и сделать выводы.

В качестве гипотезы мы предполагаем, что подростки 14-17, не состоящие в субкультурах благополучнее подростков, состоящих в субкультурах.

Объектом исследования являются «субкультура» и «психологическое благополучие».

Предметом исследования являются психологическое благополучие подростков 14-17 лет, состоящих и не состоящих в молодежных субкультурах.

Методы исследования:

1) Организационные методы: (сравнительный: позволил сопоставить полученные данные между группами респондентов по методике);

2) Эмпирические методы: (психодиагностический: проводилась диагностика по методике К. Рифф, которая позволила сравнить уровень

психологического благополучия подростков, состоящих и не состоящих в субкультурах; интервью с представителями разных субкультур);

3) Методы обработки данных: (количественный: нахождения средней арифметической величины);

4) Интерпретационные методы (с помощью гистограммы наглядно показаны результаты полученных данных по методике).

Мы определили, что контркультура – это культурная совокупность того, что радикально расходится с ценностями и нормами мэйнстрима нашего общества, а субкультура – это особая сфера культуры, суверенное целостное образование внутри господствующей культуры, отличающееся собственным ценностным строем, отношениями, нормами поведения.

Однако, существует масса переходных типов субкультур и контркультур, например, скинхеды, панки. Действительно, когда молодежная субкультура характеризуется конструктивной деятельностью, закрытостью, пассивно-оборонительной позицией с целью изменения себя, контркультура – это деструктивность, открытость и агрессивно-наступательная позиция с целью изменения уже не себя, а всего общества.

Под психологическим благополучием мы будем понимать состояние счастья или несчастья, субъективного ощущения общей удовлетворенностью или неудовлетворенностью жизнью.

В данном исследовании использовалась следующая методика

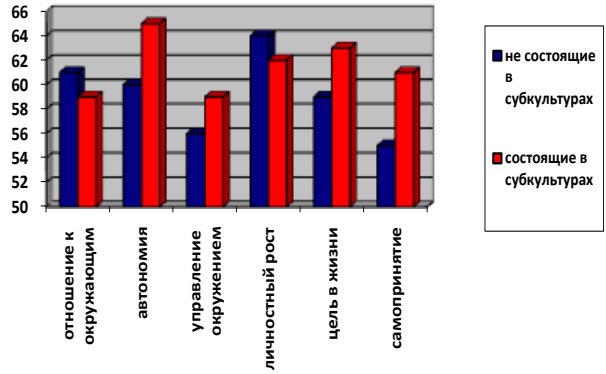
- шкала психологического благополучия К. Рифф, адаптирована Шевельковой Т. Д., Фесенко П. П. в 2005 г. Её цель - выявление актуального благополучия человека на данном жизненном этапе.

Шкалы данной методики: положительное отношение к окружающим, автономия, управление окружением, личностный рост, цель в жизни, самопринятие. Ниже представлена сводная таблица результатов по группам.

Сравнительная таблица результатов исследования по группам

Таблица 5

Подростки	Показатели (уровень)						
	отношение к окружающим	автономия	управление окружением	личностный рост	цель в жизни	самопринятие	психологическое благополучие
Не состоящие в субкультурах	61	60	56	64	59	55	355
Состоящие в субкультурах	59	65	59	62	63	61	370



Из табл. 5 и рисунка 1 видно, что уровень психологического благополучия подростков**, состоящих в субкультурах выше,** чем уровень психологического благополучия подростков, не состоящих в субкультурах.

Это может говорить о том, что первые больше принимают себя и четче ставят цели в жизни, чем вторые. Это подтверждается высоким показателями по шкалам «самопринятие» и «цель в жизни».

Однако у подростков, не состоящих в субкультурах показатели по шкалам «отношение к окружающим» и «личностный рост» более выражены, чем у подростков, состоящих в субкультурах. Предположительно, у них ограниченное количество доверительных отношений с окружающими и им сложно быть открытыми, но, возможно, они способны сопереживать, и понимают, что человеческие отношения строятся на взаимных уступках. Также они обладают чувством непрекращающегося развития, открыты новому опыту, но часто не испытывают чувство удовлетворения от собственных достижений и развития.

Возвращаясь к группе подростков, состоящих в субкультурах, мы можем заметить высокий балл по показателям «автономия» и «управление окружением». Это характеризует их как самостоятельных и независимых, способных противостоять попыткам общества заставить думать и действовать определённым образом. А также у них присутствуют сложности в организации повседневной деятельности и часто чувствуют себя неспособными изменить или улучшить складывающиеся обстоятельства.

Таким образом, психологическое благополучие подростка — комплексное многогранное понятие, которому присущи с одной стороны внутренние субъективные причины формирования и развития, а с другой стороны внешние факторы, влияющие на мыслительную деятельность подростка и его отношение к жизни.

Цель работы достигнута, задачи решены, гипотеза не подтвердилась, так как уровень психологического благополучия субкультурщиков **выше**, чем уровень психологического благополучия несубкультурщиков.

Для изучения достаточно актуальной темы необходимы расширение выборки и использование других методов исследования.

Литература:

1. Аргайл М. Психология счастья Текст. / М. Аргайл. СПб.: Питер, 2003.
2. Воронина А. В.Оценка психологического благополучия школьников в системе профилактической и коррекционной работы психологической службы: дис... канд. психол. наук: 19.00.04.
3. Слюсаренко Н.Н. Субкультура как объект исследования // Социология: теория, методы, маркетинг.–2002. № 3.
4. 27. Щепанская Т.Б. Символика молодежной субкультуры: опыт исследования системы. - СПб., 1993.
5. 28. Эриксон Э. Детство и общество. Спб., Ленато АСТ, 1996.

Исследовательская работа
«Родники земли Радонежской»

Белов Артем, 10 кл,
гимназия им. И.Ольбинского
Алёшин Андрей, 9 кл.
«СОШ № 22»
Руководитель Белова Е.В.
Лехман Е.А.

Введение

Вода это самое привычное и удивительное на Земле. Почти 75% нашей планеты занято ей. 0,2 суши покрыто водой в твердом агрегатном состоянии. Климат планеты напрямую зависит от содержания жидкой воды и ее специфических свойств. При отсутствии воды, планета превратилась бы в камень. Т.к.теплоемкость воды большая, то нагреваясь, она поглощает большое количество тепла, а при остывании, возвращает его в окружающую среду. Т.о. жидкая вода уравновешивает климат планеты. Газообразная вода в виде облаков и испарения ограждает планету от вечного холода космоса.

Эта жидкость имеет решающее значение в жизнедеятельности всех организмов. Без нее было бы невозможно даже зарождение жизни. Она является средой, в которой происходят все биохимические реакции, а также отличным растворителем.

Поэтому чистая и пресная вода это важный ресурс. Для определения ее состава есть много методов, но большинство из них очень трудны и требуют высококачественного оборудования и больших материальных затрат.

Цель нашей работы: оценить качество воды нецентрализованного водоснабжения (родников и рек), которые расположены в Сергиево-Посадском районе методом автографии на фотобумаге и полуколичественным определением содержания нитрат-иона.

Задачи нашей работы:.

1 Изучить специальную литературу по данной теме и информацию сети Интернет.

2. Провести работу, в которой мы должны:

б) оценить качество воды нецентрализованного водоснабжения из источников и рек Сергиево-Посадского района;

3 Сделать выводы по применению этих методов исследования вод.

Гипотеза: мы предполагаем, что методами автографии на фотобумаге и полуколичественным определением содержания нитрат-иона можно примерно оценить качество воды.

Водная среда обитания живых организмов

Вода это самое распространённое вещество на планете, ей принадлежит основная роль в геобиологии и истории нашей планеты. Без нее было бы невозможным зарождение жизни. Практически все биохимические реакции в каждой живой клетке — это реакции в водных растворах [3]. Большое количество организмов живут в водной среде.

а) Особенности воды как среды обитания

Особенности этой среды связаны со специфическими физико-химическими свойствами. Например, большое экологическое значение имеют высокая плотность и вязкость воды. Удельная масса воды

соизмерима с таковой тела живых организмов. Плотность воды примерно в 1000 раз выше плотности воздуха. Поэтому водные организмы (особенно, активно движущиеся) сталкиваются с большой силой гидродинамического сопротивления. Эволюция многих групп водных животных по этой причине шла в направлении формирования формы тела и типов движения, снижающих лобовое сопротивление, что приводит к снижению энергозатрат на плавание. Так, обтекаемая форма тела встречается у представителей различных групп организмов, обитающих в воде, - дельфинов (млекопитающих), костистых и хрящевых рыб. [1,4]

Высокая плотность воды является также причиной того, что механические колебания (вибрации) хорошо распространяются в водной среде. Это имело большое значение в эволюции органов чувств, ориентации в пространстве и коммуникации между водными обитателями. Вчетверо большая, чем в воздухе, скорость звука в водной среде определяет более высокую частоту эхолокационных сигналов. В связи с высокой плотностью водной среды ее обитатели лишены обязательной связи с субстратом, которая характерна для наземных форм и связана с силами гравитации. Поэтому есть целая группа водных организмов (как растений, так и животных), существующих без обязательной связи с дном или другим субстратом, "парящих" в водной толще. [12,14]

Электропроводность воды открыла возможность эволюционного формирования электрических органов чувств, обороны и нападения.

Другое интересное свойство воды заключается в приобретении весьма плотного состояния при температуре выше уровня замерзания для пресной воды эти параметры составляют соответственно 4 С и 0 С Это имеет решающее значение для выживания рыбы и других водных организмов в зимний период Благодаря этому же свойству лед плавает на поверхности воды, образуя защитный слой на озерах, реках и в прибрежных зонах И это же свойство способствует термальной стратификации водных слоев и сезонному обороту водных масс в озерах в местностях с холодным климатом, что очень важно для жизни водных обитателей. [7,10]

б) водный биогеоценоз

Водоем в природе (пруд или озеро) со своей флорой и фауной является целой экосистемой, которая способна к саморегуляции и самовозобновлению.

Представители флоры и фауны , которые населяют водную экосистему, будут распределятся в ней совсем неравномерно. Все виды существуют в тех местах водоема, к которым они больше приспособлены. Из-за этого разные участки водной экосистемы населены относительно постоянными и характерными для них видами растений и животных, которые тесно связаны между собой.

Более разнообразные и лучшие условия для существования будут в прибрежной зоне, т.к. вода здесь прогрета солнечными лучами более сильно и интенсивно обогащается кислородом. Глубоко проникающие лучи солнца дают возможность интенсивного фотосинтеза и активного развития представителей флоры и фауны.

В прибрежной зоне обитает и большинство животных. Одни приспособлены к жизни на водных растениях, другие активно плавают в толще воды (рыбы, хищные жуки-плавунцы и водяные клопы). Многие

обитают на дне (беззубки, личинки некоторых насекомых, ряд червей и т. п.). [4,7]

Пленка на поверхности воды также служит местом для обитания живых организмов, которые приспособлены к ней. Например, в небольших заводях можно встретить передвигающихся по поверхностной пленке воды хищников клопов-водомерок, а также жуков-вертячек. Разнообразное питание и другие выгодные условия жизни привлекают в зону мелководья рыб.

В более донных зонах водоема, где слабое проникновение солнечного света, живут глубинные бентосные формы.

Зеленые растения под такой толщей воды существовать не могут. Нижний слой воды остаются холодным и содержит малое количество кислорода.

Воды открытых участков имеют своих обитателей. Они заселены мельчайшими растительными и животными организмами, которые распределены, в основном, в верхних, наиболее теплых и освещенных слоях водоема. В толще воды парят разные одноклеточные водоросли и бактерии, которые служат пищей многим простейшим, таким, как инфузории, коловратки и многочисленные ракообразные. Все это разнообразие называется планктоном. В круговороте веществ и в жизни водоема планктону принадлежит очень важная роль. В планктоне основную роль играют автотрофы, так как они образуют органику, которой потом питается вся экосистема. Важнейшая характеристика фитопланктона — продукция, так как от неё зависят все гетеротрофы. [5,8]

в) Специализированные показатели у воды

Дистиллированная вода может существовать только в химических или фармацевтических лабораториях. Вся природная вода содержит огромное количество растворенных солей.

1) Газы, растворенные в воде

Вода является отличным полярным растворителем и содержит много растворенных газов.

Благодаря фотосинтезу водных растений, она насыщается кислородом. Часть кислорода способна поступать в воду из атмосферного воздуха. Бесспорно, верхние слои воды более насыщенные. При повышении температуры и солености концентрация кислорода резко падает.

Живые организмы в процессе своей жизнедеятельности выделяют углекислый газ, концентрация которого повышается от количества организмов в данном участке водоема. В период световой фазы фотосинтеза количество его снижается. Это наблюдается и с повышением температуры и солености воды. Следует отметить, что для многих водных организмов он ядовит.

В результате работы гнилостных и сульфо-восстанавливающих бактерий, вода насыщается сероводородом. Их роль тем выше (особенно первых), чем больше в воде присутствует органических остатков. Сероводород является не только опасным для живых организмов. Его присутствие в водоеме снижает концентрацию кислорода, что губительно для флоры и фауны.

Ближе к донным отложениям, в процессе разложения мертвой органики, образуется метан. Для многих обитателей водной среды болотный газ также губителен.

2) Водородный показатель воды *(pH)*

В жизни водных организмов большую роль играет водородный показатель. Данная шкала pH является прямой линией от 0 до 14, где показатель нейтральной среды воды pH 7. Влево от этой отметки (0-7) идут кислые воды, вправо (7-14) — щелочной характер вод. Биологическая жизнь в воде существует в интервале pH (от 3, 5 до 10, 5). При быстром фотосинтезе водные растения повышают показатель pH , тем самым, защелачивая поверхностный слой воды, что не выдерживают гидробионты. Когда организмы, способные к передвижению погружаются в более нижний слой воды, где деятельность фотосинтезирующих растений мала и показатель pH значительно меньше. Но вода является очень динамичной, поэтому даже небольшой ветерок способен перемешать ее слои и выравнить значение водородного показателя.

Необходимо помнить, что данный показатель подвижен и сильно зависит от мягкости воды, от ее температуры, освещения, фотосинтеза растений, степени застоя воды в водоеме.

3) Редокс-потенциал (окислительно-восстановительный) воды

Жизнь водных обитателей также зависит от окислительно-восстановительного потенциала среды (редокс-потенциала), значение этого показателя ускоряют и тормозят жизнедеятельность гидробионтов.

Редокс-потенциал измеряется отношением концентрация компонентов, способных к процессу окисления (восстановителей), к концентрации компонентов, способных восстанавливаться (окислителей). Чем выше это отношение, тем выше редокс-потенциал.

Жизнедеятельность всех организмов связана с окислительно-восстановительными реакциям. Например, зацветание вод могут сильно повысить значение потенциала. Некоторые растения являются индикаторами для приблизительной оценки редокс-потенциала воды. Активный рост сине-зеленых водорослей показывает повышенную концентрацию восстановителей в воде, что неизменно ведет к кислородному голоду для водных обитателей.

г) Главные загрязнители воды

Загрязнитель - это вещество, которое оказалось в ненужном месте в ненужное время и своим присутствием меняет физическо - химические показатели водной среды. Существуют различные источники загрязнения: мусорные полигоны, урбанизированные города, фабрики, заводы, сельское хозяйство.

Так в сточных водах городов часто обнаруживают моющие и дезинфицирующие средства, отбеливатели, а также компоненты бытовой химии. В процессе жизни больших городов сбрасывается бумажный мусор, пищевые отходы, полиэтилен, пластик и стекло. По отводным и сточным канавам в канализацию поступает дождевые и талые воды, загрязненные песком и солью для таяния снега.

В сточных водах промышленных предприятий находят большое количество технических загрязнителей. Чаще всего это соли тяжелых металлов.

С сельскохозяйственных объектов в водные идет поток органики, что сильно меняет редокс-потенциал воды.

Органика сточных вод, разлагается при помощи ферментов аэробных бактерий, с использованием кислорода воды. Обычно при полном окислении

органики получают в виде конечных продуктов углекислый газ и воду, но идет образование и нитратов (при переработке бактериями азота из отходов в аммиак. Сера переходит в H_2S и его соли или в сульфаты.

Основным показателем распада органического мусора в водной среде является резкое снижение содержания растворенного в воде кислорода. Этот показатель может компенсироваться внедрением атмосферного кислорода с сильным течением и активным перемешиванием слоев воды, что характерно для небольших потоков воды. При этом наблюдается и удаление из воды углекислого газа. Это сокращает срок негативного влияния на гидробионты. Если в водоемах течение незначительное и водные пласты перемешиваются слабо, то падение содержания кислорода и увеличение концентрации углекислоты ведут к негативным и сильным изменениям. Так, например, при резком падении концентрации кислорода происходит гибель живых организмов (заморы), что неизменно ведет к резкому повышению уровня органики в водах.

Основные методы для исследования воды и ила водоемов

Существуют различные методы для исследования качества воды

а) забор проб воды и ила водоемов

Перед началом исследования надо правильно взять пробы воды и грунта.

Существуют разные способы отбора проб в зависимости от цели исследования

1) однократный забор сразу всего количества субстрата, которое необходим для исследования;

2) забор со смешением проб, которые были отобраны через равные промежутки времени в конкретном месте изучаемого водоема;

3) забор со смешением проб, которые отбирали одновременно, но в разных местах изучаемого водоема.

Для забора проб рекомендовано использовать посуду из бесцветного стекла, а также из полиэтилена, марки которого разрешены для непосредственного контакта с водой питьевого назначения. Посуду хорошо промывают сначала моющими средствами, затем несколько раз ополаскивают бидистиллятом. Прямо перед самим забором проб посуду еще несколько раз споласкивают при помощи исследуемой воды. Необходимо использование стеклянных или полиэтиленовых пробок. Если пробки корковые или резиновые пробки, то их необходимо обернуть полиэтиленовой пленкой.

На практике удобно пользоваться банкой или бутылью. В местах с затрудненным доступом к воде банку или бутыль можно привязать к шесту.

Время между отбором и анализом должно быть не более 2-х часов (допускается до 6 часов при условии хранения при t 2-4°С). [7,9]

б) Методы исследования воды (физические и химические)…

Для физико-химическом исследовании воды применимы различные методики и средства. Так, например, для определения наличия *взвешенных частиц* проводят фильтрование воды сквозь бумажный фильтр и дальнейшее высушивания осадка прямо на фильтре в сушильном шкафу.

Можно определить *цветность* природных вод. Часто она показывает наличие гуминовых веществ и комплексов железа (III). Необходимо помнить, что концентрация их зависит от геологических условий образования, водоносных пластов, а также характера почв, заболоченности и торфяных

образований в бассейне исследуемой реки. Данную характеристику определяют визуально (на глаз).

Известно, что при наличии промышленных загрязнителей в водоеме, вода может иметь характерный цвет, которого нет в естественных природных водах.

Еще один существенный фактор-*прозрачность* воды. Он зависит от таких факторов, как: - количество взвешенных частиц ила, глины и песка в исследуемом образце, - наличие микроорганизмов, а также от наличия химических веществ.

Если в исследуемом образце присутствуют пахнущие вещества из сточных или промышленных вод, то они вызывают *запах* воды, который определяется органолептическим путем.

С помощью качественных химических реакций исследуются ***химические показатели воды***. [11]

При этом применяются разнообразные методы:

Методы анализа воды	Определяемые загрязнители
фотометрический	нефтепродукты нитриты; нитраты; фосфаты; общийфосфор; суммарное содержание анионных синтетических поверхностно-активных веществ (СПАВ (анионные)); хром III-х валентный; хром VI-ти валентный; хром общий; химическое потребление кислорода (ХПК); цианиды; формальдегиды; сульфиды и сероводород
гравиметрический	взвешенные вещества; сухие и прокаленные остатки; жиры; нефтепродукты
Титриметрический	растворенный кислород; хлориды; биохимическое потребление кислорода (БПК);
ИК-спектрометрический	нефтепродукты; жиры
Потенциометрический	водородный показатель (pH); фториды.
Нефелометрический	неионогенные поверхностно-активных вещества (НПАВ)
Манометрический	биохимическое потребление кислорода (БПК) [12,18]

в) **понятие о биоиндикации водоёмов**

Эту способность живого вещества описывали в своих трудах еще римские и греческие ученые. Она упомянута и в работах наших русских умов, так, например труды М. Ломоносова, А. Радищева. Именно в них упомянуты растения, способные показать наличие в почвах различных химических соединений (растения-рудознатцы). Присутствие данных растений указывает на некоторые особенности почв, а также горных пород и грунтовых вод. На данный момент биоиндикаторами считаются живые организмы, присутствие которых, их количество и особенности распределения и развития являются показателями естественных процессов в природе, условий их обитания и изменение окружающей среды под действием влияния человека. Биоиндикация позволяет исследователям определить состояние окружающей среды только по факту наличия или отсутствия, а также особенностям развития и функционирования живых организмов (т.е.биоиндикаторов)

Все условия, которые мы определяем при помощи данного метода, называют объектами биоиндикации. Это могут быть определенные типы почв, водные объекты, воздух, а также различные их свойства. Например, механический и химический состав почвы, вод, воздуха и различные процессы окружающей среды, такие как эрозия, заболачивание в том числе под действием антропогенного влияния. При выборе биоиндикаторов один из крупнейших американских экологов Ю.Одум предлагает учитывать следующие соображения:

1. Стенотопные виды (то есть виды, приспособленные к существованию в строго определенных условиях), более редкие в сообществах, как правило, являются лучшими индикаторами, нежели эвритопные (широко распространенные, обладающие широким диапазоном экологической выносливости).
2. Более крупные виды являются обычно лучшими индикаторами, чем мелкие, так как скорость оборота последних в биоценозах выше и они могут не попасть в пробу в момент исследований (при наблюдениях с длительной периодичностью).
3. При выделении вида (или группы видов), используемого в качестве индикатора воздействия того или иного фактора, необходимо иметь полевые и экспериментальные сведения о лимитирующих значениях данного фактора с учетом возможных компенсаторных реакций организма и толерантности вида (группы видов).

Численное отношение разных видов (популяций или сообществ) более показательно и является более надежным индикатором, нежели численность одного вида («… целое лучшее, чем часть, отражает общую сумму условий»). [8,13,18]

г) применение метода автография на фотобумаге и полуколичественного определением содержания нитрат-иона.

Уровень восстановленности почвы, донных отложений и других субстратов можно ориентировочно определять с помощью аппликационного метода – автографии на фотобумаге. [1, 9]

Разложение органических остатков в почвах и илах происходит в основном благодаря деятельности микроорганизмов, групповой состав которых зависит от уровня окисленности среды. В связи с этим

микроорганизмы могут служить биоиндикаторами окислительно-восстановительных условий в указанных субстратах. [14,16]

Аэробные организмы будут существовать в основном в более окисленной среде. Для их развития необходим определенный уровень кислорода в воде. Если кислород в недостатке, то это свидетельствует о большом наличие восстановителей и тогда в данных водных системах в основном будут присутствовать анаэробные организмы, для развития которых, большие концентрации кислорода губительны. Анаэробы являются активными организмами по отношению к среде обитания. Это происходит оттого, что вещества их жизнедеятельности будут содержать большое количество восстановителей, что сильно меняет редокс-потенциал водоема.

Количественное определение аэробов и анаэробов в субстратах возможно, но методически довольно сложно и выполняется, как правило, в специальных микробиологических лабораториях. Для оценки уровня окисленности (восстановленности) среды имеются более доступные методы. В частности, уровень восстановленности почвы, донных отложений и других субстратов можно ориентировочно определять с помощью аппликационного метода – автографии на фотобумаге. [1,12,15] Метод автографии основан на восстановлении бромистого серебра, находящегося в эмульсии засвеченной фотобумаги, восстановленными веществами изучаемого субстрата. При этом в эмульсионном слое фотобумаги образуется множество частиц металлического серебра в виде черных и бурых пятен. Интенсивность окраски пятен тем больше, чем выше восстановленность среды в местах соприкосновения с фотобумагой.

Окислительно-восстановительные условия в почвах и илах оказывают заметное влияние на развитие растительного и животного населения этих субстратов. Чередование аэро- и анаэробиозных условий необходимо для нормального существования организмов, использующих ил как среду обитания. Длительное бескислородное состояние, как и состояние с повышенным содержанием окислителей, для них нежелательно.

Таким образом, одновременно определяется и уровень восстановленности среды, и уровень активности анаэробных микроорганизмов в исследуемом субстрате. [1] Определение содержания аниона азотной кислоты в пробах воды полуколичественным методом основано на том, что ПДК по нитрат – ионам = 5мг на 1 кг массы тела взрослого человека. Возьмем среднюю массу тела человека = 70-75 кг. Тогда ПДК нитратов приблизительно=325 мг на человека в день. Необходимо приготовить раствор - сравнения, массовая доля которого = 0,00046% (эксперимент проводился в хим. лаборатории санитарно-эпидемиологической службы) Для приготовления раствора было взвешено 23мг натрия азотнокислого и добавлено 500мл бидистиллята (вода двойной дистилляции, используемая в фармацевтике)

Исследование состава вод реки Кончура и родников «У Келарки», «прп. Саввы Сторожевского», «Гремячий ключ»

Наш город Сергиев Посад входит в Золотое кольцо России. На его территории и на территории нашего района находится большое количество водных объектов. Это реки Кончура и Вондюга, на пересечении которых и расположен Сергиев посад. Это большое количество родников и прудов, т.к. город стоит на горе Маковец и почвы нашего района являются глинистыми. Просачиваясь сквозь песчаный горизонт, вода стекает по глинистому слою и

вытекает под горками. Такое явление называют родником или ключом. Водные объекты нашего города имеют огромное значение для всех жителей, а также для флоры и фауны этих территорий.

Объекты, выбранные для исследования

Для проведения данной работы нами были выбраны следующие объекты: река Кончура, родники: «У Келарки», «прп. Саввы Сторожевского», находящиеся самом Сергиевом Посаде и «Гремячий ключ», который расположен в 30 км от города. Все водоемы имеют естественное происхождение.

Забор проб.

При проведении забора проб мы специально использовали самодельный черпак, который закрепили скотчем на длинной палке. Из всех водоемов мы взяли по пять проб. При смешивании всех 5 проб мы получили средний образец для каждого из изучаемых водоемов. Затем к каждому среднему образцу было прилито по 200 мл воды из этого водоема. Все тщательно перемешано и помещено в стеклянные банки, обработанные по ранее изложенной схеме.

Отдельно от забора проб ила были взяты и образцы воды из каждого водоема, подписаны и также помещены в стеклянные и подписанные банка. Отобранные образцы мы пронумеровали и переправили в лабораторию.

На начало работы мы имели следующее

№ образца воды	Объект нашего исследования
1	Вода реки Кончура, протекающей через центр нашего города
2	Вода родника «Прп.Саввы Сторожевского», расположенного на территории города, за Троице-Сергиевой Лаврой
3	Вода родника «Гремячий ключ», расположенного за территорией города в (30км)

Исследование состава вод нецентрализованного водоснабжения методом автографии на фотобумаге и полуколичественным определением содержания нитрат-иона и сравнение полученных данных с результатами СЭС

В начале работы все пробы были помещены в химические стаканы, в которые затем добавили воду того же водоема. Для насыщения вод, образцы были оставлены на 2,5 часа. Затем вода над образцами (фильтрат) была использована для проведения анализа с использованием фотобумаги, которую нарезают на полоски и вводят в образцы. Необходимо, во избежание ошибки подписать все полоски в соответствие с образцами. Нами были получены следующие результаты органолептики

№ пробы	Запах	Цвет	Мутность
1 вода и ил из р.Кончура	+	+	+
2 вода и ил род.Саввы Сторожевского	+	-	-
3 вода и ил род. «Гремячий ключ»	-	-	-

Через 3 суток фотобумага была извлечена из опытных образцов, хорошо промыта в бидистилляте и помещена в раствор тиосульфата натрия (25%), который используют как закрепитель. Затем бумага вновь промывается и сушится эмульсионным слоем вверх.

Результаты химического исследования:

№ пробы	Наличие нитратов
1 вода и ил из р.Кончура	Большое
2 вода и ил род.Саввы Сторожевского	Немного повышено
3 вода и ил род. «Гремячий ключ»	Не выявлено

Вывод:

-Качество вод естественных водоемов можно оценить с помощью метода автографии на фотобумаге примерно

-Воды рек на территории города имеют повышенный уровень восстановителей.

Наши рекомендации:

Рекомендуем:

1. Проведение подробного химического анализа для обнаружения наиболее сильных загрязнителей реки Кончура и родника «прп..Саввы Сторожевского», т.к. около родника расположена купальня для паломников, а город Сергиев Посад входит в Золотое кольцо России и в 2017 году начато строительство «Дороги к Храму».

2. Введение санкций против недобросовестных пользователей услугами «Водоканала», которые незаконно отводят канализационные стоки в русло реки Кончура, что и показывают исследования образцов на наличие органики.

Источники информации

1. Школьный экологический мониторинг. Учебно-методическое пособие. Под ред. Т.Я.Ашихминой. — М.: АГАР, 2000.

2. Мамаев Б.М. Атлас-определитель насекомых. — М.: Просвещение, 1985.

3. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек: учебное пособие для вузов. — М.: ФАИР — ПРЕСС, 1999.

4. Данилов-Данильян В.И. и др. Окружающяя среда между прошлым и будущим: мир и Россия (опыт эколого-экономического анализа). — М., 1994.

5. Никаноров А.М., Цыркунов В.В. Системы мониторинга поверхностных вод. — С.Пб.: Гидрометиздат, 1994.

6. Курс аналитической химии: учебник для сельхозвузов. — М.: Высшая школа, 1985.

7. Константинов В.М. Охрана природы. — М.: Академия, 2000.

8. Экология и экономика природопользования. Под ред. Гирусова Э.В. — М.: Закон и право, ЮНИТИ, 1998.
9. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2000.
10. Шилов И.А. Экология. — М.: Высшая школа, 1998.
11. Никаноров, Хоружая. Экология. — 2001.
12. Чертопруд М.В. Мониторинг загрязнения водоёмов по составу макрозообентоса. — М.: Ассоциация по химическому образованию, 1999.
13. РД52.25.309-392. Методические указания. Охрана природы. Гидросфера. Организация и проведение режимных наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши на сети Росгидромета. Комитет по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. Министерство по экологии и природным ресурсам. Т.1. — С.-Пб., 1992.
14. http://ru.wikipedia.org/wiki/
15. http://www.ecologylife.ru/
16. http://www.korolev.ru/
17. http://www.bestreferat.ru/referat-90845.html
18. http://ecocontrol.ru/about/seres1

Сценарий мультфильм студии анимации «Клякса»
«Крокодильи слезы»

Цыганок Таисия, 15 лет – анимация;
Чернецкий Иван 15 лет;
Якшина Мария,12 лет;,
Капытов Андрей,13 лет
Руководитель: Киселева Н.Г.
Болотова Е.С. МБУ ДО ДТДМ «Истоки»

(идут 3 крокодила, синий1, красный 3 и желтый 2, ,,,встречаются, беседуют, что кругом все серое ,вода грязная и тд)
1 - Привет, рептилии!
2 - Привет, синий!
3 - Фу…ели дошел..все лапы стер!
1 — А ты куда идешь?
2 — Я за грибами
1 — Сейчас не сезон..
3 -- Уууу, так грибы круглый год растут…собирай - не хочу!
А ты куда собрался? (синему)
1 — На Север иду..на Юге я уже был: ---небо –серое ,вода- черная..
3 — А я мечтаю на востоке побывать…там тепло, жара….и песок красного цвета…так..удобно от хищников прятаться)))
2 - Смотрите….кажется косой плывет?
3 — Берегись! Когда заяц голодный, говорят он любого покусать может!
Заяц—А ну разойдись…теплокровные… Не видите - царь зверей идет!
(львиный рык ,заяц злой уходит)
1 -– А ведь давным – давно, еще до экологической катастрофы, мне мой дед рассказывал, что жили мы в водоемах и умели отлично плавать…..
2 — Это точно, а еще все крокодилы были зеленого цвета..
3 — Эх, кончай разговор, расправляйте крылья --- полетели нектар собирать!!! (улетают)

Исследовательская работа
«Восприятие информации человеком»

Кузнецова Мария, Зорина Ксения, 10 кл.
Лапшина Дарья, 10кл.
МБУ ДО ДТДМ «Истоки»
Руководитель: Мулюкова С.А.

Восприятие – процесс отражения предметов и явлений, воздействующий на органы чувств человека. **Результат восприятия** – образы объективной реальности, возникающие на основе взаимосвязанных ощущений.

Целью нашего исследования является изучение типов восприятия информации человеком. Чем же они отличаются?

Выделяют основные четыре типа сенсорных систем. В процессе восприятия информация перерабатывается в нашей голове на основе **одной преобладающей системы**.

Визуальная. Когда доминирующим является зрительная система обработки информации. Это формы, расположения, цвета.

Для **визуалов** мир полон ярких красок, силуэтов и образов.

Слуховая. Основной является слуховая система обработки информации. Это звуки, мелодии, их тон, громкость, тембр, чистота.

Аудиалы обладают острым слухом и великолепной памятью.

Кинестетическая. Главной является чувственная информация. Это прикосновения, вкус, запах, ощущение текстур, температуры.

Кинестеты имеют хорошую интуицию и высокую чувствительность.

Дискретная (или Дигитальная). Связанная с логическим построением внутреннего диалога. Это осмысление с помощью цифр, знаков, логических доводов.

Дискреты практичны и последовательны.

Но доминирование одной системы восприятия не означает слабость другой. Просто одна из систем чаще всего **является пусковой, ведущей.** Именно ведущая система запускает процесс мышления, становится толчком для других ментальных процессов: памяти, представления, воображения.

Итак, **Визуалы:**

1. Важное решение принимают в пользу того, что выглядит для них наиболее удачным образом;
2. Восприимчивы ко всему, что является видимым;
3. Ценят красоту в окружающем пространстве;
4. Плохо переносят беспорядок и грязь;
5. Большое влияние на них оказывают цвета;
6. Часто являются генераторами идей, т.к. способны создать необычные ассоциации и связи;
7. Являются неплохими рассказчиками, могут представить яркие и наполненные деталями картины;
8. Об окружающих людях судят, как правило по внешнему виду;
9. Их внешность также может много сообщить о том, что происходит в их жизни.

Следующий тип - **аудиалы:**

1. При принятии важных решений останавливают свой выбор на том, что лучше всего звучит;

2. При общении сильное внимание уделяют тональности голоса другого человека;

3. Восприимчивы к разговорам; получают удовольствие, объясняя что-либо, по многу раз могут рассказывать одну и ту же историю;

4. Их настроение можно узнать по звуку их голоса;

5. Любят слушать музыку. Любая мелодия способна поднять или, наоборот, испортить им настроение. Подбор музыки и исполнителей также зависит от настроения;

6. С лёгкостью запоминают голоса людей, всегда могут их узнать;

7. Предпочитают получать информацию через радио, аудиокниги и т.п.

А теперь поговорим о **кинестетиках:**

1. Чувствительны к пространственной обстановке и дистанциям между собеседниками;

2. 2. Для них важны телесные соприкосновения;

3. При принятии важных решений опираются на свои чувства;

4. При разговоре хорошо чувствуют состояние собеседника;

5. Легко и с удовольствием выбирают удобную мебель, например кресло или диван: им достаточно однажды присесть на него, чтобы всё понять о комфорте в повседневной жизни;

6. Предпочитают одежду из натуральных, приятных к телу тканей. Ценят, в первую очередь, комфорт при ношении одежды, а не её яркость и эффектность;

7. Стараются записывать информацию, которую хотят запомнить.

И ещё один тип – **дискреты:**

1. Малочувствительны в общении, редко проявляют эмоции, не выдавая их даже интонацией, часто молчат о своих чувствах;

2. Обладают сухой речью с обилием логических связей и выводов.

Не любят рассказывать о событиях, а анализируют их;

3. Уделяют особое внимание фактам. Быстро понимают суть дела;

4. При выборе любого предмета в первую очередь думают о его функциональности и пользе. Не будут тратить деньги на бесполезную вещь;

5. Во время разговора предпочитают не смотреть собеседнику в глаза (впрочем, некоторые умеют поддерживать зрительный контакт, но делают это лишь потому, что так принято).

6. Не умеют проявлять проницательность в общении.

7. Практически никогда не бывают душой компании.

В любом человеке всегда можно выделить ведущий тип анализа информации, с помощью которого он общается с окружающей действительностью. Но каждая личность уникальна и может совмещать различные виды восприятия.

Исследовательские работы
XIII эколого-краеведческой конференции

Погружение в прошлое Сергиево-Посадского района. (конец XIX – начало XX века)

Рыжикова Мария, 6 кл.
МБОУ «Селковская ООШ»
Руководитель Еремина Л.А.

Былое нельзя воротить - и печалиться не о чем:
у каждой эпохи свои подрастают леса.
А все-таки жаль, что нельзя с Александром Сергеичем
поужинать в "Яр" заскочить хоть на четверть часа.

Б.Окуджава

Эта работа появилась на свет в результате посещения интерактивного музея "Сергиевская кухмистерская", открытого в нашем городе в июне 2018 года. Экспозиция музея – это способ познакомить современного человека с историей кулинарного искусства, историей зарождения общественного питания в России. Создателям музея удалось восстановить пространство, погружающее в историю города Сергиевский Посад второй половины XIX века настолько убедительно, что мне захотелось больше узнать о том, каким был наш город в это время.

Цель этой работы – создать образ Сергиевского посада XIX века и рассказать об истории общественного питания в нашем городе.

Задачи:

1. Собрать доступную информацию по теме.
2. Создать образ Сергиевского посада XIX века на основе литературных источников, фотографий и литографий.
3. Оформить работу в виде текстового документа и презентации.

Сергиев Посад – одно из древнейших поселений Подмосковья. Как удалось узнать, в XIX веке город назывался Сергиевским Посадом. Существенное влияние на его развитие оказали строительство Московско-Ярославской железной дороги, которое совпало с двумя важнейшими событиями общегосударственного масштаба: отменой крепостного права и реформой городского управления.

После отмены крепостного права социальный состав населения города стал более однородным. Большинство граждан Сергиевского Посада конца XIX- начала XX века –купцы и небогатые мещане.

Московско-Ярославская железная дорога значительно увеличила количество богомольцев и приезжих в Сергиевском Посаде. Большое распространение в то время получил сбыт богомольцам съестных припасов, одежды и различных художественных изделий. Торговля «харчевым товаром» давала средства к существованию многим жителям. Самые бедные из них торговали хлебом и квасом со столиков. Те, кто был побогаче, владели харчевыми, рыбными и квасными балаганами. Почтенные граждане торговали чаем, кофе, сахаром, винами, содержали трактиры и питейные заведения.

Облик города конца XIX – начала XX века с его многочисленными лавочками и трактирами, со знаменитыми «блинными рядами», с двухэтажными каменными купеческими домами и деревянными домиками передают литографии К. Ф. Юона п В. И. Соколова и старинные фотографии. Сергиевский Посад - провинциальный городок, где активное движение ощущалось лишь вокруг Лавры, на железнодорожной станции и вдоль Московско-Ярославского шоссе. Прочие городские улицы города, тихие и немощеные, без тротуаров, мало чем отличались от сельских.

Только в XIX веке началась коренная перестройка города. Главные улицы были выправлены и сориентированы по древним дорогам — Московской, Переславской, Дмитровской и Александровской. Образовались две главные площади — около монастыря и в районе церкви Вознесения у Московского шоссе. Здесь и располагались все административные и торговые здания посада.

Почти в центре города, на углу улиц Карла Маркса (Александровской) и Пионерской (Дворянской) и был открыт в июне 2018 года интерактивный музей «Сергиевская кухмистерская».

Кухмистерская - это недорогая столовая, где любой желающий за небольшую плату мог получить простой обед. Кухмистерские и «кухмистерские столы» известны с XVIII века, они появились сначала в Петербурге, а в Сергиевском Посаде кухмистерские возникают не ранее 80-х – 90-х годов XIX века. До того местные жители и богомольцы могли питаться в трактирах, харчевнях, на постоялых дворах, покупать готовые кушанья в съестных лавках.

Согласно «Положению о трактирном промысле» 1893 года кухмистерские относились к заведениям «трактирного промысла» и в перечне этих заведений стояли ниже ресторанов и трактиров, но выше постоялых дворов и съестных лавок.

Так как большинство жителей Сергиева Посада конца XIX – начала XX, века имели небольшие деревянные одноэтажные, реже двухэтажные, дома, то и большинство кухмистерских были невелики и, кроме кухни в них размещались всего одна-две небольшие столовые комнаты. Большая кухмистерская с хорошо обставленным просторным обеденным залом и гостиной была редкостью, она могла быть открыта лишь в зажиточном купеческом доме. Именно такую кухмистерскую и организовали создатели музея.

В XIX – начале XX века завсегдатаями российских кухмистерских были приказчики соседних лавок и магазинов, холостяки, студенты, семьи небогатых дворян, чиновников, торговцев, которые не имели средств на содержание домашней кухарки. Ели в кухмистерских врачи, учителя, ремесленники. Это была кухня мещанского сословия, и блюда здесь были на любой вкус и кошелек. Практические все кухмистерские продавали обеды «на дом». Во многих кухмистерских можно было не только пообедать или поужинать, но и отпраздновать торжество: юбилей, крестины, свадьбу.

В музее можно полюбоваться медной и стеклянной посудой, фарфором и столовым серебром, чугунными плитами, на которых готовили в XIX -XX веках без электричества, водопровода и газа. Вызывает удивление кухонная машинерия того времени: механические маслобойки, миксеры, кофемолки, мороженицы, ломтерезки и многое другое!

Музей "Сергиевская кухмистерская" - интерактивный музей, где можно принять участие в процессе приготовления блюд, а после этого продегустировать давно забытые блюда, приготовленные по рецептам из знаменитых кулинарных книг того времени известных авторов Елены Молоховец и Пелагеи Александровой-Игнатьевой.

Очень интересно проходит в музее мастер-класс по приготовлению леденцов-ландринов. Ландринами более века назад называли маленькие разноцветные не завернутые в фантик карамельки, которые россыпью лежали в металлических баночках. Слово ландрин пошло от фамилии кондитера Фёдора Ландрина. Легенда гласит, что однажды этот кустарь забыл завернуть приготовленные конфеты в фантики, прежде чем нести их на продажу в магазин купцов Елисеевых. Те отругали незадачливого поставщика и отправили домой вместе с его товаром. Расстроенный, он остановился у женской гимназии с раскрытым лотком карамелек, а выбежавшие с занятий гимназистки быстро раскупили его товар! Федор, сообразив, что так он заработает гораздо больше, стал сам торговать леденцами вразнос. Немного разбогатев, он открыл собственное дело, назвался Георгом, чтобы его имя звучало солиднее - "Георг ЛандринЪ". Леденцы продавали в красивых баночках, ради которых нередко ландрин и покупали.

Сидя за столом и наслаждаясь горячим чаем из самовара со свежезастывшими леденцами, благодаря созданной в музее обстановке, ты словно переносишься в Сергиев Посад более чем на столетие назад, чувствуешь себя горожанином XIX века.

Благодаря посещению интерактивного музея «Сергиевская кухмистерская» мы заинтересовались историей Сергиевского Посада XIX века, узнали много любопытных сведений о нашем городе. Это важно, ведь историю своей малой родины должен знать каждый, с этого начинается любовь к Родине, к родной земле, к земле, на которой ты живешь.

Информационные источники

Ресурсы интернет:

1. Музей Сергиевская кухмистерская. Георг Ландрин.
2. Музей Сергиевская кухмистерская. О кухмистерских Сергиевского посада.
3. Посадские ремесла и промыслы.
4. Развитие системы общественного питания в дореволюционной России. Общественное питание России конца XIX- начала XX веке Сергиев Посад сквозь века.
5. Сергиев Посад. Страницы истории. Сергиевский Посад в 60-70-х годах XIX в.
6. Литература:
1. Попов М., Полный словарь иностранных слов, вошедших в употребл ение в русском языке. - 1907.

Исследовательская работа
«Секреты школьного мела»

Перькова Дарья, 6 кл.
Савва Кристина, 6 кл.
МБОУ СОШ № 6
Руководитель Немирович Н.Н,.

1.Происхождение мела

Мел — осадочная горная порода органического происхождения белого цвета, мягкая и рассыпчатая. Он состоит из мелких обломков и целых известковых скелетов микроорганизмов – кокколитов (70-90%), корненожек фораминифер (20%) и других.

Мало кто знает, что когда-то мел был живым организмом. В водах океана существуют различные виды мельчайших растений и животных. Одним из них являются одноклеточные существа под названием «фураминифера» с панцирем из извести. Отмирая, они опускаются на океаническое дно. Через миллионы лет образуется толстый слой из этих панцирей, который постепенно цементируется и превращается в мягкий карбонат кальция, который мы называем мелом.

Кальцитовые скелеты микроорганизмов, слагающих мел:
1 — фораминиферы (зарисовки под световым микроскопом);
2 — кокколиты и их обломки (зарисовки с электронно-микроскопических фотоснимков).

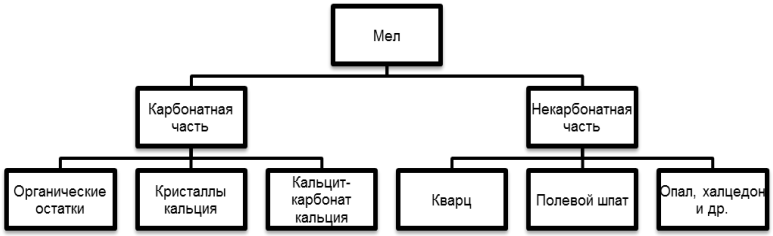
Но возможен и другой способ возникновения мела - подобно соли и гипсу, которые осаждаются на дно морей, озер, лагун, за счет испарения воды. Моря постепенно высыхали и отступали, превращаясь в сушу. Слои мела, находившиеся на морском дне, были подняты над поверхностью моря. Наиболее рыхлые участки были размыты водой, оставив высокие меловые скалы.

Ярким примером тому пролив Ла-Манш. В различных районах мира мел залегает вдали от моря, там, где когда-то было старое море. Примером тому штаты - Канзас, Арканзас, Техас в США. Но самый хороший мел получают в Англии.

2. Свойства и состав мела

Мел – белая, горная порода, мягкая и рассыпчатая, слабосцементированная, мажущая, тонкозернистая разновидность карбонатных пород, состоящая в основном из карбоната кальция природного происхождения или полученного искусственным путем. Мел не растворяется в воде. Показатель преломления 1,55. Плотность 2,70-2,72 г/см^3. Пористость 45-50%. Естественная влажность 30-33%. Твердость по шкале Мооса 3.

Основу химического состава мела составляет карбонат кальция ($CaCO_3$) с небольшим количеством карбоната магния ($MgCO_3$), но обычно присутствует и некарбонатная часть, в основном оксиды металлов (CaO, MgO, Al_2O_3, FeO, Fe_2O_3;), мельчайших зерен кварца (SiO_2) и микроскопические псевдоморфозы кальцита по ископаемым морских организмов (радиолярии и др.). Нередко встречаются крупные окаменелости мелового периода: белемниты, аммониты и др.



3. Местонахождения мела в природе и его добыча

Во многих странах мира запасы природного мела можно назвать практически неограниченными. В число этих стран входит Россия, многие страны СНГ и Европы. Через всю Евразию пролегает мощнейший меловой пояс, который берет своей начало в Ливийской пустыне и Сирии, проходит через Россию, Украину и Польшу, после чего заканчивается в южной части Англии и Северной Франции.

Надо отметить тот факт, что распределение запасов мела на территориях весьма неравномерно. Почти 50% евразийских запасов мела расположено на территории России, около 33% на Украине и 12% в Белоруссии. Остальные запасы более равномерно распределены между странами Европы, Литвой, Казахстаном и Грузией.

В настоящее время в России известно и разрабатывается 138 месторождений природного мела. Только их исследованные запасы оценивают в 3300 млн. тонн. Общий же запас просто не поддается оценкам специалистов. Наиболее крупные меловые карьеры находятся в Волгоградской и Белгородской областях. Эти месторождения дают больше 15 млн. тонн мела за год.

В Пермском крае мела немного, он добывается в незначительных количествах в Кишертском районе.

Отличительной особенностью мела является экологическая чистота, легкая добыча и простая переработка, причем на все это тратится довольно мало энергии и человеческих ресурсов. Переработка и добыча мела не нарушает экологический баланс в природе, что также очень важно на сегодняшний день.

В России довольно много предприятий, производящих мел: «Алгем», «Вакарис», «Пегас», «Квартет-1», «Кетбис», «Лантан» и др.

II. ПРИМЕНЕНИЕ МЕЛА

Сотни лет человек использует мел для различных целей. Природный мел по физико-структурным признакам и составу подразделяются на 4 типа: мел чистый, мел глинистый, меловой мергель, мелоподобный карбонат кальция.

В полиграфии. Мел — необходимый компонент «мелованной бумаги», используемой в полиграфии для печати качественных

иллюстрированных изданий. Большинство современных мелованных сортов бумаги покрыты двумя или тремя слоями мела. Меловое покрытие придает бумаге дополнительную гладкость. Кроме того, оно делает бумагу микропористой, что приводит к тому, что при печати оттиск имеет более яркие краски по сравнению с печатью на офсетной бумаге без покрытия.

Обычно бумагу мелуют в три приема: первый тонкий слой мела наносят прямо в бумагоделательной машине, в то время, как остальные два слоя наносят на отдельной машине. Такая технология имеет несколько преимуществ. Во-первых, первый слой мела наносится на влажную основу, что увеличивает прочность покрытия. Во-вторых, этот первый слой является своего рода "грунтовкой", на которую последующие слои ложатся значительно равномернее.

В промышленности.

Мел природный обработанный в соответствии с требованиями к различным степеням чистоты, является необходимым сырьем для различных отраслей промышленности.

- В качестве наполнителя мел широко применяют в лакокрасочной промышленности при производстве краски и эмульсии.

- В резиновой, бумажной, стекольной промышленности он необходим в качестве белого пигмента.

- Мел применяется в сахарной промышленности для очистки свекловичного сока.

- Мел также нужен при изготовлении спичек.

- В числе других карбонатных пород в стекольном производстве мел применяется в качестве одного из компонентов шихты (в количестве до 30 %) при варке стекла, вводимого в шихту в порошковом виде. Мел придает стеклу термическую стойкость, механическую прочность, устойчивость против химических реагентов и выветривания.

В перечисленных случаях используют мел, который был получен химическим путем из кальцийсодержащих минералов, так называемый осажденный мел.

Природный мел широко применяется в качестве дешёвого материала (пигмента) для побелки, окраски заборов, стен, бордюров, для защиты стволов деревьев от солнечных ожогов.

Мел необходим для производства вяжущих веществ (известь, портландцемент), в производстве строительных и отделочных материалов, сухих смесей, шпатлевок.

Мел нашел широкое применение в качестве дисперсного наполнителя для полимерных композиций (полипропилена и полиэтилена), резиновых и пластмассовых изделий.

Применяется мел и в сельском хозяйстве: для известкования почв, подкормки животных и птиц, производства удобрений и комбикормов.

<u>В медицине.</u>

При недостатке кальция медицинский мел может быть прописан как добавка к пище (остеопороз, патология паращитовидных желез и вытекающий дефицит пара-гормона, рахит и др.).

Медицинский мел применяют

- для противовоспалительного действия кальция (при простуде, ОРВИ);

- при пониженной свертываемости крови (ионы кальция необходимы для этого процесса).

Следует отметить, что при рентгеновских исследованиях желудочно-кишечного тракта применяют вещество, которое иногда ошибочно принимают за мел. На самом деле это взвесь также нерастворимого в воде сульфата бария.

Осаждённый мел используется в парфюмерии как составная часть зубных порошков.

В образовательной сфере.

Мел используется для письма на больших досках для общего обозрения (например, в школах). Он оставляет отчетливо видные следы, помогающие школьникам в образовательном процессе.

Производство и состав школьных мелков

При производстве школьных мелков порошок мела тщательно перемешивается с гипсом ($CaSO_4$), связующими примесями, чтобы он не крошился (крахмал, декстрины, ПВА), а так же с красителями (цветной). В порошке не должно быть твердых частиц гипса или песка, которые потом царапают доску при письме. Полученный порошок ссыпается в бочку и разводится водой. Смесь заливается в матрицы, где вода постепенно испаряется, происходит химическая реакция связывания молекулярной структуры мела и гипса. Затем матрицу переворачивают на специальный решетчатый поддон и «снимают» ее с мелков. Поддон ставят в сушильный шкаф, выдерживают там мел определенное время, затем готовые мелки поступают в цех упаковки.

При изготовлении школьных мелков круглой формы применяют технологию экструзионного способа. При этом мокрый мел в виде тонких колбасок поступает из машины, похожей на мясорубку. Колбаски укладываются на противень, режутся и сушатся в печах. Чтобы придать мелу квадратную форму, применяют метод литья.

Лучший мел для школы на 95% состоит из природного мела. Добавляя различные красители, можно получить мел любого цвета. Формованный школьный мелок на 40 % состоит из мела (карбонат кальция $CaCO_3$) и на 60 % из гипса (сульфат кальция $CaSO_4$).

Твердым мел становится от перебора гипса, а мягким от длительной пересушки или использования очень высокой температуры.

В состав школьного мела входит до 4% примесей: глина, кварц, углекислая магнезия, углерод и оксиды железа.

2. Влияние школьного мела на организм человека

Здоровье человека всегда было предметом пристального изучения специалистов самых разных профессий, ведь сохранение и укрепление здоровья населения - одна из наиболее актуальных проблем.

По прогнозам Всемирной Организации Здравоохранения в начале XXI века самыми распространенными заболеваниями человека являются аллергические заболевания, бронхиальная астма, сердечно - сосудистые заболевания. По информации Института иммунологии, каждый третий житель России подвержен аллергии, а в ближайшем будущем аллергиком будет каждый второй.

Мел выделяет много пыли, действие которой на организм обусловлено индивидуальными особенностями каждого человека. Как и любая пыль, меловая пыль накапливается в дыхательных путях, вызывая раздражения. Отсюда кашель, першение в горле, чихание. Очень часто это может

вызывать аллергические реакции. Пострадать может и чувствительная кожа. Рук

Школьный мел предназначен для детей, и поэтому он должен обладать безопасностью. Состав и все свойства изделия должны быть указаны на упаковке. Школьный мелок должен изготавливаться с учётом всех существующих стандартов производства из экологически чистого сырья.

Давно подмечено, что многие дети с удовольствием грызут мел. Почему возникает такая потребность? Считается, что съесть кусочек мела или извести хочется тогда, когда в организме не хватает кальция. Кальций – это основа костной ткани, участвует в водносолевом обмене. Он способен нормализовать возбудимость нервной системы и мышц. Дефицит кальция в организме может возникнуть при однообразном питании, недостаточном потреблении творога, сыра, молока. И только из этих продуктов кальций лучше всего усваивается.

А мел человеческому организму является не только ненужным, но и неполезным. И если его сильно хочется, то это является нарушением вкусовых пристрастий. Это может быть также признаками железодефицитной анемии, при которой нарушается синтез гемоглобина из-за дефицита железа. Такой феномен часто наблюдается у беременных женщин и детей.

Любой мел, как и таблетки кальция - это мертвая форма кальция, организмом не усваивается. Есть вероятность, что избытки будут откладываться в почках, суставах и даже тканях. От съеденного мела быстро образуются камни в почках – оксалат кальция.

Контактируя с кислотной средой желудка, мел превращается в подобие гашеной извести, которая крайне вредно влияет на слизистую оболочку пищеварительных органов. Врачи советуют при недостатке кальция принимать специальные кальцийсодержащие препараты, а не чистый мел – это на порядок безопасней.

При производстве школьного мела все-таки применяются некоторые токсичные примеси. Это конечно, красители (ведь не пищевые же красители добавляются в мел) и некоторые склеивающие вещества, например, клей ПВА и БФ. В их составе присутствует фенолформальдегидная смола, поэтому клеи ядовиты, оказывают вредное воздействие на кожу, пересушивают её, вызывают дерматиты и экземы и даже обладают канцерогенным действием.

Клеи казеиновый и канцелярский являются природными, поэтому не опасны.

В совокупности перечисленного оказывается, что частое использование школьных мелков совсем небезопасно для организмов людей.

Практическая часть

1. Социологический опрос учителей школы «Влияние школьного мела на здоровье»

Для выяснения воздействия мела на здоровье человека я провела социологический опрос наших учителей, которые в силу специфики работы вынуждены постоянно пользоваться мелом.

Анкета

ФИО	**Предмет**
1. Много ли вы пишете мелом?	

2. Каким видом мела вы чаще всего пользуетесь?	*- толстый прямоугольный* *- тонкий квадратный* *- круглый* *- другой*
3. Устраивает ли вас качество мела?	
4. Если не устраивает, то, что именно?	*- крошится* *- плохо видим на доске* *- царапает доску* *- пачкает руки*
5. Как вы считаете, оказывает ли постоянная работа с мелом влияние на ваш организм?	
6. Имеются ли отрицательные последствия на руки?	*- сушит кожу* *- аллергическая реакция* *- слоятся ногти* *- другое* *- нет последствий*
7. Имеются ли отрицательные последствия на дыхательную систему?	*- кашель* *- затруднение дыхания* *- другое* *- нет последствий*
8. Употребляете ли вы мел в пищу? Почему?	
9. Можно ли заменить доску и мел в школе? Если да, то чем?	

1. На основании социологического опроса я выяснила, что половина опрошенных учителей нашей школы пользуются мелом часто, остальные – редко.

2. В школе чаще используется толстый прямоугольный мел (60%), реже - тонкий квадратный (40%).

3. 60% учителей качество мела устраивает, 40% - видят недостатки в нём.

4. По словам наших педагогов, мел пачкает руки и одежду, хотя к этому уже давно привыкли (60%). Отдельные респонденты отмечают, что иногда кусочки мела оставляют слишком слабый след на доске или царапают её (40%).

5. Негативное влияние на здоровье отметили 40% учителей, столько же сказали «не знаю», нет замечаний по этому поводу у 20%.

6. По мнению большинства опрошенных учителей, школьный мел негативно влияет на кожу рук, сушит её, поэтому приходится постоянно пользоваться увлажняющим кремом для рук. Учителей, получивших серьезные проблемы с кожей рук (экземы, шелушение и трещины на ладонях) в школе нет.

7. На существенное расстройство дыхательной системы никто не пожаловался, хотя иногда мел вызывает кашель.

8. В пищу мел никто из учителей не применяет, но о таких случаях я слышала в среде наших учащихся.

9. Несмотря на технический прогресс, по мнению учителей, полностью заменить мел пока нельзя. Хорошей альтернативой стали интерактивные доски или доски для письма маркерами.

Лабораторное исследование

Актуальность исследования заключается в том, что мел, используемый потребителем, отличается по качеству. А всегда ли качество связано с безопасностью для здоровья?

Цель работы: Определить химический состав и наличие связующих материалов в меле, используемом в школе-интернате.

Предмет исследования: школьные мелки 5-ти образцов.

Методы исследования:

Теоретические: метод сравнения, анализ, обобщение.

Практические: проведение химических экспериментов.

Оборудование и реактивы: образцы школьного мела (5 видов), лабораторные весы с разновесами, соляная кислота, пробирки, спиртовой раствор йода, дистиллированная вода, спиртовка.

Опыт № 1. Экспериментальное определение физико-химических свойств мела

При изучении литературы по данной теме мы выявили следующие показатели, которыми должен обладать мел, используемый в школах:

Очевидные:	**Не очевидные:**
Крошится при письме; Пачкает руки; Чистота (белый); Твёрдые вкрапления.	Отсутствие следов клея ПВА; Использование очищенной воды; Качество красителей; Отсутствие примесей, содержащих тяжелые металлы.

Для рассмотрения очевидных показателей качества мела мы взяли 5 образцов мела, которые используются в нашей школе:

Образец №1 - мел школьный белый, ЗАО «Финансовая компания «Форум», Россия, Санкт-Петербург,предназначен для рисования на любой поверхности

Образец №2-мел школьный цветной, ЗАО «Финансовая компания «Форум», Россия, Санкт-Петербург, предназначен для рисования на любой поверхности.

Образец №3 – мелки школьные, ООО «Пегас», г.Клин, Московская обл., предназначены для рисования на любой шероховатой поверхности.

Образец №4 – асфальтовые мелки, ООО «Пегас», г.Клин, Московская обл., предназначены для рисования на любой шероховатой поверхности.

Образец №5 – мелки школьные белые, ООО «АЛГЕМ», Московская обл., Сергиево-Посадский р-н, предназначены для рисования на любой поверхности.

Физические свойства исследуемых образцов мела

	№1	№2	№3	№4	№5
Форма	Брусок квадратной формы	Брусок квадратной формы	Брусок квадратный с закруг. краями	Брусок квадратный с закруг. краями	Брусок с округлыми краями
Цвет	белый	цветной (желтый)	белый	белый	белый
Сыпучесть	низкая	средняя	низкая	большая	средняя
	(оценили по следам на черной ткани)				
Маркость	низкая	высокая	средняя	высокая	средняя
Твердые вкрапления	нет	есть частицы белого мела	нет	нет	нет
Прочность при разломе	прочен	средняя	прочный	Легко ломается	прочный
Удобство при письме	4	3	4	3	5
	(оценили субъективно по 5-тибальной шкале)				

Согласно показателям, из 5 образцов наиболее качественными, обладающими малой сыпучестью, маркостью и относительным удобством при письме, являются образцы под номерами 1, 3 и 5. Цветные мелки №2 имеют более низкое качество. А образец № 4 обладает самыми плохими показателями качества, видимо, потому что этот мел предназначен для рисования на асфальте, а не на школьной доске.

Опыт № 2. Качественный анализ состава школьного мела

Основным компонентом мела является карбонат кальция $CaCO_3$. Природный мел не содержит никаких других компонентов. Но при изготовлении формованных мелков, в порошок мела добавляются вещества – связующие, например, крахмал или гипс. Чтобы узнать, какие связующие вещества применялись для изготовления имеющихся в нашем интернате мелков, я провела качественный анализ.

Распознавание карбонат - анионов (CO_3^{2-})

Оборудование и реактивы: штатив с пробирками, ступка с пестиком, спички, образцы школьного мела, соляная кислота (разб.).

Ход работы:

- В ступке растерла кусочки мела в порошок.
- Пересыпала порошок в пробирку.
- Прилила немного разбавленной соляной кислоты HCl.
- Наблюдала реакцию (шипение) - выделение углекислого газа.
- Поднесла горящую лучину, огонь гаснет, т.к. углекислый газ не поддерживает горение.

$CaCO_3 + 2HCl \rightarrow CaCl_2 + CO_2\uparrow + H_2O$

$CO_3^{2-} + 2H^+ \rightarrow CO_2\uparrow + H_2O$

Наблюдения при добавлении кислоты:

Образец 1: слабое вспенивание;

Образец 2: среднее вспенивание;

Образец 3: слабое вспенивание;

Образец 4: очень интенсивное вспенивание;

Образец 5: среднее вспенивание.

Вывод: наличие в составе всех мелков карбоната кальция подтвердилось с помощью соляной кислоты. Сильное вспенивание мела в пробирке 4 говорит о том, что асфальтовые мелки содержат больше природного мела, но меньше добавок.

Распознавание катионов кальция (Ca^{2+})

Оборудование и реактивы: спиртовка, спички, щипцы, образцы школьного мела.

Небольшие кусочки мела каждого исследуемого образца прокалила в пламени спиртовки. Пламя спиртовки от каждого образца приобретало красно – оранжевую окраску, что подтвердило наличие катионов кальция.

Вывод: Все образцы мела содержат ионы кальция и карбонат - ионы, следовательно, в них присутствует карбонат кальция ($CaCO_3$).

Распознавание связующего компонента – крахмала

Оборудование и реактивы: образцы школьного мела, пипетка, спиртовый раствор иода, крахмал. Крахмал обнаружить просто: с помощью спиртового раствора иода. Окраска иода должна измениться на синий цвет, если в образцах присутствует крахмал.

Ход работы.На исследуемые кусочки мела пипеткой нанесла по 2 – 3 капли раствора йода. Сравнила окраску с окраской иода на порошке чистого крахмала.

Наблюдения: На крахмале при добавлении раствора иодая увидела темно-фиолетовое окрашивание, но эта реакция не произошла при попадании иода на наши брусочки мела.

Вывод: Исследуемые школьные мелки не содержат крахмал. Значит, в качестве связующего компонента к ним добавлен клей ПВА.

Качественное определение сульфата кальция (гипса) в меле

Гипотеза: Существует мнение, что на качество мела влияют связующие материалы. В качестве связующей добавки в основном применяется гипс, и содержание его в мелках может достигать 60%. Определение гипса в меле проведем на основании того, что карбонат кальция растворим в кислоте, а гипс – нет.

Оборудование и реактивы: лабораторные весы с разновесами, ступка с пестиком, стеклянные палочки, образцы школьного мела, химический стакан, фарфоровые чашки, соляная кислота.

Подготовили фарфоровые чашки для опыта, с помощью весов измерили их массу. В каждую насыпали порцию исследуемого образца мела по 0,5грамм.

Добавили по 10мл раствора соляной кислоты. Наблюдалось интенсивное вспенивание – выделение углекислого газа. На дне каждой чашки остался нерастворимый осадок.

Испарили жидкость, высушили осадок, который представляет собой смесь гипса и хлорида кальция, и взвесили.

Результаты занесли в таблицу.

Образец	Масса чашки (г)	Масса чашки с мелом (г)	Масса чашки после высушивания	Масса осадка (г)	Доля гипса в меле (%)
Образец № 1	60	60,5	61,030	0,530	45
Образец № 3	64	64,5	65,028	0,528	49
Образец № 4	68	68,5	69,040	0,540	27

Расчёты:

1. $m_{мела} = 0,5г$; $m_{сух.\ остатка} = 0, 533г$;

$m_{гипса\ в\ меле} = x$; $m_{карбоната\ кальция\ в\ меле} = 0,5 – x$.

$$\underset{100}{CaCO_3} + 2HCl = \underset{111}{CaCl_2} + H_2O + CO_2\uparrow$$
$0, 5 – x$ y

$Y \cdot 100 = (0,5 – x)\cdot 111$ $y = (0,5 – x)\cdot 1,11$

После выпаривания: $0,53 = (0,5 – x)\cdot 1,11 + x$

$0,53 = 0, 555 – 1,11x + x$

$0,11x = 0,025$ $x = 0,2г$ гипса в образце 1 $w_{гипса} = 0,23:0,5\cdot 100\% = 45\%$.

3. $0,528 = 0, 555 – 1,11x + x$

$0,11x = 0, 027x = 0,24г$ гипса в образце 2 $w_{гипса} = 49\%$.

4. $0,54 = 0, 555 – 1,11x + x$

$0,11x = 0,015$ $x = 0,14г$ гипса в образце 3 $w_{гипса} = 27\%$.

Вывод. В исследуемых образцах мела основным компонентом является карбонат кальция. Крахмал не обнаружен, поэтому наш мел не крошится. В качестве связующего компонента добавлен гипс, в пропорциях, соответствующих стандарту. Значит, по своему химическому составу, исследуемые образцы отвечают нормам и не могут отрицательно влиять на здоровье. Самым безопасным является образец №5 округлой формы фирмы «Алгем», что подтвердил его качественный анализ.

Наши рекомендации:

Для уменьшения отрицательных последствий, которые появляются при постоянном контакте с мелом, рекомендуем учителям нашей школы:

1. Использовать мел только хорошего качества.
2. Стирать мел с доски только влажной тряпкой.
3. Как можно чаще промывать тряпку для стирания мела и протирать лоток, прикреплённый к доске.
4. Во время работы чаще мыть руки со смягчающим туалетным мылом: «глицериновое», «ланолиновое», «вазелиновое», «молочное» и другие.
5. После уроков смазывать руки увлажняющим кремом для рук.

Если приходится часто пользоваться мелом (например, нашим учителям), то неизбежно пачкаются руки. Чтобы этого избежать предлагаем следующие советы:

1.Окунуть мел на несколько секунд в разбавленное в 2—3 раза молоко. Мел перестанет пачкаться, а писать будет по-прежнему хорошо.

2.Можно покрыть школьный мелок тонким слоем конторского клея с тех сторон, за которые его держат при работе.

3. Можно завернуть мел бумагой, а лучше фольгой.

4. Ещё один секрет: нужно вставить, слегка заточив, брусок мела в «пенал» от использованной губной помады. Это «орудие производства» можно носить даже в сумочке.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе работы над проектом, мной был изучен большой теоретический материал о происхождении, составе, свойствах и применении мела. Я выяснила, что мел имеет большое практическое значение, это один из самых распространенных материалов в промышленности.

При выполнении исследовательской работы проведен обширный химический эксперимент, результаты которого обработаны и обобщены, проведено анкетирование учителей и проанализированы результаты.

Исследуя мел в нашей школе, мы установили его состав: карбонат кальция, гипс. Крахмал не обнаружен, значит, в качестве загустителя был использован клей ПВА. К сожалению, качественной реакции на клей ПВА мы не нашли в литературе.

Школьные мелки содержат склеивающие вещества (клей ПВА, БФ или др.), а часто и красители, что не совсем безопасно для здоровья. Поэтому мел никогда нельзя пробовать на вкус.

Не весь мел обладает хорошим качеством, что свидетельствует о несовершенстве производства школьного мела. Производители не указывают состав мела, который при покупке может учитывать потребитель.

По своему химическому составу, как мы установили, исследуемые образцы не могут отрицательно влиять на здоровье, но постоянная работа с мелом может вызывать сухость кожи рук и кашель.

Несмотря на все последствия влияния школьного мела на организм, я все же думаю, что обычный мел и школьная доска на данный момент являются более безопасными для здоровья, чем маркерные доски, которые выделяют эфиры и вызывают приступы астмы, а интерактивные доски дают излишнее напряжение на глаза.

Цели и задачи работы выполнены в полном объеме. Я узнала много важной и интересной информации, а проведение исследования позволило мне научиться планировать и проводить химические эксперименты.

ЛИТЕРАТУРНЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Биология: Человек и его здоровье. Учебник для 9 класса. 1992 год.
2. Большая серия знаний (химия), Современная педагогика, Москва, 2002.
3. Воскресенский П.И. Техника лабораторных работ. Москва.1973.
4. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: Учеб.для общеобразоват. учреждений. М.: Дрофа, 2003.
5. Голкунов В.И. – Химический эксперимент в школе. Самара. 1998.
6. Гросс Э., Вайсмантель Х. – Химия для любознательных. Основы химии и занимательные опыты. Москва. 1998.
7. Карцова А.А. Химия без формул. Авалон. 2005.
8. Кукушкин Ю. Н. Химия вокруг нас М., Высшая школа, 1992.
9. Ликум А. Все обо всем. Популярная энциклопедия для детей. Том1. Москва. 1997.
10. Мел // Естествознание: Энциклопедический словарь / Сост. В.Д. Шолле. – М.: Большая российская энциклопедия, 2002. - 543 с.
11. Ольгин О.М. Опыты без взрывов. Москва. Химия, 1995.
12. Оржековский П.А., Титов Н.А. и др. Кружковые занятия по изготовлению школьных мелков. //Химия в школе. 1991. №5.

Исследовательская работа
«Пиявка – друг человека»

Попутникова Мария, 6 кл.
МБОУ СОШ № 6
Руководитель Попутникова Н.С.

Исследование данной работы лежит в области биомедицины и посвящено изучению пиявок с целью сохранения здоровья человека. Актуальность исследования состоит в том, что современные методы лечения не справляются с рядом заболеваний человека, уже даже самых простых.

Целью исследования стало изучение свойств медицинской пиявки в домашних условиях. Объектом исследования стала медицинская пиявка. Предметом исследования – польза и вред, наносимый медицинской пиявкой. Для решения поставленных задач использовались следующие методы наблюдение, эксперимент, изучение интернет - источников, изучение дополнительной литературы.

Для определения пользы и вреда медицинской пиявки посвящено теоретическое исследование, где подробнейшим образом изучена история зарождения гирудотерапии, строение пиявки, механизм действия гирудопрактики на организм человека, показания и противопоказания при постановке пиявок, методика постановки пиявок в клинических и домашних условиях.

Изучив соответствующую литературу, была проверена практическим путём гипотеза, поставленная ранее -сможет ли медицинская пиявка оказать положительный эффект на здоровье человека и способна ли она облегчить течение заболевания.

Проведя исследование по данной теме, я пришла к выводу, что не всегда старинные методы лечения хуже современных. Выдвинутая в начале работы гипотеза подтверждена. Не надо бояться пиявок, они приносят человеку очень много пользы! Теоретическая значимость данной работы в том, что подробно изучена универсальность пиявок в жизни человека, приведены новейшие исследования по данной теме. А практическая значимость заключается в том, что данные могут быть использованы на мероприятиях, посвященных здоровому образу жизни, на уроках биологии, и что я сама лично смогу влиять на здоровье своих родных.

Список используемой литературы

1. Сайт по гирудотерапии Першина П.В.
2. Журнал о здоровом образе жизни 'Долгие Лета'
3. Азбука здоровья
4. Учебно-оздоровительный центр Предтеча
5. Лидия Куплевская «Использование медицинской пиявки», изд. Львов,2003год

Исследовательская работа
«Сок – это полезно?»

Ковтун Анна, 5 кл.
МБОУ СОШ № 18 с УИОП
Руководитель Баранникова Н.Н.

Введение

Издревле считалось, что овощи и фрукты – это пища богов. Живые плоды оказывают благоприятное влияние на организм человека – укрепление здоровья, продление молодости. Поэтому перед людьми всегда стояла задача сохранить эти продукты, защитить их от порчи. Самый распространённый способ – это получение из ягод, овощей и фруктов натуральных соков.

Как хорошо начать утро со стакана сока! Это вкусно и полезно. Фруктовые и овощные соки хороши как источник глюкозы, фруктозы, минеральных веществ. В неосветленных соках есть к тому же полисахарид — пектин, он нормализует деятельность желудочно-кишечного тракта, снижает уровень холестерина в крови. Важно, что сок – является основным источником витаминов. Давно известно, что витамины необходимы для укрепления нашего иммунитета. Суточная потребность витаминов невелика. Результаты исследования Института питания свидетельствуют о тревожной ситуации в России. Отмечается недостаточное потребление витаминов, особенно витамина «С», что приводит к авитаминозу. Витаминный дефицит наблюдается не только зимой, но и весной.

Актуальность темы

Потребление населением соков и сокосодержащих продуктов привело к увеличению числа производителей соков, а увеличение числа производителей привело к падению качества. По данным экспертиз, в продаже имеется большое количество продукции, имеющей отклонения от показателей качества.

Как узнать, какой сок – полезен для здоровья человека? Действительно ли соки из пакетов так же полезны, как и свежеприготовленные? Не теряют ли они в процессе приготовления и хранения своих качеств? Ответы на эти вопросы важны для каждого, кто беспокоится о своём здоровье.

Заходя в магазин, мы не можем пройти мимо прилавков, на которых стоят разноцветные коробки с соками различных производителей. Трудно удержаться, чтобы не купить одну из них.

Почти каждый ученик нашей школы ежедневно покупает сок в школьной столовой, и я не исключение, поэтому я и решила выбрать именно эту тему для своей работы. Выяснить, полезны ли соки на самом деле.

Цель работы: определение качества яблочного сока различных фирм-изготовителей.

Задачи:

1. Изучить вопросы по проблеме, от чего зависит качество сока.
2. Обосновать влияние витамина «С» на здоровье детей.
3. Исследовать, в каких соках содержится наибольшее количество витамина «С».
4. Исследовать, действительно ли соки из пакетов так же полезны, как и свежеприготовленные.

5. Провести анкетирование среди потребителей яблочного сока, какую марку предпочитают, как часто пьют.
6. Сравнить и проанализировать полученные данные.
7. Разработать советы для родителей.

Практическая значимость: Данная работа носит теоретический и прикладной характер. Экспериментальным путём доказывается наличие витамина «С», ароматизаторов и красителей в соках отдельных марок, даны рекомендации при выборе яблочного сока.

Гипотеза: предполагаю, что яблочный сок любых производителей содержит витамин «С», необходимый для защиты нашего организма. Этот сок не содержит искусственных ароматизаторов и красителей, его можно рекомендовать для регулярного употребления.

Методы: анкетирование, наблюдение, эксперимент.

Объект моего исследования: яблочный сок различных фирм производителей.

Предмет исследования: витамин С, ароматизаторы, красители, подсластители.

I. Основная часть

1.1. Что такое сок?

Сколько живут на земле люди, столько времени они едят продукты растительного происхождения. Причём одним из наиболее популярных способов употребления овощей и фруктов – это соки, которые из них приготавливают. Ещё с давних времён люди знали о том, что фруктовые и овощные соки чрезвычайно полезны для здоровья и часто являются незаменимым источником витаминов и других важных веществ. Очевидная польза сока в том, что в них сконцентрированы почти все полезные вещества, находящиеся в овощах или фруктах. При этом сок содержит немалое количество воды и гораздо легче усваивается, чем сам продукт из которого он изготовлен.

Натуральный сок – это источник глюкозы, фруктозы, минеральных веществ. Соки – бесценное сокровище, которым одарила нас природа. Человечеству невероятно повезло при отжиме всё полезное, что содержится в плодах – витамины, микроэлементы, минеральные вещества – попадают в сок. А все токсины, гербициды и всё плохое остаются в жмыхе.

1.2. В чём польза сока?

Практически во всех свежих фруктах содержатся полезные для организма вещества. Среди них необходимые для нормальной работы организма кислоты: лимонная, яблочная, винная. Яблочная кислота содержится в яблоках, сливах, бананах, цитрусовых. Много её в клюкве, клубнике, вишне и т.д. Учёные называют эту кислоту природным антисептиком, она положительно влияет на состояние слизистой оболочки кишечника. Винная кислота, содержащаяся в ананасах, винограде защищает слизистую, уничтожает вредоносных микробов, паразитов.

Так же свежие фрукты содержат в своём составе витамины, микроэлементы, необходимые для здоровья, для нормальной жизнедеятельности организма. Энзимы, содержащиеся в свежих плодах, ягодах предохраняют от преждевременного старения кожи, укрепляют сосуды, способствуют расщеплению жиров. Все эти полезные вещества находятся и в свежевыжатых соках в концентрированном виде. Поэтому

свежие соки очень полезны, только их нужно выпить сразу после приготовления.

Овощные соки так же чрезвычайно полезны. Отличие их от фруктовых, ягодных соков в том, что напитки из фруктов содержат большое количество витаминов, а овощные необходимы организму солей и минералов. Поэтому очень часто готовят коктейли из фруктовых и овощных свежевыжатых напитков. Например, сам по себе сок красной свёклы полезен, но имеет очень сильное послабляющее действие, его нельзя пить более половины стакана за один раз. Иначе, он может вызвать тошноту, головокружение. Напиток из спелой моркови повышает иммунитет, полезен для зрения, восстанавливает функции пищеварительной системы. Его принято смешивать с соками апельсина, яблока и тыквы.

1.3. Виды соков.

Сок – это жидкий пищевой продукт, который популярен во всех странах мира.

Соки прямого отжима. Соки прямого отжима предназначены для употребления, а также для дальнейшей промышленной переработки. Соки прямого отжима, поставляемые в охлажденном виде, имеют ограниченный срок хранения, который обычно не превышает 1 месяца. Эти соки содержат большое число витаминов.

Осветленные соки и соки с мякотью. Среди соков принято различать – осветленные соки (без мякоти) и соки с мякотью, в которых содержится большое количество растительных волокон. Соки с мякотью – самые ценные, они улучшают работу желудочно-кишечного тракта.

Нектар. Из некоторых плодов и ягод практически невозможно получить 100% сок. После их отжима получается пюре или сок с чрезмерно терпким, сладким или кислым вкусом. Полученные из плодов сок или пюре разводят водой, добавляют соль, сахар. Нектар состоит из определенной доли натурального сока, воды и сахара. В нектары, как и в соки, нельзя добавлять ни консерванты, ни ароматизаторы, ни красители.

Восстановленные соки. Восстановленные соки - это соки, получаемые методом восстановления из концентрата. Для этого сок прямого отжима концентрируется выпариванием воды. Натуральный сок нагревается на специальных противнях, но не доводится до температуры кипения, так как кипение просто уничтожит все полезные вещества. Получается вещество, очень похожее на тягучее варенье. Потом в концентрат вливают ровно столько чистой воды, сколько раньше выпарили. Такой сок содержит в себе меньше витаминов и различных полезных веществ. Часть полезных свойств теряется в процессе концентрации.

Сокосодержащий напиток содержит 10% - 25% сока, к тому же обычно восстановленного. Остальные ингредиенты – это вода, сахар, ароматизаторы, красители и консерванты. Не стоит покупать этот сок, пользы в нём практически нет.

Морс изготавливается из ягод (около 15%), остальное – вода, ароматизаторы, лимонная кислота.

Сок обязательно подвергают термической обработке – пастеризации или стерилизации, а затем разливают в упаковки.

Стерилизованный сок– это сок длительного хранения. Он изготавливается чаще всего из концентрата. За счёт подогрева до температуры в 130 градусов, сок может храниться долгое время при

комнатной температуре. При подогреве погибает микрофлора – убиваются не только живые бактерии, но и их споры, теряется часть витаминов, в виду чего соки часто искусственно обогащаются витаминами.

Пастеризованный сок. Чем дольше греется сок, тем выше греется сок, тем выше степень его пастеризации. Пастеризация – это нагрев от 63 до 90 градусов и выдерживают в течение 30 секунд. После этого очень быстро охлаждают до 25 градусов. Такой температурный режим позволяет уничтожить все бактерии находящиеся в активном состоянии. Но те, что неактивны сохраняются и через некоторое время возобновляют свою деятельность – тогда сок портится. Сок сохраняет и вкусовые качества, и аромат, и витамины.

1.4. Состав соков.

Глюкоза

- хорошо растворима в воде;
- имеет сладкий вкус;
- в значительных количествах содержится в плодах винограда и мёде;
- входит в состав сахарозы, лактозы;
- образует крахмал, гликоген и целлюлозу.

Фруктоза. (от лат. fructus - плод) фруктовый, или плодовый, сахар, левулёза; бесцветные кристаллы сладкого вкуса (слаще сахарозы в 1,5 раза и глюкозы в 3 раза). Фруктоза - моносахарид, встречается в свободном виде во многих фруктах и плодах, например в яблоках, помидорах, пчелином мёде (около 50%).

Железо — необходимый микроэлемент для организма человека. Служит транспортировщиком кислорода, входя в состав гемоглобина крови.

Железо необходимо:

- в процессе деления и роста клеток;
- в производстве соединительных тканей;
- для поддержания иммунной системы;
- для нормального функционирования щитовидной железы.

Клетчатка (целлюлоза) - это самый распространенный полисахарид в природе, состоящий из многочисленных остатков глюкозы.

- Улучшает моторную функцию желудочно-кишечного тракта.
- Ослабляет действие канцерогенов и других токсичных веществ, содержащихся в пище.
- Способствует выведению из организма «плохого холестерина».
- Выводит минеральные вещества.

Однако избыточное потребление клетчатки нежелательно: может раздражать пищеварительный тракт, вызывая неприятное вздутие живота, выводит минеральные вещества и некоторые витамины группы В.

Лимонная кислота - органическая кислота, имеющая универсальное распространение в живой природе. Содержится в малых количествах во всех клетках, т.е. участвует в энергетическом обмене веществ. Поддерживает в организме кислотно-щелочное равновесие.

Яблочная кислота. В природе распространена L-яблочная кислота. Она содержится в кислых плодах, например в незрелых яблоках, крыжовнике, плодах рябины. Яблочная кислота – один из важных промежуточных

продуктов обмена веществ в живых организмах. Участвует в обмене веществ в виде своих солей. Обладает антивирусными свойствами.

Пектины.

Важное в практическом отношении свойство пектина - способность его растворов к образованию прочных гелей или студней (в присутствии сахара и кислот), что позволяет использовать его в пищевой промышленности. В качестве сырья для получения пектина служат яблочные выжимки, корка цитрусовых плодов, кормовой арбуз, корзинки подсолнуха. Пектины применяют для осветления вин и соков, а так же в медицине для лечения желудочных заболеваний.

Витамин В1- водорастворимый витамин.

- Играет важную роль в процессах роста.
- Участвует в процессах пищеварения.
- Нормализует работу нервной системы, мышц и сердца.

Витамин РР.

- Никотиновая кислота способствует снижению уровня холестерина в крови.
- Необходима для нормальной работы нервной системы и головного мозга.
- Оказывает благоприятное действие на сердечно-сосудистую систему, улучшает пищеварение, излечивает желудочно-кишечные расстройства.
- Способствует поддержанию кожи в здоровом состоянии.
- Участвует в обеспечении нормального зрения.

1.5. Что такое витамин «С» и чем он полезен.

Этот витамин известен под названием аскорбиновая кислота.

- Аскорбиновая кислота образует бесцветные кристаллы и является одноосновной кислотой. Улучшает усвоение железа.
- Укрепляет иммунитет.
- Участвует в синтезе ряда важных гормонов.
- Участвует в окислительно-восстановительных процессах в организме.
- Является фактором защиты организма от последствий стресса.
- Участвует в синтезе коллагена, обеспечивающего структуру мышц, сосудистых тканей, костей и хрящей; необходим для здоровых зубов и десен и способствует усвоению железа из потребляемой пищи. Недостаток аскорбиновой кислоты в пище человека ведет к развитию ряда недомогания, приводящих постепенно к тяжелой болезни – цинге.

Аскорбиновая кислота важна для растущего организма, так как недостаток этого витамина в детском возрасте может спровоцировать появление изменений в скелетном строении (болезнь Меллера-Барлоу) и цингу. С возрастом потребление витамина «С» не уменьшается, а даже возрастает. Взрослым пациентам важно знать, что курение и употребление алкоголя снижает запасы этого витамина и ускоряет его разрушение, а наш организм не может накапливать его самостоятельно. Суточная потребность витамина «С» для взрослого человека – 60-100 мг. Витамин «С» в организме не образуется, расходуется непрерывно, поэтому необходимо его

ежедневное поступление. При недостатке витамина «С» наблюдается общая слабость, головные боли, быстрая утомляемость, понижение трудоспособности, сопротивляемости инфекциям. Кожа становится сухой, появляются кровоточивость дёсен, боли в икроножных мышцах, апатия, сердцебиение, раздражительность. Раны и переломы костей длительно не заживают. Крайняя степень недостатка витамина «С» – цинга. Избыток витамина «С» также опасен для здоровья. Передозировка может привести к психическим нарушениям, повреждению почек, повышению свёртываемости крови, снижению иммунитета, нарушению репродуктивной функции. Главным источником витамина «С» являются различные овощи, фрукты, ягоды, зелень. К сожалению, в процессе хранения содержание витамина «С» в продуктах заметно снижается, например в картофеле.

II. Экспериментальная часть

1. Анкетирование среди моих сверстников

Сначала я решила провести анкетирование среди моего окружения, чтобы выяснить, как часто они пьют сок и какой сок предпочитают. Из этого анкетирования я узнала, что 100% опрошеных любят сок, но лишь только 10 % пьют сок каждый день, 21 % по праздникам и 38 %, когда есть карманные деньги. Предпочтение отдают яблочному соку – 35 %.***)***

2.Получение информации с упаковки сока.

Затем я решила изучить упаковки сока и вот, что узнала:

1. Все соки стерилизованные. Пастеризованные соки участие в экспериментах не принимали. Пастеризованные соки сохраняют в себе большее количество микрофлоры, полезных веществ, витаминов, чем стерилизованные. Стерилизованные соки часто искусственно обогащаются витаминами.

2. Все соки восстановленные, кроме «Фруктовый сад» - это нектар. Он содержит сахара синтетического происхождения, все остальные содержат сахара природного происхождения. Сок «Сады Придонья» - прямого отжима.

3. На всех пакетах сока, кроме «Фруктовый сад», есть указание об отсутствии консервантов и искусственных красителей. Хорошие соки не содержат консервантов и красителей.

4. У всех соков срок годности – 1 год. Лучше выбирать ту продукцию, которая ещё не перешагнула полугодовой рубеж.

3. Эксперимент «Определение витамина «С» в соках». Мне стало интересно, а во всех ли яблочных соках содержится витамин «С» и в каком количестве. Для определения витамина «С» в соках мне понадобились: раствор йода, сок, крахмал. Настойку йода довела до цвета крепкого чая. Чтобы присутствие йода было заметнее добавляю крахмал, для получения интенсивной синей окраски. За ней легче следить. В стакан наливаю сок и развожу его водой 1:3. К раствору сока по каплям добавляю раствор йода, пока окраска не исчезнет в течение минуты. Количество капель подсчитываю. Чем больше капель потребуется, тем больше витамина «С» в соке.

Из этого исследования я сделала вывод, что больше всего витамина «С» содержится в свежевыжатом соке. Меньше всего в нектаре «Фруктовый сад».

4. Эксперимент «Определение ароматизаторов в соках». Употребление сока может обогатить организм рядом витаминов не хуже, чем сами фрукты и овощи. Однако сок должен быть действительно

натуральным. Поэтому я решила узнать, какой сок является действительно натуральным, а какой содержит в себе искусственные ароматизаторы и красители.

Сначала я решила проверить наличие в соке ароматизаторов. Для этого я нанесла немного сока на тыльную сторону ладони и растёрла пальцем. Если сок содержит ароматизаторы, то кожа станет немного маслянистой, даже после ополаскивания холодной водой. Если такого эффекта не наблюдается, значит, производители предлагают нам сок без ароматизаторов. Из этого исследования я сделала вывод: ароматизаторы присутствуют только в нектаре «Фруктовый сад».

5. Эксперимент «Определение красителей в соках».

Потом я решила проверить сок на наличие красителей. Синтетические красители легко обнаружить при помощи самой обычной соды. Я смешала полстакана сока с половиной чайной ложки соды, затем немного нагрела. Если цвет сока изменился, значит, сок не содержит синтетических красителей. Вот какие выводы я сделала: **все соки** не содержат синтетических красителей, кроме нектара «Фруктовый сад».

6. Эксперимент «Определение микрофлоры соков».

Экспериментально установлено, что все натуральные соки сбраживаются в первые сутки. Поэтому я налила свои соки в стаканы и оставил на столе. Свежевыжатый сок забродил в первые сутки.

Из этого эксперимента я сделала вывод, что длительность срока хранения обеспечивается за счёт температурной обработки. Продукт нагревается, за счёт этого погибает не только микрофлора, но также теряется часть минеральных веществ и витаминов. Самым полезным остаётся свежевыжатый сок собственного изготовления, так как в нём сохранена микрофлора, минеральные вещества и витамины.

7. Эксперимент «Определение наличия подсластителей».

В домашних условиях мы также можем определить, содержит ли напиток подсластитель или нет. Если напиток содержит натуральный сахар, то при употреблении такого напитка чувство сладости во рту исчезает по истечении пяти минут. Если мы употребляем напиток, который содержит синтетические искусственные подсластители, то чувство сладости сохраняется надолго во рту, и по истечении пяти минут мы будем все равно ощущать сладкий вкус.

Я сделала вывод: нектар «Фруктовый сад» содержит подсластители.

8. Социологический опрос «Популярность сока среди сверстников»

Мне стало интересно, а какой сок пользуется большим спросом среди моих сверстников. Из опроса я сделала вывод, что большим спросом пользуется сок «Добрый», на втором месте находится сок «Сады Придонья», на третьем – «Агуша», на четвёртом – «Фруктовый сад», на пятом – «Маша и Медведь».

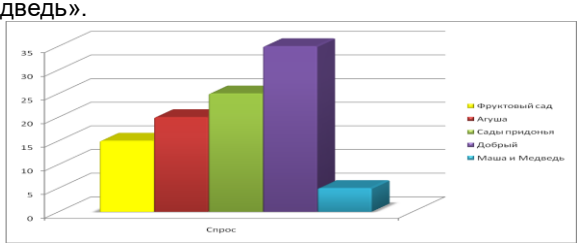


Рис.1

Заключение

Трудно найти человека, который бы не любил сок. Сок – это первое, что мы получаем в дополнение к грудному молоку. Именно с него начинается наше путешествие по настоящим джунглям продуктов, заполнивших полки наших магазинов. Сок – это вкусно и полезно!

Но пока не для всех россиян сок является традиционным напитком. За последние 5 лет потребление соков в России выросло, и наша страна вошла в первую десятку стран мира. По статистике, больше всех в мире выпивают сок - немцы (46 л в год на одного человека), за ними американцы – 36 л. Для сравнения, мы употребляем сок в среднем в 11-12 раз меньше – всего около 4 литров. По последним данным, 25% населения страны находятся за чертой бедности – им не до соков! Именно экономическая сторона вопроса не способствует быстрому вытеснению с нашего рынка низкокачественных соков. Значительная часть населения покупает их только из финансовых соображений. А 23% населения России не покупает соки вообще.

Все врачи утверждают, что сок очень полезен для ребёнка, но главное условие, что это будет не вода с добавлением консервантов, ароматизаторов или другой химии, а действительно натуральный сок. В натуральном соке содержание фруктозы, глюкозы, витаминов и микроэлементов, которые благоприятно влияют на организм. Норма сока для детей школьного возраста 1 – 2 стакана в день.

Самым полезным соком является свежевыжатый сок. Старайтесь готовить соки небольшими порциями и сразу же их выпивать, поскольку содержащиеся в них витамины и ферменты очень быстро разрушаются под воздействием кислорода. Только в редких случаях стоит избавлять фрукты и овощи от кожицы, так как именно здесь сосредоточено наибольшее количество витаминов. Свежие соки следует пить очень маленькими глотками, медленно. Большая часть соков, которые продаются в магазинах – это восстановленные соки. По качеству они сильно уступают сокам прямого отжима, так как прошли очень серьёзную обработку и потеряли значительную часть витаминов. Если вы покупаете упаковку с надписью сок прямого отжима, перед вами свежевыжатый натуральный сок, он тоже прошёл тепловую обработку. В нём меньше витаминов и минералов, чем в свежевыжатом, но значительно больше, чем в восстановленном.

В хорошем соке не должно быть красителей и консервантов. Обратите внимание, что в нём должна быть мякоть, так как в ней содержится много питательных веществ.

Обязательно изучите дату выпуска продукта. Хотя срок годности практически всех соков 1 – 2 года, лучше выбирать продукцию, которая ещё не перешагнула полугодовой рубеж. Не берите сок в помятой, вздутой и протекающей упаковке. Перед покупкой сока внимательно прочитайте этикетку.

В своей исследовательской работе я выдвигала гипотезу, что яблочный сок любых производителей содержит витамин «С», необходимый для защиты нашего организма. Этот сок не содержит искусственных ароматизаторов и красителей, его можно рекомендовать для регулярного употребления. Я рассмотрела 5 видов сока. Все они содержат витамин «С». Они не содержат искусственных ароматизаторов и красителей. Но для регулярного употребления я рекомендовала бы свежевыжатый сок и сок «Сады Придонья» - сок прямого отжима, натуральный, содержит больше

витаминов и минералов. Сок «Агуша», «Добрый» и «Маша и Медведь» - восстановленные, они содержат меньше всего питательных веществ.

Готовить соки самостоятельно дома или покупать в магазине зависит только от вашего желания и времени. Сок, приготовленный самостоятельно, будет в несколько раз дороже, чем сок из магазина. Зато вы точно будете уверены в том, что пьёте настоящий качественный сок, который вам по вкусу. И помните, здоровье – не имеет цены.

Список использованной литературы

1. Амосов И.М., Бендет Я.А. Здоровье человека. М., 1984
2. Детская энциклопедия Кирилла и Мефодия. 2008
3. Доценко В.А. Овощи и плоды в питании и лечении. М., 1980
4. Журнал Здоровье № 10, 2005
5. Кедрова М.И. Фруктовые и ягодные соки: лечение, очищение, омоложение. М., 2002
6. Коростелев Н.Б. От А до Я. М., 1982
7. Ольгин О. Опыты без взрывов. М. Химия, 1986
8. Пищевая ценность соков.//www. hashedelo.com. ua
9. Смирнов М.И. Витамины. М., 1974
10. Соки.// www. life4u.ru

Исследовательская работа
«Сравнительный анализ английских и русских фамилий»

Полтева Анастасия, 7 кл.
МБОУ СОШ № 6 Руководитель: Немирович Е.М.

Введение

Издревле считалось, что овощи и фрукты – это пища богов. Живые Каждый день нам приходится слышать, читать, произносить или писать десятки фамилий наших друзей, родственников, знакомых. Граждане всех стран имеют фамилии. Но не все из нас задумываются над происхождением или возрастом своей фамилии. Запомнив её с детства, мы на протяжении последующей жизни повторяем её как нечто раз и навсегда данное и очень значимое для каждого из нас.

Слово «фамилия» — латинского происхождения (лат. familia — семья) — наследственное родовое имя, указывающее на принадлежность человека к одному роду, ведущему начало от общего предка, или в более узком понимании — к одной семье.

Наука, изучающая фамилии. Антропонимика – раздел ономастики, изучающий имена людей и их отдельные составляющие (личные имена, отчества, фамилии, прозвища), их происхождение, закономерности и функционирования. Антропонимика вычленилась из ономастики в 60 – 70-е годы 20 века.

Актуальность исследования

Фамилии занимают значительное место в составе лексики любого языка. Человек имеет имя, фамилию, может иметь прозвище, псевдоним, которые играют важную роль в раскрытии языковой картины мира. Кроме того, сейчас стало модным интересоваться своими предками, составлять фамильное (генеалогическое) древо. Ведь так важно для каждого, ощутить себя не отдельной личностью, чей век недолог, а частью целого рода, звеном в цепи поколений.

Цель работы: исследование происхождения и значения фамилий в русском и английском языках, выявление существования общих закономерностей образования фамилий у этих народов, а также выявление самых распространённых русских и английских фамилий.

Задачи исследования:

1. Изучить историю происхождения русских фамилий.
2. Изучить историю происхождения английских фамилий.
3. Уточнить, имеется ли сходство в происхождении фамилий в русском и английском языках.
4. Найти характерные особенности образования фамилий в русском и английском языках.
5. Выявить популярны ефамилииу этих народов.
6. Рассказать о своих находках

Гипотеза: история фамилий тесно связана с историей народа и его языка, большинство русских и английских фамилий образовано от имён собственных, прозвищ, места проживания, профессий.

Проблема исследования: существуют ли сходные способы образования английских и русских фамилий? В чём различие в происхождении и образовании фамилий у русских и англичан?

Объект исследования: антропонимика

Предмет исследования: английские и русские фамилии, происхождение и значение

Методы исследования:

- ✓ теоретические;
- ✓ поисковые;
- ✓ сравнение;
- ✓ анализ.

История происхождения английских фамилий

Достаточно раннее появление английских фамилий обусловлено тем, что на протяжении всей своей истории Англия относилась к числу передовых и развитых стран. Первые английские фамилии были зафиксированы в XI – XIIвеках и они были только у богатых. К XVIII веку основная часть населения Англии уже имела фамилии.

BXII-XIV столетии большинство английских мужчин носили одинаковые имена, а именно: John, William, Robert, Ralph, Richard. В конце 14 в. имя *John* было примерно у 25% всего мужского населения Англии. Соответственно личное имя практически никак не могло идентифицировать человека. Из-за этого широкое распространение в Англии стали приобретать прозвища, характеризующие конкретного человека. Они получили документальное подтверждение в кадастровой «Книге судного дня» *(Dome sday Book)* и позднее стали наследственными английскими фамилиями.

Анализ современных английских фамилий предполагает исследование этимологии тех прозвищ, которые легли в их основу. Он показал возможность разбить английские фамилии на четыре основные группы:

1. Отантропонимические, т. е. «по отцу».
2. По месту проживания.
3. По роду занятий
4. Описательные.

История происхождения русских фамилий

Исследуя русские фамилии, мы узнали, что их источниками также были имена, прозвища, ремёсла, профессии, географические названия, широко используемые в эпоху формирования русских фамилий.Таким образом, мы выявили наличие сходных способов образования фамилий у русских и англичан.

Однако у русских мы выявили такую группу фамилий, которая не характерна для англичан. Это группа так называемых семинаристских фамилий -фамилий церковного происхождения. Это искусственные фамилии русского духовенства, которые с конца XVII века получали представители духовного сословия взамен родных (неблагозвучных, если они происходили из крестьян, например, Пьянков → Собриевский, от лат. «трезвый») либо при их отсутствии в духовных училищах, семинариях и академиях. Фамилии в этих заведениях могли меняться запросто по одному лишь решению руководства. Их давали в качестве награды или наказания. За время учёбы фамилию могли сменить не один раз с воспитательной целью: Ландышев на Крапивин (за плохой ответ в классе). Существует шутливая формула образования получаемых фамилий: «По церквам, по цветам, по камням, по скотам, и яко восхощет его преосвященство».

Сравнение происхождения русских и английских фамилий.

I группа – это фамилии, образованные от имён.

английские: В некоторых случаях имена переходили в фамилии безо всяких изменений. Например, *Anthony, Neale, Dennis, Henry.* Многие английские отантропонимические фамилии содержат в своем составе морфему *-son (Thompson)*, означающую «сын такого-то». Dickson – Dick'sson – сын Дика. Жители шотландского нагорья употребляют префикс *Mac, ирландцы – префикс О,* ряд фамилий образуется при помощи префикса *Fitz-, валлийцы – префикс ap, обозначающие «сын». Известный Macdonald оказывается сыном Дональда,* английский писатель О.Генри, таким образом, сын человека по имени Генри. В прежние времена нередко можно было встретить жителя Уэльса, с гордостью произносящего свое имя: *Evan-ap-Griffith-ap-David-ap-Jenkin* «Эван, сын Гриффита сын Дэйвида сын Дженкина».

русские: Как и у других народов, на Руси первыми получили фамилии представители богатых и знатных сословий, а последними – беднейшее крестьянство (после падения крепостного права). Одним крестьянам давали полную или измененную фамилию их бывшего помещика, у других в фамилию превращали отчество, а у третьих - прозвище. Но процесс шел медленно, и только в 1888 году Сенат опубликовал специальный указ о том, что каждый обязан иметь фамилию. Русские фамилии, произошедшие от личных имён делятся на несколько групп:

- Фамилии, образованные от канонических и различных народных форм крестильных, христианских имен: Дорофеев; Георгиев, Илларионов; Жданов, Бирюков, Дружинин).
- Фамилии, сохранившие в своей основе имена мирские: Гаврилов, Кондратьев и другие.
- Фамилии, принадлежавшие православному духовенству: Аполлонов, Гиляровский, Троицкий, Рождественский.

II группа - фамилии, образованные от названий местности

английские местные фамилии можно разделить на следующие подгруппы:

- Фамилии, образованные от прозвищ, которые указывали на происхождение их владельцев из определенной местности, города или страны. О*т Scotland* и *England произошли* такие фамилии как *Scott, Ingle, Ingleman, Langley.*
- Фамилии, указывающие на топографическую местность, где жили их хозяева:*, Hill, Cliff, Fields*. Нередки фамилии, отражающие особенности растительного мира: *Birch, Shaw от англ. Shaw (заросль, роща.) (Вспомните английского писателя Бернарда Шоу)*
- Фамилии, происходящие от знаков-вывесок, (на гостиницах, тавернах, лавках) Домовыми знаками служили изображения различных животных, растений и других предметов: *Bull (бык), Bush (куст), Angel (ангел), Swan (лебедь)*.

Фамилии, образованные от названия местности, родом откуда был один из предков характерны и **для русского народа**. (Основа таких фамилий - разные географические названия городов, деревень, станиц, рек, озёр): Мещеряков, Семилукский, Новгородцев, Суздальцев, Москвитинов и другие.

III группа включает в себя профессионально-должностные фамилии

английские: Здесь также можно выделить ряд подгрупп:

-Фамилии, образованные от названий должностей: Wardrop («смотритель гардероба»); *Barber, Spencer*('управляющий'), *Page* (подавал полотенце),

Spooners, Carver, Butler ('дворецкий', первоначально 'виночерпий'), *Pottinger* (готовил королевский суп, в старинных записях встречаем *RobertlePotager, WalterlePotager)-, Kitchener* (поворачивал вертел), *Says* или *Sayers* (пробовал еду, прежде чем ее подавали на королевский стол, проверяя, не отравлена ли она). Гостей сопровождал *Marshall* ('мажордом').

- Фамилии от названий профессий, связанных с сельским хозяйством, от слова herd (стадо) образованы Gozzard, *Shepherd* – пастухи гусей, овец;

- Фамилии от названий профессий, связанных с городскими ремеслами. Archer (мастер, изготовлявший стрелы;

- Фамилии от названий, связанных с торговлей сукном (*Woollen, Wooley).*

Сейчас встречаются фамилии, первые обладатели которых были самыми нужными, самыми необходимыми мастерами, например: *Baker* («пекарь»), *Butcher (мясник), Smith* («кузнец») - самая распространенная в Англии и США фамилия. Она существует и как отдельная, и как часть сложных английских фамилий: Brownsmith, Blacksmith, Goldsmith.

В русском языке также много фамилий, образованные отпрофессиональных прозвищ предков, рассказывающие, кто из них, чем занимался. Отсюда Гончаровы, Овсянниковы, Черепенниковы, Бондарчуки, Ковали и т.д. Например, моя фамилия Слюсарева. Слюсарев-производная от Слесарев. Отчество от именования отца по роду деятельности. Слесарь, это не современное слово, не только рабочий на слесарном станке. В старину слесарь (слюсар, слюсарь - укр., белор.) - замочный мастер, ремесленник, работающий по железу.

IV группа – это описательные английские фамилии

Фамилии, отражающие биологические особенности человека. Физические и физиологические характеристики человека нашли свое отражение в следующих фамилиях: *Bigg, Strong, Little, Longman, Armstrong у англичан; Головин, Крепких, Косых у русских)*

Нередко в качестве прозвища человек получал название какого - нибудь животного или птицы, так в прозвище подмечался внешний облик человека, его характер или привычки (Fox, Wolf, Bully англичан, волк – Волков, лиса – Лисицын, Лисин у русских). За драчливость человека могли прозвать Петухом, другого за длинные ноги Журавлем. От них впоследствии могли возникнуть фамилии Петухов, Журавлев и т.д.

Фамилии *Black, White, Grey, Brown, Red могут рассказать о цвете волос у родоначальника семьи.* В русском языке это такие фамилии как Беляков, Чернышов.

Характеристики моральных качеств и умственных способностей человека отразились в таких фамилиях, как *Bad, Good, Wise.* Человек за своё пристрастие к болтовне - «верещанию»- мог прозываться Верещагой, а дети его Верещагиными.

Сходство английских и русских фамилий

В ходе анализа было выявлено следующее сходство - наличие в обеих системах ярко выраженной позиции «*имя личное*» (firstname, Christianname, givenname) – «*имя фамильное*» (lastname, surname). При этом в обоих языках на речевом уровне имя личное, как правило, предшествует фамилии, а на языковом уровне (в статьях энциклопедического словаря) на первое место выносится фамильное имя, а личное имя следует за ним.

Итак, к сходным чертам английских и русских фамилий относятся следующие:

1. Наличие в обеих системах ярко выраженной позиции «*имя личное*» (firstname, Christianname, givenname) – «*имя фамильное*» (lastname, surname). При этом в обоих языках на речевом уровне имя личное, как правило, предшествует фамилии, а на языковом уровне (в статьях энциклопедического словаря) на первое место выносится фамильное имя, а личное имя следует за ним.

2. Наличие сходных способов образования *фамилий*:

а) от личных имён: John – Jones, Johnson (Иван – Иванов), Andrew – Andrews, Anderson (Андрей – Андреев), Peter – Peters, Peterson (Пётр – Петров), от прозвищ: Holly, Aspen, Red (Святов, Святой, Лугов, Рыжов)

б) от названий профессий: cooper – Cooper (бондарь – Бондарев, бочар – Бочаров), miller – Miller (мельник – Мельников), tailor – Tailor, Taylor (портной – Портнов).

в) от названий местности Scotland – Scott, (Новгород – Новгородцев).

г) описательные

- учитывающие физиологические и моральные человеческие качества Armstrong, Will (Косых, Хитрый).

- от названий животных:wolf – Wolf (волк – Волков), fox – Fox (лисица – Лисицын), bull – Bull (бык – Быков).

- от цвето обозначений:white – White (белый – Белов), black – Black (чёрный – Чернов), brown – Brown (бурый – Буров).

Отличие английских и русских фамилий

В ходе анализа были выявлены отличительные черты у английских и русских фамилий, такие как наличие нескольких личных имён при одной фамилии в англоязычной антропонимической системе: Herbert George Wells, George Bernard Shaw, William Somerset Maugham, в то время как в русском языке отсутствует традиция давать человеку 2 (3 или даже 4) имени, однако имеется такой необычный для английской антропонимической системы компонент, как фамилия.

Отсутствие у подавляющего большинства английских фамилий окончаний-формантов, служащих для их построения. В русском языке имеется немалое число формантов, образующих фамилии: -ов(а), -ев(а), -ин(а), иногда –ский (-ская), -цки (-цкая) и позволяющих без труда идентифицировать фамилии в потоке связанной речи. Кроме того, в русском языке наблюдается противопоставление мужских и женских фамилий, что совершенно не характерно для английского языка.

Возможность в английском языке именовать жену через личное имя или фамилию мужа: Mrs John Smith, Mrs William Brown, Mrs Frank Algernon Cowperwood.

В русском языке на жену распространяется только фамилия супруга, но не его личное имя.

Черты различия между двумя системами:

- Наличие нескольких личных имён при одной фамилии в англоязычной антропонимической системе: Herbert George Wells, George Bernard Shaw, William Somerset Maugham.
- В русском языке отсутствует традиция давать человеку 2 (3 или даже 4) имени, однако имеется такой необычный для английской антропонимической системы компонент, как отчество.
- Отсутствие у подавляющего большинства английских фамилий окончаний-формантов, служащих для их построения. В русском языке

имеется немалое число формантов, образующих фамилии: -ов(а), -ев(а), -ин(а), иногда –ский (-ская), -цкий (-цкая) и позволяющих без труда идентифицировать фамилии в потоке связанной речи.

• Кроме того, в русском языке наблюдается противопоставление мужских и женских фамилий, что совершенно не характерно для английского языка.

• Зато ряд английских фамилий возник от ласкательных или уменьшительных имен, которые образовывались путем добавления суффиксов *-kin, -cock (-cox), -ot /-et, -kin* (ср. lambkin 'ягненочек'); *Simpkin, Tomkinson; Haycock, Haycox, Wilcox; Hewett* ('маленький Хью').

• Возможность в английском языке именовать жену через личное имя или фамилию мужа: MrsJohnSmith, MrsWilliamBrown, MrsFrankAlgernonCowperwood.

В русском языке на жену распространяется только фамилия супруга, но не его личное имя.

Список популярных английских фамилий:

Anderson, Baker, Brown, Carter, Clark, Cooper, Harrison, Hill,
Jackson, James, Johnson, Jones, King, Lee, Martin, Miller, Morgan,
Parker, Patterson, Richardson, Smith, Spencer, Taylor, Wilson, Young.

Самыми распространенными в целом остаются все те же фамилии, что и в 1881 году: Смит, Джонс, Уильямс, Браун.

Среди самых распространённых русских фамилий: Смирнов, Иванов, Кузнецов, Соколов, Попов, Лебедев, Козлов, Новиков, Морозов, Соловьёв, Петров, Волков, Васильев, Зайцев, Павлов, Семёнов, Голубев, Виноградов, Богданов, Воробьёв.

Заключение

Наша гипотеза о том, что большинство русских и английских фамилий образовано от имён собственных, прозвищ, места проживания, профессий подтвердилась. Мы выявили наличие сходных способов образования фамилий у двух народов, то есть четыре основные группы фамилий у русских и англичан, а также их черты различия, узнали о самых популярных фамилиях этих народов.

Таким образом, фамилии являются ценным языковым материалом, они могут оказать помощь в восстановлении давно забытых и вышедших из употребления слов как родного, так и английского языка, а сходные черты нескольких антропонимических систем помогают осознать родство культур разных народов, общие корни этих культур, проявляющиеся вопреки их территориальной разобщённости.

Нам бы очень хотелось и в следующем учебном году работать над историей фамилий, вовлечь в эту работу одноклассников, возможно, построить генеалогическое древо своей семьи, чтобы проследить, какие фамилии были у нас в роду, а также узнать о значении фамилий наших одноклассников.

Список литературы

1.Никонов В.А. География фамилий. М.: Просвещение, 1988.
2.Никонов В.А. Словарь русских фамилий. М.: Школа-пресс, 1993.
3.Суперанская А.В., Суслова А.В. Современные русские фамилии.
М.: Наука, 1981.
4.Федосюк Ю. Русские фамилии. Популярный этимологический словарь. М.: Детская литература, 1981.
5.Федосюк Ю. Что означает Ваша фамилия? М.: Детская литература, 1969.

Исследовательская работа
«Психологические механизмы влияния чужого мнения на подростков 15 - 17 лет в зависимости от их рефлексии»

Мошковская Ариана, 7 кл.
ДТДМ «Истоки» ТО «Юный психолог»
Руководитель: Кузнецова Е.С.

В данное время исследование влияния чужого мнения в отношении подростка в обществе является актуальным, так как в современном мире очень много стереотипов и так называемых идеалов, которые ставят в пример обычным людям. Некоторые исследования показали, что взрослые менее подвержены чужому влиянию и мнению, чем дети и подростки. Это связано с тем, что в подростковый период происходят физиологические и эмоциональные изменения. Еще тема актуальна и интересна для меня потому что я сама, находясь в данном возрасте, сталкивалась с такой проблемой у себя и своих друзей. Нам стало интересно изучить механизмы, вызывающие влияние чужого мнения и выяснит, как они себя проявляют в подростковом возрасте. Поэтому **проблема исследования** заключается в изучении механизмов, вызывающих влияние чужого мнения и выяснить, как они себя проявляют в подростковом возрасте.

Цель: изучить феномен «чужое мнение» и его влияние на группы подростков 15-17 лет в зависимости от их рефлексии.

Задачи:1**.** Изучить подходы к пониманию влияния от чужого мнения. 2. Изучить содержание понятия «рефлексия». 3. Эмпирическим путем изучить влияние чужого мнения на группы подростков 15-17 лет в зависимости от их рефлексии. 4. Выяснить причины возникновения зависимости от чужого мнения. 5. Разработать практические рекомендации для подростков с целью коррекции поведения склонности к влиянию от чужого мнения.

Гипотеза: существуют различия в проявлении зависимости от чужого мнения в группах подростков 15-17 лет. Главным механизмом формирования зависимости от чужого мнения у подростков является степень их рефлексии. Существенное влияние на формирование зависимости от чужого мнения на подростков оказывает страх неудачи и низкая степень ответственности. Исследование проводилось в сентябре - октябре 2018 года.

В исследовании были использованы следующие методики:

1. Проективная методика когнитивно-эмотивный тест (Ю.М. Орлов, С.Н. Морозюк) модификация подросткового варианта С.Н. Морозюк, Е.С. Кузнецовой)).

2. Методика «16 факторный опросник Р.Б. Кэттелла» подростковый вариант.

В исследовании приняли участие подростки на базе ДТДМ «Истоки» г. Сергиев Посад в возрасте от 15 до 17 лет. Всего было исследовано57 респондентов.

В результате проведенного исследования мы выяснили, что чужое мнение - это оценка, ориентир, высказанные другой личностью или предполагаемые им гипотезы. В ходе исследования мы выяснили уровни ответственности, объем рефлексии от страха неудачи, которые оказывают существенное влияние на формирование зависимости от чужого мнения у подростков 15-17 лет. В итоге мы выяснили, что самым высоким объемом

защитной рефлексии от страха неудачи обладают подростки в возрасте около 17 лет и респонденты этого же возраста имеют самый высокий показатель уровня ответственности. Из этих результатов, мы сделали вывод, что подростки в возрасте 17 лет имеют меньшую вероятность попасть под влияние чужого мнения, которое будет пагубно сказываться на их психологическом состоянии.

Литература:

1. Дозорцева Е.Г. Психологическая травма у подростков с проблемами поведения. Диагностика и коррекция. - М.: Генезис, 2006. - с.128.

2. Лебединский В.В. Эмоциональные нарушения в детском возрасте. М., Изд-во Моск. Ун-та, 1991.

3. РайгородскийД.Я. Самосознание и защитные механизмы личности: хрестоматия. - Самара: Бахар-М., 2000.

Исследовательская работа
«Здесь воздух на истории настоян»
(история парка Скитские пруды)

Суходол Илья, 6 кл., Шатохин Артем, 6 кл.,
Сулейкин Иван, 6 кл. ДТДМ «Истоки»
Объединение «Дорогами прекрасного»

Душой и памятью Земли любимой
Глубь недр пойму и стоки углублю.
И с гордостью скажу родному краю:
Люблю и знаю. Знаю и люблю!
И тем полней люблю, чем глубже знаю!
Ю. Ефремов

Современный город можно рассматривать как экосистему, в которой созданы наиболее благоприятные условия для жизни, но нельзя забывать про места необходимые для общения человека с природой. Именно в парковых зонах создается оптимальная по своим характеристикам среда. Парковые зоны способствуют улучшению качества воздуха и являются средой обитания и развития представителей флоры и фауны.

Идея создать общественный парк в Сергиевом Посаде появилась еще в 90-х годах прошлого века, когда Пафнутьевский сад перешел в подчинение Лавры. Но только в апреле 2013 года по личному указанию губернатора Андрея Юрьевича Воробьева в рамках программы «Парки Подмосковья» стартовал проект создания городского парка «Скитские пруды». Это место подошло по всем показателям: большая площадь территории и **наличие интересной необычной истории. Именно история парка нас и заинтересовала.**

Территория парка расположена в восточной части г. Сергиев Посад в трех километрах от Троице-Сергиевой Лавры. Парк разбит вокруг пруда, созданного в середине XVIII века одновременно с Вифанскими прудами лаврским келарем Ершовым. При создании водоема использовались природные овраги, по которым протекали речки Коперка и Корбуха. Также при формировании водоемов использовались многочисленные родники и талые воды.

В конце XVI в. начале XVIII в. здесь, в прудах по течению речки Корбухи, разводили рыбу, а по берегам – плодовые деревья. В 40 х– 50-х годах XVIII в. на месте старинного плодового сада был устроен загородный путевой дворец «Корбуха», предназначенный для комфортного пребывания царственных особ, которые пребывали на богомолье в Лавру в основном на Троицу и на день Сергия 8 октября. Историк русской церкви и архитектуры Е.Е. Голубинский пишет: «На восток по Александровской дороге в двух с половиной верстах от Лавры есть загородный дом с садом и березовой рощей. Обнесен он каменной оградой в три с половиной аршина, называется «Корбуха». Прежде место это было незнатное: на ближней к лавре стороне располагался деревянный двор с чердаком и скотский двор. Но с 1742 года дом стал приводиться в порядок: был построен большой деревянный дом с каменным фундаментом, а по обе стороны дома разведены регулярные сады и цветники, сделаны беседки. Дом достроен и внутреннее убранство закончено к 1762 году. Были сделаны просеки в рощах, поставлены беседки и пирамидки в конце. Это место всегда посещалось императрицами Елизаветой Петровной и Екатериной II».

Чтобы получить информацию о царских путевых дворцах, мы отправились в исторический отдел Сергиево-Посадского музея-заповедника, в Конный двор. И вот что мы узнали. История путевых дворцов начинается еще в XVI веке во времена Ивана Грозного. По его распоряжению был построен по Троицкой дороге Путевой царский дворец, который находился в селе Тайнинском около Мытищ. Всего по распоряжению Ивана Грозного во второй половине XVI века по Троицкой дороге было построено пять деревянных путевых царских дворцов.

В середине XVIII в. вместе с ростом государственной мощи империи характерно строительство богатых городских загородных домов, огромных дворцово-парковых ансамблей. „Богомольные походы" Елизаветы Петровны „к Троице" стали носить уже иной характер, нежели посещения этого монастыря царями в XVI или XVII веках; по случаю ее приездов устраивались пышные иллюминации с фейерверками и пушечной пальбой. Корбушинский дворец – это был просторный, богато отделанный особняк с оранжереями и службами. Название эта загородная усадьба получила от реки на которой стояла – Корбушки, а та в свою очередь берёт название из языка фино-угорских народов, где «корба» — дремучая хвойная чащоба полутаежного типа, с валежником, мхами, ручьями. В садах Корбухи по приказу митрополита Московского Платона были высажены прямые аллеи из сотен берез. Осенью 1812 г. после кончины митрополита в течение двух лет любимая им Корбуха поддерживалась в порядке, а потом стала приходить в упадок. В начале XIX века имение было отдано под дачу наставникам и ученикам лаврской семинарии.

Когда Корбуха перестала существовать, точно сказать нельзя, эта дата не зафиксирована в истории. Но известно, что уже летом 1822 года от шикарного загородного дома остались только фундамент и развалившиеся стены. Сейчас о былой роскоши говорят только старые архитектурные планы. Именно по ним был сооружён макет поистине царского дворца, который находится в одной из экспозиций исторического отдела в Конном дворе.

В середине XIX века недалеко от Скитских прудов расположились Гефсиманский скит и его Пещерное отделение (Черниговский скит). **Пруды**

активно использовались для рыболовства как до революции, так и в советское время. Рыбное хозяйство просуществовало до начала 1960-х годов, специализировалось на разведении зеркального карпа.

По генеральному плану 1935 года на берегах водоема планировалось создать загородный парк и построить лодочную станцию. Но реализовать задуманное не удалось: пруд обмелел, и его водная поверхность уменьшилась вдвое. Но скитские пруды по-прежнему были любимым местом отдыха горожан. Здесь гуляли писатель Михаил Пришвин, философ Павел Флоренский. На берегу скитского пруда нарисовал своего «Пустынника»» художник Михаил Нестеров.

Официально Городской парк «Скитские пруды» был открыт в сентябре 2013 года в рамках губернаторской программы "Парки Подмосковья» и сразу же занял первое место в областном конкурсе на лучший проект парка и с этих пор используется как место проведения городских праздников. В парке полностью сохранен природный ландшафт и каскад прудов.

5 февраля 2015 года в парке состоялось открытие памятника Михаилу Пришвину. Михаил Пришвин, как известно, жил в доме на Вифанской улице, недалеко от Скитских прудов. «Он утром вставал с восходом солнца, ставил самовар, пил чай и садился писать свои произведения, – рассказывал писатель и краевед Юрий Николаевич Палагин при открытии памятника. – Два часа он писал, потом брал собаку и с фотоаппаратом и блокнотом шёл через этот парк, через пруды, за скит, в Черниговский лес. Это был его постоянный путь изо дня в день».

Парк «Скитские пруды» играет огромную роль в создании здоровой экологической обстановки в нашем городе, имеет важное природоохранное и эстетическое значение. Мы не раз бывали в парке, т.к. живем недалеко от него. И мы поняли, что, даже гуляя по парку, можно изучать историю родного края. А знание своего края, его прошлого и настоящего нам необходимо для непосредственного участия в его преображении, поскольку родной край – живая, деятельная частица всей нашей страны.

Спасибо за внимание.

Исследовательская работа
Изучение феномена доверия у подростков

Барнашова Карина
ДТДМ «Истоки» «Юный психолог»
Руководитель Королева Г.А.

На сегодняшний день социально-политическое и экономическое развитие общества претерпевает постоянные изменения. Ежедневно происходят многочисленные изменения в общественной жизни, связанные с воздействие СМИ, телевидения. Это очень сильно отражается на поведении и эмоциональном состоянии подростков. У них может снижаться степень доверия к окружающим.

Также уровень тревожности у подростков повысился ввиду информационного переворота, а так же причиной этому также могут являться экзамены (ОГЭ, ЕГЭ), и со временем это становится проблемой для общества. Таким образом, возникает вопрос, есть ли связь между степенью доверия и уровню тревожности у подростков данного возраста.

Проблема исследования заключается в необходимости изучения и установления взаимосвязи степени доверия и уровня тревожности у подростков 13-15 лет.

Цель: изучить взаимосвязь степени доверия и уровня тревожности у подростков 13-15 лет.

Задачи: 1.Проанализировать литературу по проблеме исследования.

2. Подобрать методики на изучение степени доверия и уровни тревожность у подростков 13-15 лет в социуме и провести на респондентах.

3.Провести исследование на степень доверия и уровень тревожности у подростков 13-15 лет.

4.Проанализировать результаты и сделать выводы.

Гипотеза: существует взаимосвязь между степенью доверия и уровнем тревожности у подростков 13-15 лет.

Объект исследование: доверие и тревожность подростков.

Предметы исследования: установить влияние социума на степень доверия и уровня тревожности у подростков 13-15 лет. Исследование проводилось в сентябре-ноябре 2018 года на базе МБОУ СОШ № 14, МБОУ СОШ № 21 и Дворца творчества детей и молодежи «Истоки» г. Сергиев Посад. В исследовании приняли участие молодые люди в возрасте 13-15 лет в количестве 30 человек. Из них 14 юношей и 16 девушек.

В исследовании были использованы следующие методики:

1) Шкала взаимодействия между детьми и родителями М.К.Захаров,

2) Шкала тревожности у подростков Спилбергер-Ханин.

В результате эмпирического исследования, мы выяснили, что у подростков высокие показатели шкалы «Нетребовательность» - это означает непостоянное общение родителя с ребенком (это может быть связанно с занятостью родителя). Также мы обнаружили высокий показатель по шкале «Строгость»: это уже означает частые разговоры на повышенных тоннах, вечные запреты и наказания за мелочи, также может присутствовать физическое наказание. По шкале «Контроль» преобладает автономность, то есть родители все же пытаются контролировать действия ребенка. Но, несмотря на эти показатели, процент эмоциональной дистанции очень мал, а вот процент близости достаточно большой, а это уже взаимно

приспособительным поведением, направленным на достижение возрастающего взаимного удовлетворения и чувства безопасности своего положения. «Отвержение» в наше время в семьях является нередким показателем, но все же процент «Приятия» больше, а это уже никак не отменяет правильных действий по исправлению неприятных ситуаций и улучшению собственной жизни. Процент «Сотрудничества» достаточно большой, и это связанно с взаимодействиями с ребенком и поддерживанием в его начинаниях.

Также мы выявили, что процент «Тревожности» выражен на низком уровне, это может быть связанно как и с полным доверием к ребенку, (Родитель может не переживать за ребенка, потому что тот достаточно самостоятелен и не натворит глупостей). Так же это может быть связанно с незаинтересованностью родителем в жизни ребенка (чаще всего это бывает в многодетных семьях, и одному из детей просто не проявляют должного внимания).

Процент «Последовательности» достаточно большой, и это уже связанно с постоянством в своих действиях по отношению к ребенку, а также наличие постоянного мнения. Воспитательная конфронтация составляет не критичный процент, и это связанно с тем, что нет такого как: выражения в противоборстве, столкновение социальных систем, расхождением мнений у детей и родителей.

Процент «Удовлетворительности» ребенком составляет почти 50 %, а это уже значит, что и подросток, и родитель доволен взаимоотношениями.

Также из эмпирических исследовании мы выяснили, что большинство подростков в наше время испытывают личностную тревожность, нежели ситуативную и это уже связанно с каким-либо страхами, которые подростки переносят на себя и на всю свою жизнь.

Литература:

1. Власов М. Психология человека. – М.: АСТ, 2016.
2. Кон И.С. Психология ранней юности. – М.: Астрель, 2008.
3. Табхарова С.П. Взаимосвязь доверия и недоверия личности другим людям с отношением к соблюдению нравственных норм делового поведения. – СПб: Питер, 2011.
4. Эриксон Э. Детство и общество. - СПб., Ленато АСТ, 1996.

Исследовательская работа
«Плесень загадки и тайны»

Сорокина Арина, 9 кл.
МБОУ СОШ № 6
Руководитель: Немирович Н.Н.

Введение

Она появилась на Земле 200 миллионов лет назад. Она убивает и спасает от смерти. Ее называют "хлебом дьявола" и "плевком бога". Она сказочно красива, но вызывает отвращение. Она вездесуща и неистребима, и сопровождает человека от рождения до смерти. Возможно, именно она является хранительницей жизни на Земле, но способна превратиться в "чуму XXI века". И мы даже не предполагаем, какие древние тайны и скрытые силы таит в себе эта проклятая и благословенная плесень!

Плесень и плесневые грибки скрытно сопровождают нас в течение всей истории существования человечества, а появилась она гораздо раньше самого человека.

Несмотря на множество научных исследований, активное развитие микробиологии, богатый статистический опыт, плесень остается одной из загадок нашего мира, до конца не изучена и появляется каждый раз в новом качестве.

Человек сталкивается с представителями третьего царства природы – грибами - гораздо чаще, чем принято думать.

Всходит ли тесто на дрожжах, появляется ли на хлебе пятно плесени, идем ли мы по грибы в лес, отхлебываем ли прохладный квас, получаем ли укол антибиотиков - нигде не обошлось без встречи с грибами или прямыми результатами их деятельности.

Актуальность данного исследования определяется широким распространением плесени на Земле, и тем, что с каждым годом ее изучения человечество открывает новые свойства и особенности плесневых грибов. Я выбрал именно эту тему, потому что мне интересно понять, какое значение имеет в нашей жизни плесень и насколько она важна в природе и жизни человека.

Гипотеза: Могу ли я вырастить плесень в лабораторных условиях и, в какой срок?

Цель:

изучить и выявить сущность природы плесневых грибков и их роли в жизни человека

Задачи проекта:

- изучить научно-популярную литературу по данной проблеме;
- провести анкетирование по отношению учащихся и их родителей к плесени;
- определить экспериментальным путем условия развития плесени на продуктах питания;
- выявить полезные и вредные свойства плесневых грибов;
- расширить общий кругозор сверстников, развить их познавательную активность;

- воспитывать активную жизненную позицию и ответственное отношение к своему здоровью.

Объект исследования: плесень на разных продуктах питания и древесине.

Тип проекта: информационный с элементами исследования.

Форма проекта: индивидуальный.

Область исследования: биология, микология, экология, здоровый образ жизни.

1. Вездесущая плесень

Мы сталкиваемся с ней постоянно, но либо не замечаем, либо избавляемся от нее. Человек слишком самонадеянно считает себя хозяином на Земле, на самом деле мир принадлежит плесени. И если она захочет вытеснить человека из своей зоны обитания, она это сделает. Микроскопические споры плесени находятся повсюду: в воздухе, домах, они легко проникают в организм человека, вызывая микозы и аллергии, а в случае ослабленного иммунитета - смерть. Российские ученые установили, что в городском воздухе содержание опасных плесеней превышают предельно допустимую концентрацию в несколько раз. Исследователи из французского института Пастера бьют тревогу: в последние годы от аспергиллеза – болезни, вызванной плесенью рода Аспергилус – только в Париже умерло в два раза больше людей, чем от птичьего гриппа во всем мире.

В 2003 году под саркофагом Чернобыльской АЭС были обнаружены скопления черной плесени, которая питается радиацией. Она способна выжить даже в открытом космосе. И если произойдет глобальная катастрофа, и жизнь на Земле исчезнет, плесень выживет.

Американские иммунологи обнаружили в организме человека первичную иммунную систему, которую формируют особые формы плесневых микро грибов. Они реагируют на состояние среды организма, которая зависит от наших эмоций. Страх, ненависть, злоба, уныние вызывают патологическое перерождение микрогрибов, что приводит к таким болезням как туберкулез и рак. Но именно плесени человечество обязано получением пенициллина – лекарства, которое спасло миллионы жизней. Плесень – это грибы, представители совершенно отдельного и огромного царства, которое в сравнении с животными и растениями еще очень плохо изучено. Грибы – организмы, которые всасывают жизненную энергию из внешнего мира всем телом (грибницей или мицелием). Грибница обычно скрыта под землей, а над землей находится орган размножения, содержащий миллионы спор (как раз то, что в обиходе принято называть "грибами"). Когда исследовали обыкновенный опенок высотой около трех сантиметров., выяснилось, что его мицелий распространился на несколько гектаров, при этом его вес составил 10 тонн, а возраст – около 1 500 лет. То есть этот опенок является самым большим и старым организмом на Земле.

Причины появления плесени.

Условия появления и развития плесени тщательно изучены, однако, полученные знания не облегчают борьбу с ней. Существует несколько основных, объективных причин появления плесени. Однако, как это не поразительно, плесневому грибку не надо искать причину, для того чтобы где-либо поселиться. Микроскопические споры плесени разлетаются по воздуху, проникая в самые, казалось бы, недоступные места. Именно

поэтому нередко плесень соседствует с пылью, которая помогает ей свободно передвигаться по воздуху. В тоже время образование плесени можно «спровоцировать», создав ей комфортные условия.

Сырость – идеальная среда обитания плесневого грибка. Именно поэтому плохая изоляция межпанельных швов, отсутствие эффективной вентиляционной системы, пластиковые окна и другие причины появления конденсата являются верными признаками наличия плесени. Возможно, она появится не сразу, но, скорее всего, не заставит себя долго ждать. Особенно, если в доме или квартире присутствует большое количество старых вещей, укромных уголков, горшков с цветами. Наличие пыли, грязи, влаги, почвы, бумаги, керамики, древесины, бетона и камня, отсутствие свежего воздуха, чистоты и регулярной обработки поверхностей также можно считать причинами появления плесени.

Кстати говоря, плесень замечательно переносит низкие температуры, но предпочитает комнатную температуру. Может быть, в этом еще одна причина сделала ее спутницей человека. Соседство с нами ей чрезвычайно выгодно. Незаметно для самих себя, мы создаем все условия для ее комфортного существования, обеспечивая подходящий микроклимат и щедро подкармливая продуктами своей жизнедеятельности и труда.

Чем питается плесень?

Практически всем, что «попадается на пути». Споры грибковой плесени, которые видны под микроскопом, с катастрофической скоростью распространяются по различным поверхностям. В списке ее любимых блюд - древесина, камень, бетон, бумага и керамика. Конечно же – не только эти материалы. Например, плесневый грибок с удовольствие полакомиться нашими стратегическими запасами из погреба или просто обыкновенным хлебом.

Плесень на стенах, плесень на потолке, плесень в ванной комнате, плесень на балконе, плесень на кафельных плитках – она везде, и смело можно сказать – не пренебрегает ничем. Она будет рада поселиться в старых книгах, на обоях, на плинтусах, под паркетом и линолеумом. Проникая в организм человека или животного, она может разъедать его изнутри или снаружи – в зависимости от вида грибка. Наверное, проще было бы перечислить, что отвергает плесень.

Все мы немного… грибы.

Когда в 18-м веке биолог Карл Линней составлял свою знаменитую "Систему Природы", грибы он поместил в категорию "Хаос" (с греч. "первобытный мрак, из которого возник мир"). В самых древних растениях были обнаружены следы мицелия. Считается, что именно грибной мицелий мог стать прообразом кровеносной и нервной системы живых организмов. То есть даже человек имеет много общего с грибами. Миллионы различных видов организмов появлялись и исчезали в ходе эволюции жизни на Земле. Самыми живучими оказались человек и плесень. За кем будет последнее слово? Для науки это большой вопрос.

Плесень среди нас

Плесень всеядна, вездесуща, но страшнее всего то, что она редко бросается в глаза. В чистой комнате в каждом кубометре воздуха находится примерно до 500 спор грибов. Когда человек дышит, он вместе с воздухом вдыхает и споры грибов. Более крупные споры способны вызывать аллергию, а мелкие – легочные заболевания. Грибок, живущий внутри

человека, в условиях иммунной недостаточности активизируется, начинает размножаться и может вызвать смертельные формы заболеваний. На детских площадках, на бульварах в центре любого города, на пешеходных тротуарах вдоль магистралей содержание грибов всегда превышает предельно допустимую концентрацию в несколько раз. Стоит человеку допустить даже малейшую оплошность, плесень немедленно воспользуется этим, проникнет в наш организм и попытается разрушить его. Чтобы столкнуться с разновидностями черного грибка (знаменитого "Проклятия Тутанхамона"), нет необходимости копаться в древних египетских гробницах. Достаточно иной раз повнимательнее приглядеться к стенам в собственной ванной, туалете, на даче или в подвальных помещениях. В частности, очень опасен Аспергилус Фумигатус. Он растет обычно в компостных кучах, где достигается достаточно высокая температура. Это его естественная среда обитания. Когда у нас ослаблена иммунная система, этот грибок может поразить и нас, справедливо полагая, что мы и есть компостная куча. И очень скоро пациент становится буквально нафарширован грибками. Птичий грипп, коровье бешенство – все эти болезни имеют менее пагубные последствия, чем те, что возникли из-за Аспергилуса Фумигатуса. В 2004 году только в Париже от этого грибка умерло вдвое больше людей, чем от птичьего гриппа во всем мире. За последние 10 лет грибковые заболевания стали причиной смерти 20-30 процентов пациентов, находившихся на лечении в больницах.

Место жизни плесени

В рамках эксперимента "Биориск" три капсулы со спорами плесневых грибов Пенициллум, Аспергилус и Кладоспориум вывели в открытый космос и прикрепили к обшивке орбитальной станции. Результаты исследования оказались сенсационными. Споры плесневых грибов, которые полтора года находились в условиях открытого космоса, выжили. Более того, космическая плесень мутировала, она стала гораздо агрессивнее и устойчивее. Там, где погиб бы любой живой организм, плесень стала еще сильнее.

Исследователи поместили Аспергилус Фумигатус в пробирку с мощным антигрибковым препаратом. И часть клеток грибка выдержала удар. Это было совершенно невероятно! У плесени в условиях эксперимента было столько же шансов выжить, что и у человека, помещенного в концентрированную серную кислоту!

Грибки могут расти на самых разных поверхностях – животного или растительного происхождения, на живом и мертвом материале. Ученые находили их даже на ракетном топливе. Плесень – единственный из простейших организмов, способный размножаться половым путем. Колония плесени делится на разнополых особей. Такой способ размножения дает плесени надежду на выживание и эволюцию в быстро меняющемся мире. Ученые уверены: даже если произойдет глобальная катастрофа, плесневые грибы не погибнут.

Человек рано или поздно исчезнет с лица земли, но грибки будут жить всегда. Они существовали до нас и будут существовать после нас.

Проклятие Тутанхамона

В начале 20-х годов английский археолог Говард Картер обнаружил в египетской Долине Царей нетронутую гробницу. Лорд Карнарвон, финансировавший проект и лично участвовавший в открытии гробницы

Тутанхамона, вскоре умер от загадочной болезни. Вслед за ним скончался и другой участник раскопок, Артур Мейс.

Позже выяснилось, что в тканях легких найденных в гробнице мумий все еще жил плесневый грибок, находившийся на высокой стадии развития. Пресса заговорила о "Проклятии Тутанхамона", не обратив внимания на тот факт, что, в частности, Мейс был тяжело болен еще до начала раскопок, а лорд Карнарвон когда-то очень увлекался автоспортом, однажды попал в аварию и повредил легкое. Ослабленная иммунная система англичан оказалась идеальной средой для проявления смертоносных качеств плесени. Тем более что в гробнице жила самая опасная из всех существующих ее видов – черный гриб Аспергилус Нигер.

Гимн плесени – антибиотики

В начале прошлого века британский биолог Флеминг отчаянно искал средство борьбы со стафилококком, который был истинным бичом госпиталей Первой мировой. Даже незначительные раны он превращал в смертельные, заставляя врачей решаться на бесчисленные ампутации и превращая их в мясников. Флеминг работал сутками, но все безрезультатно. Однажды ему на глаза попалась чашка Петри, на которой из-за нарушения условий хранения появилась серая-зеленая плесень. И Флеминг с удивлением заметил, что неубиваемые колонии стафилококков вокруг этой плесени просто растворились. До открытия вещества, которое произведет переворот в медицине и спасет миллионы жизней, оставалось тринадцать лет… Флеминг выяснил, что впервые Пенициллум Нотатум был найден на стебле иссопа - растения, содержащего эфирное масло. Ему вспомнились слова из Библии "Окропи меня иссопом… и очищусь, омой меня и паче снега убелюсь". Таково было первое в истории упоминание о пенициллине. Дело Флеминга продолжили биологи Чейн и Флори, которые вывезли свой препарат на анализ в США контрабандным способом (препаратом облили шерстяной пиджак, из-за чего от британца всю дорогу воротили носы другие пассажиры). В Штатах ученым наконец удалось получить чистый пенициллин и наладить его промышленное производство. Союзники открыли Второй фронт только после того, как число единиц наработанного пенициллина перевалило за миллиард. Они оттягивали открытие военных действий в Европе не только из политических и военных соображений, но и из опасений, что произведенного пенициллина не хватит на всех раненых. Видавшим виды военным медикам пенициллин показался настоящим чудом. Раны у солдат рубцевались буквально в считанные дни. При высадке союзников в Сицилии в 1943-м году потери нацистов были на уровне Первой мировой войны, то есть из каждой тысячи раненых 150 человек погибало от газовой гангрены. Смертность же от этого диагноза у американцев и англичан отсутствовала вовсе. За всю историю человечества не было другого лекарства, которое спасло бы столько человеческих жизней. "Для победы во Второй мировой пенициллин сделал больше, чем 25 дивизий!" Именно такие слова прозвучали при вручении Флемингу, Чейну и Флори Нобелевской премии по биологии и медицине. Сам пенициллин по настоянию Флеминга не был запатентован. Он считал, что лекарство, спасающее людям жизнь, не должно служить источником дохода. В 1941-м СССР запросил у союзников образец чудо-лекарства. Ответом было молчание. Тогда советские ученые разработали собственный штамм пенициллина ("крустазин"), который в очном поединке безоговорочно

доказал свое полное превосходство над американским вариантом Флори. В декабре 2007 года все мировые информационные агентства планеты передали тревожное сообщение – гибнут рукописи Да Винчи. Так называемый "Кодекс Атлантикус" великого Леонардо из миланской библиотеки пожирает плесень. Плесени по силам уничтожить все, что когда-либо было создано человеком. Как и самого Человека.

Можно ли уничтожить плесень?

Можно, но сложно. Лучше не допускать ее появления. Если в доме сухо, чисто, много свежего воздуха и мало старых материалов и вещей – вполне возможно, она предпочтет поселиться в другом доме, например, у соседей. К сожалению, любителей затхлого воздуха, пыли, сырости и конденсата среди наших соплеменников предостаточно – именно поэтому мнение, что плесень бессмертна, нельзя считать беспочвенным.

Как бороться с плесенью?

Вопрос - как уничтожить плесень – один из самых непростых. Эффективная борьба с плесенью может быть только комплексной. Лучше всего принять все превентивные меры и не допустить появление плесени. Если она появилась, следует тщательно проанализировать все обстоятельства, сопутствующие ее появлению. Это необходимо сделать с целью выявления причин появления плесневого грибка. Возможно, создана среда для его появления – в этом случае одной обработкой пораженной плесенью поверхности ограничиться, скорее всего, не удастся.

Если в помещении сыро, или при строительстве и отделке были использованы материалы, зараженные плесневым грибком, если конденсат регулярно проступает на поверхности потолков и стен – бороться предстоит на с плесенью, а с факторами, спровоцировавшими ее возникновение. Таким образом, чтобы выиграть не одно сражение, а войну с плесенью, необходимо принять весь комплекс мер по ее устранению, созданию сухого микроклимата с хорошей вентиляцией и превентивной обработке стен и потолка.

Если плесень не желает сдаваться после обработки, и косметический или капитальный ремонт неминуем – лучше использовать только новые, качественные и устойчивые к нападению плесневого грибка материалы, иначе она не заставит себя долго ждать и вернется уже в обновленный дом.

Заключение

При проведении эксперимента я узнала, как можно вырастить плесень в лабораторных условиях, какие условия оптимальны для выращивания, и самое главное для чего мы ее изучаем! А мы изучаем для того чтобы защищаться от нее, не о каком контроле и речь не может идти, это равносильно что контролировать смерть… Это невозможно… Человек долго не воспринимал большинство микроскопических грибов всерьез. Знал он только грибковые заболевания кожи, которые вызываются определенным видом грибов. Но в 1865 году Рудольф Вирхов впервые описал аспергиллез легкого и назвал его пневмомикозом, причиной которого оказалась плесень.

В последние десятилетия в медицине выделена целая группа болезней, вызываемых плесневыми грибами. Микроскопические грибы распространены почти повсеместно. Плесень, или грибок микроскопический, состоит из нитей — это так называемые гифы различной длины и толщины, которые, разветвляясь и переплетаясь, образуют грибницу, или мицелий. Размножается этот микроорганизм спорами — их разносят на большие

расстояния ветер или насекомые. Попадая в благоприятные условия, во влажные и плохо проветриваемые помещения, споры прорастают и образуют колонии грибов. Излюбленные места обитания плесени — сырые подвалы, влажные стены домов, системы отопления и охлаждения, кондиционеры, посудомоечные машины, мусорные баки, книжные шкафы, ванные комнаты, цветочные горшки и т. д. Сырость в помещении появляется по разным причинам, например при недостаточной гидроизоляции, вентиляции. Кроме того, причиной повышенной влажности в доме могут стать протечки крыши, плохая герметизация панельных швов, нарушение строительных технологий, в том числе сокращение предусмотренных сроков просушки материалов, в результате чего часть влаги остается внутри стен. В вентиляционных системах и влагосборниках кондиционеров также часто образуются колонии плесневых грибов, поэтому нужно своевременно проводить замену фильтров в кондиционерах. Барьером на пути нормальной вентиляции служат герметичные пластиковые окна, если на них не установлены приточные клапаны, обеспечивающие поступление воздуха в помещение. Благоприятными условиями для развития плесени считаются влажность материала более 5%, влажность воздуха выше 60% и температура воздуха 20—25оС. Следует помнить, что микогенная (грибковая) аллергия, трудно поддающаяся лечению, чаще проявляется как риносинусит, бронхиальная астма, экзогенный аллергический альвеолит.

При попадании плесневых грибов в желудочно-кишечный тракт может развиться пищевая аллергия. Но чаще всего поражаются органы дыхания, вызывая легочный аспергиллез, нередко заканчивающийся летальным исходом. В настоящее время в развитых странах в обязательном порядке контролируют микологическое состояние больниц, общественных зданий, детских учреждений и т. д. Норм содержания спор грибов в жилых помещениях нет. Эффект любого метода обработки поверхностей от плесени будет носить временный характер, если не устранены причины появления плесневых грибов и имеются благоприятные условия для их развития.

Чтобы не допустить появления плесени в помещениях, важно контролировать влажность воздуха. Если она превышает 50%, воздух надо осушать с помощью электроприборов, а если ниже 30%, увлажнять с помощью различных типов увлажнителей. Чтобы уничтожить уже появившиеся плесневые грибы с поверхностей, рекомендован ряд дезинфицирующих средств, обладающих фунгицидными (противогрибковыми) свойствами. И еще один совет. При проведении строительных и ремонтных работ нужно пользоваться защитной одеждой, масками или респираторами, специальными очками, перчатками.

Источники информации

1. Грибы-целители (Серия - Исцели себя сам). Автор - Олег Чистовский 1997г.
2. Энциклопедия для детей (Биология). Автор - "Аванта+" 1997г
3. http://ru.wikipedia.org/wiki/Penicillium_camemberti
4. http://slib.admsurgut.ru/100samih/izobreteniya/21.htm
5. http://cmbi.bjmu.edu.cn/www-learn/micro-ac-uk/MBChB/6a.html

Исследовательская работа
Практический проект «Сделай сам»

Белов Артем, 11 кл. Гимназия им. И.Ольбинского,
Белов Максим, 8 кл. Гимназия им. И.Ольбинского,
Руководитель проекта: Белова Е.В. СОШ №22
Консультант: Малова В.П.

Введение

В настоящее время медоносная пчела расширила свой ареал обитания и населяет все части света (исключение составляют полярные районы). Количество любителей и профессионалов пчеловодства растет с каждым днем. И не удивительно, что это увлечение захватывает человека с головой. Пасека любит спокойствие, внимательность и бережливость. Это одно из самых гуманных хобби в наше стремительное и жесткое время.

Медоносные пчелы являются насекомыми социальными. Живут они большими семьями. В природе для проживания пчелы используют дупла деревьев, а пасечники для содержания семей строят ульи. С первыми моими шагами в этой увлекательной науке, я столкнулся с рядом серьезных проблем. Одну из них я решил осветить в данной работе.

Проблема : пчелиный улей обычно строят из дерева, причем на сам корпус, как правило, идет сосна, а на рамки – липа. Но деревянные ульи очень тяжелые не только для подростка, но и для взрослого мужчины. Врач запретил мне носить тяжести по медицинским показаниям, и для дальнейших занятий пчеловодством мне пришлось озадачиться данным вопросом.

Гипотеза: Предполагаем, что ульи можно строить не только из дерева, но и из ППУ, пенопласта и ППС. Такие ульи будут и теплые и легкие одновременно.

Цель нашей работы: оценить достоинства и недостатки ульев из разного строительного материала.

Задачи нашей работы:

1. Изучить специальную литературу по данной теме и информацию сети Интернет.
2. Провести работу, в которой мы должны:

а) построить самостоятельно ульи из пенопласта и купить ульи из ППС.

б) оценить качество всех ульев по пчелиному расплоду, зимовке и качеству меда.

3. Сделать выводы по применению этих ульев для пчеловодства и внести свои предложения по их использованию.

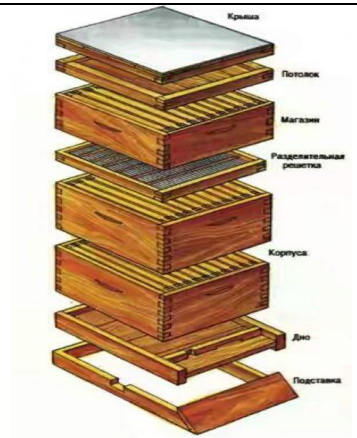
1.Виды ульев и их конструкции:

Пчеловоды как любители, так и профессионалы, используют несколько основных видов ульев, которые различаются по своим конструкциям, объему, материалу и функциональности.

Все ульи делят на: 1.разборные; 2.неразборные.

Из-за проблем и сложностей в уходе и использовании последние не пользуются популярностью. Самым распространенным является улей лежак на 24 рамки, однако есть варианты и на 16 и на 20 рамок.

Конструкция классического улья включает:

1 Один или несколько корпусов. 2 Один или два магазина. 3 Подкрышник. 4 Дно улья. 5 Потолок. 6 Крыша. 7 Рамка. 8 Кормушка. 9 Вставная доска.	

В наших широтах большой популярностью пользуется 12-рамочный однокорпусный дадановский улей с размерами рамок 470 на 300 мм, оснащённый полунадставкой на магазинную рамку дадан с внешними размерами рамки 470 х 145 мм. Однако практика показала, что для породистых, не склонных к роению пчёл, таких как Бакфаст, Краинка и др. такие ульи слишком малы и требуют доработки путём добавления второго корпуса и дополнительного магазина. Выбирая конструкцию, следует обратить внимание на удобство эксплуатации, количество и качество медоносной базы, степень утепления в условиях сурового климата, а также возможности кочёвать.

2. Пластиковые ульи: достоинства и недостатки.

В настоящее время наука и резко шагнула вперед. Многие пчеловоды стали переходить на ульи из пенополиуретана и пенополистирола. Конструктивно эти ульи не отличаются от деревянных, но их материал обладает пониженной теплопроводностью и легкостью. С такими ульями работать легко и приятно, как кажется на первый взгляд. Они недорогие, прочные, не сыреют.Хотя ульи из ППУ появились на российском рынке сравнительно недавно, они успели завоевать популярность у большинства пчеловодам благодаря целому ряду положительных качеств.

- **Высокая степень теплоизоляции.** В изготовленных из этого материала ульях в сильную жару пчелы не перегреваются, а в холода пенополиуретан прекрасно держит тепло;
- **Хорошая звукоизоляция.** Для пчелиной семьи, особенно во время зимовки, звукоизоляция означает пребывание в покое, а, значит, сохранение сил для реагирования мнимую или реальную угрозу;
- **Универсальность конструкции.** Благодаря взаимозаменяемости частей улей может сокращаться зимой или увеличиваться летом, давая пчелиной семье свободное пространство для развития;
- **Легкость материала.** Это немаловажная деталь, поскольку в работе с деревянными конструкциями пчеловоду нередко приходится прибегать к посторонней помощи. Три корпуса улья из

ППУ весят не более 17 кг, а детали его настолько легкие, что ими невозможно придавить пчелу;

- **Удобство при транспортировке.** В таких ульях предусмотрены специальные скрепляющие приспособления и вентиляционные отверстия;
- **Экологичность.** Если вы приобрели улей с сертификатом качества, то это служит гарантией его безвредности для пчел и человека, поскольку такой материал не выделяет вредных химических запахов;
- **Долговечность.** Благодаря ровной поверхности после застывания пенополиуретан не повреждается мышами, молью и другими насекомыми (в том числе и пчелами), в отличие от того же пенопласта. Поэтому служить он может очень долго, до 25 лет;
- **Инертность к химическому воздействию.** Это также немаловажный фактор, позволяющий окрашивать материал снаружи и обрабатывать ульи от болезней внутри.(3)

При всех преимуществах ППС ульи имеют серьезные недостатки:

- **Повышенная степень горючести.** Хотя открытого огня при повышении t, как правило, не бывает, материал начинает плавиться и стекать вниз. При этом главной опасностью является то обстоятельство, что пасечник может не заметить этого, и семья погибнет;
- **Низкая гигроскопичность.** Материал не впитывает влагу, и при недостаточной вентиляции в улье сильно повышается влажность. Такой режим может губительно отразиться на жизни пчелиной семьи;
- **Некачественность материала.** Если вы приобретаете сертифицированную продукцию, то это обстоятельство вам не грозит. Однако при самостоятельном изготовлении возможно получение конструкций, не обладающих всеми достоинствами ППУ. Такой материал может выделять посторонние запахи, которые повлияют на здоровье семьи и качество меда;
- **Невозможность ремонта.** Поскольку все детали конструкции – монолиты, при повреждении их нельзя починить, а только заменить.

Некоторые пасечники меняют все детали каждые 5 лет.

Их стенки разрушают птицы, грызуны и восковая моль. Экологичность материала находится под вопросом. В зимнее время пчёлы беспомощны и не могут дать отпор противникам, поэтому ульи из ППС легко повреждаются дятлами, синицами, дроздами и многими другими птицами, которые прилетают из леса на запах. Потревоженные стуком пчёлы вылетают из улья и замерзают, падая в снег. Таким образом можно за зиму потерять не только сами ульи, но и всю пчёлиную семью. Восковая моль также любит портить эти ульи изнутри, где откладывает личинки. Это приводит к уменьшению прочности и тепловых качеств улья. Производители ППС ульев заверяют потребителей, что данный материал не выделяет вредных веществ при незначительном нагревании, а пчёлы чувствуют себя в нём комфортно. (1) Но проверки по содержанию паров ППС в готовом продукте пока не проводилось. Нельзя забывать и про повышенную горючесть.

Пенополистирол легко воспламеняется. Если невзначай поставить горячий дымарь на крышу, то он непременно оставит на ней свой круглый след. Поэтому пчеловоды стараются ставить дымарь на кирпич, прижимающий крышку от ветра.(1)

ППУ ульи — более прочные. Материал по тактильным ощущениям напоминает пластмассу. Птицы и грызуны не способны их разрушить или причинить сильный вред. ППУ не гигроскопичен, даже наоборот, материал отталкивает влагу, легко моется и дезинфицируется. Прочность материала сравнима с прочностью дерева, но в то же время полиуретан легко пилится, шлифуется и даже строгается рубанком. (1)

3.Проведение эксперимента

Мы с папой решили приобрести ульи из ППС, а также сделать самостоятельно из пенопласта для проведения эксперимента в домашних условиях. Весь эксперимент растянулся на долгих два года. Это было необходимо для того, чтобы лучше изучить влияние низких температур, влажности и солнца на материал, а также влияние материала ульев на пчелиную семью.

Первым из строя выбыл улей из пенопласта. Его мы с папой делали самостоятельно, поэтому предполагаем, что в нем были небольшие зазоры, где поддувал ветер. Пчелы не любят этого, поэтому максимально законопатили улей прополисом, а на солнечную сторону прогрызли дополнительные отверстия для вылета и получились неучтенные летки. За год ульи из пенопласта были сильно повреждены. Пчелиные семьи перезимовали в них тяжело, что сказалось на их выживаемости к весне и первому расплоду. Одну семью мы потеряли уже в апреле, который в 2017 году оказался очень холодным, а тепла не было до июля. И по гигроскопичности эти ульи оказались не на высоте. В отличие от деревянных ульев, пенопластовые не впитывают влагу, которая выделяется в процессе жизнедеятельности пчел. Это сильно затрудняет их дыхание в зимний период и зимовку в целом. Эти ульи мы заменили сразу после зимовки.

Ульи из ППС показали себя с хорошей стороны по всем показателям. Пчелы в них хорошо перезимовали, дали хороший расплод и по вкусовым качествам мед не отличался от меда из деревянных ульев. Но при дегустации следует помнить, что вкусовые рецепторы человека несовершенны и не способны выделить наличие некоторых побочных включений, если они присутствуют в меде. Из интереса мы решили сдать мед, откачанный из ППС улья на анализ в санитарно-эпидемиологическую станцию г.Сергиева Посада и получили следующие результаты: (Протокол)

Выводы

Эксперимент показал, что улей из пенопласта (№2) дал неплохие результаты по качеству меда, но другие характеристики заставили нас отказаться от его применения. Пчелиная семья из улья ППС (3) чувствовала себя более комфортно, расплод был на должном уровне и мед по характеристикам не подкачал. Но стоит заметить, что по результатам СЭС мед улья №3 имеет большую массовую долю воды в сравнение с деревянным ульем. Это происходит от того, что материал улья не является гигроскопичным и вся вода остается в свободном виде. Испарение воды также затруднено. Все это сказалось на уменьшении доли сахаров и кислотности. Зрительно отличия в качестве продукта не видны. Несмотря на всю необычность и недостатки вышеописанных материалов, из которых

изготавливаются современные ульи, на них всё же стоит обратить внимание. Ведь такие неоспоримые качества как лёгкость и низкая теплопроводность позволяют эксплуатировать пластиковые ульи в условиях кочёвки и суровой зимы, а также наоборот, теплой и влажной зимы. Сомнения вызывают лишь экологические параметры используемых в производстве материалов пенополистирола и полиуретана

Протокол испытаний №294 от15.09.2018

№ п/п	Определяемые показатели, единицы измерения	Значение показателей по НД, мг/кг	Мед натуральный цветочный		
			№1	№2	№3
1.	Массовая доля воды, %	20	18,2	18,6	18,8
2.	Признаки брожения	Не допускаются	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено
3.	Массовая доля сахарозы, % , не более	5	3,1	2,9	3,0
4.	Массовая доля нерастворимых примесей, %, не более	0,1	0,01	0,01	0,02
5.	Свободная кислотность, мэкв/кг, не более	40	12	12	11,8

Наши предложения: Подытоживая вышеописанные плюсы и минусы различных типов ульев и их конструкций с уверенностью сказать можно лишь то, что нет улья однозначно самого лучшего. Выбор зависит, прежде всего, от условий, в которых этот улей планируется эксплуатировать, но использование самодельных пенопластовых ульев мы бы не рекомендовали.

Источники информации

19. https://gusiyabloni.com/pchely/ulej/tipy-ulev-i-ih-konstruktsii.html
20. http://www.pchelovod.info/index.php?showtopic=70483
21. https://mnogopchel.ru/uli-iz-penopoliuretana/
22. Учебно-методич пособие. Под ред. Т.Я.Ашихминой. — М.: АГАР, 2000. ,Данилов-Данильян В.И.
23. 5.Окружающяя среда между прошлым и будущим: мир и Россия (опыт эколого-экономического анализа). — М., 1994.,
24. 6.Курс аналитической химии: учебник для сельхозвузов. — М.: Высшая школа, 1985.,
25. http://www.ecologylife.ru/ , http://ecocontrol.ru/about/seres1,
26. Протоколы лабораторных испытаний ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» в Московской области.