

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
АДМИНИСТРАЦИИ СЕРГИЕВО-ПОСАДСКОГО  
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №16»

КОНКУРС  
САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ  
ТВОРЧЕСКИХ  
РАБОТ УЧАЩИХСЯ  
«НА ПУТИ К ЗВЕЗДАМ»

г.Сергиев Посад  
2015 г.

*В сборник включены работы победителей XVI-й научно-практической конференции, проходившей в МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №16» в 2014-2015 учебном году. Все тексты, включая библиографические списки, даны в сокращении. С полным вариантом представленных работ можно познакомиться в библиотеке школы.*

**Ответственная за выпуск:** Ю. А. Сафронова.

**Компьютерная верстка:** Л. К. Гришина.

Конкурс самостоятельных работ учащихся.

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №16».

Конкурс «На пути к звездам». - Сергиев Посад, - 2015.

# Оглавление

Страхов Егор, ученик 4 класса Канада .....	5
Прытков Алексей, ученик 4 класса Ирландия – страна загадок .....	7
Струнникова Дарья, ученица 1 класса Солнечное затмение .....	9
Беляков Алексей, ученик 2 класса Есть ли жизнь на Марсе? .....	12
Петров Михаил, ученик 2 класса Юпитер .....	15
Федюкин Данила, ученик 2 класса Эти удивительные звезды .....	16
Павленко Анастасия, ученица 2 класса Наша планета Земля: что мы о ней знаем .....	18
Солдатова Анна, ученица 4 класса Почему облака бывают разной формы и почему они не падают на землю .....	19
Бутов Никита ученик 4 класса Живут ли сейчас динозавры? .....	20
Сомов Михаил ученик 1 класса Почему гремит гром и сверкает молния? .....	22
Тепчегешев Максим, ученик 1 класса Почему птицы летают? .....	22
Потребич Ульяна, ученица 1 класса Почему извергается вулкан? .....	23
Орловский Федор, ученик 4 класса Почему вода проводит электрический ток? .....	26

Яковлев Александр, ученик 1 класса Меценат Савва Иванович Мамонтов.....	28
Караваева Олеся, ученица 1 класса Никто не забыт, ничто не забыто.....	29
Карелина Виктория, ученица 4 класса Волонтерство: помогая другим, помогаешь себе .....	31
Майорова Ксения, ученица 1 класса Дневник Тани Савичевой из блокадного Ленинграда .....	34
Ильмухина Дарья, ученица 3 класса Вербное Воскресение .....	35
Парфенюк Евгения, ученица 4 класса Зачем нужны домашние животные? .....	36
Харламов Николай, ученик 1 класса Соль в жизни человека .....	38
Баринова София, ученица 3 класса Такая сладкая газировка!.....	39
Данилов Илья, ученик 2 класса Как сберечь наше здоровье? .....	41
Пучков Евгений, ученик 3 класса Роль витаминов в укреплении здоровья человека.....	44
Комарова Оксана, ученица 4 класса Фенькоплетение – мечта девчонки или вид рукоделия.....	46
Новиков Максим, ученик 4 класса Интересные транспортные открытия и изобретения.....	49

## **Канада**

*Руководитель Корнилова М.С.*

### **ВВЕДЕНИЕ**

Мне захотелось больше узнать об этой стране: о ее истории развития, государственном устройстве, природных условиях, полезных ископаемых, экономике и о многом другом. Я много слышал об этой стране. Мне было интересно узнать как возможно, что в одной стране существует два официальных языка (английский и французский), почему Канаду называют страной кленового листа, когда и откуда пошел «канадский хоккей» в стране кленового листа.

И еще, самое главное, почему меня заинтересовала именно Канада. В соответствии с ежегодной статистикой ООН, Канада с 1993 по 1998 год занимает ПЕРВОЕ место в списке стран, считающихся лучшими в мире для проживания по совокупности важнейших критериев: общий уровень жизни, экология, культура и искусства, образования, уровень преступности и т. д.

### **ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ И ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ**

Канада является второй по величине страной в мире (10млн. кв. км.), которую превосходит по размерам только Россия. Канада занимает 1/12 часть земной суши и имеет самую протяженную береговую линию, равную 3 экваторам. Канада расположена в Северной Америке. На юге и северо-западе она граничит с США, сухопутная граница США считается самой длинной неохраняемой границей в мире. «Граница» с Россией – самая короткая, так как представляет собой просто математическую точку – Северный полюс, где сходятся границы полярных секторов этих стран. На севере Канада омывается Северным Ледовитым океаном. На северо-востоке Баффиновым заливом и проливом Дейвиса, на востоке – Атлантическим океаном, а на западе – Тихим.

### **КЛИМАТ**

Из-за огромной протяженности страны с севера на юг (5 тыс. км) и с запада на восток (6,5 тыс. км) климат отличается большим разнообразием. Часть материковой территории Канады и большая часть Канадского Арктического архипелага находится в зоне вечной мерзлоты. Остальная часть в Северной умеренной зоне. В приморских провинциях зимы не такие холодные. А лето не такое жаркое из-за влияния океана. Средняя температура января на севере – 35 С, на юге – 20 С, на Атлантическом – 5 С, на Тихоокеанском – 4 С; температура июля – от 5 С на островах Канадского Арктического архипелага до 22 С на юге страны.

### **РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЖИВОТНЫЙ МИР**

В Канаде большое количество заповедников и национальных парков. Самые известные: национальный парк «Вуд – Буффало», в котором находится самое большое стадо бизонов; национальные парки Кутене, Тласье и Йохо, знаменитые ледниками и водопадами; национальный парк Джаспер – ледниками, озерами.

### **ОТКРЫТИЕ И ЗАСЕЛЕНИЕ**

Современная Канада возникла как переселенческая страна. Ее политические институты и социально-экономический строй не имеют прямой преемственности с доколониальным развитием индейских народов на этой территории.

Они коренятся в событии европейской колонизации, резко прервавшей это развитие и положившей начало новой истории страны.

### **ГОСУДАРСТВЕННОЕ УСТРОЙСТВО**

Канада – независимое федеративное государство, входящее в содружество, возглавляемое Великобританией. В административном отношении страна состоит из 10 провинций и 3 федеральных территорий, каждая из которых располагает собственной столицей. Канада пользуется статусом полностью суверенного государства во всех вопросах внутренней и внешней политики ее зависимость от английской короны является символической.

### **ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИМВОЛИКА**

Два столетия назад в Канаде, а точнее, в южных районах нынешних провинций Онтарио и Квебек был распространен знаменитый канадский сахарный клен – *acer saccharum*, лист которого стал национальной эмблемой Канады. На остальной территории страны, которая постепенно расширялась с присоединением новых провинций, сахарный клен не растет, за исключением небольшого острова Принца Эдуарда.

### **КАНАДСКИЙ ГЕРБ**

Канадский герб был подготовлен правительством страны еще в 1919 году и утвержден в 1921 году британским королем Георгом V как официальный символ страны.

В центре герба находится заостренный щит, разделенный на 5 полей: 4 одинаковых в верхней части и одно побольше в основании. На четырех равных полях расположены эмблемы стран, из которых вышли первые канадцы. Эти страны — Шотландия (эмблема — красный лев на золотистом фоне), Англия (эмблема — три золотистых льва на красном фоне), Франция (эмблема — три золотистые лилии на синем фоне), Ирландия (эмблема — золотистая арфа на синем фоне). На нижнем поле белого цвета расположена ветка красного клена с тремя листьями, что символизирует возникновение и развитие нового народа из нескольких других.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Канада крупнейшая страна зарубежного мира, с богатейшими природными ресурсами, экономикой и культурой. Во многих отраслях промышленности Канада занимает лидирующее место в мире. К таким отраслям относится производство электроэнергии, обрабатывающая промышленность, производство станков, добыча полезных ископаемых и другие. Она имеет 3 экономических района. В Канаде больше озер, чем в любой другой стране мира. Так же у этой страны богатейший животный мир.

Канада – одна из стран лидеров западного мира, отличающиеся наибольшими масштабами экономической и политической деятельности.

*Прытков Алексей, ученик 4 класса*

## **Ирландия – страна загадок**

*Руководитель Корнилова М.С.*

### **ВВЕДЕНИЕ**

Несмотря на свою достаточно малую известность как туристического региона, страна достаточно популярна у туристов из европейских стран своей "бурной" историей, по-своему очаровательной природой и обилием исторических достопримечательностей, связанных как со средневековым периодом, так и с доисторическим прошлым цивилизации. Кто не помнит знаменитое стихотворение Р. Л. Стивенсона: "Из вереска напиток забыт давным-давно, но был он слаще меда, пьянее, чем вино"? А ведь это именно ирландские легенды и предания послужили ему основой. Практически в каждом графстве сохранились старинные замки - немые свидетели ирландской истории: Бэллайли, Кэлдуилл, Бунрати, Бэллингбир, Кэррайкфиргус, Клогхэн, замки короля Джона в Лимерике и Лоуте; Мониз, Донсогхлай и ещё десятки других, не менее величественных и примечательных. Многие из них переоборудованы в первоклассные гостиницы.

### **ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Ирландия - буржуазное государство; республика. Глава государства - президент, избираемый населением на 7 лет. Высший орган законодательной власти - парламент (палата представителей и сенат). В административном отношении состоит из 4 провинций (Ленстер, Манстер, Ольстер (часть),

Коннот (Коннаут), провинции делятся на административные графства; выделяются 4 самоуправляющихся города.

Основная денежная единица - ирландский фунт.

### **СТОЛИЦА ИРЛАНДИИ – ДУБЛИН**

Спросите любого дублинца, как жизнь, и Вы, скорее всего, услышите расхожую цитату Йейтса: "Все изменилось, совершенно изменилось". Да Вы и сами буквально услышите, с каким рыком этот древний город с 2000-летней историей превращается в ультра-современный и динамичный западноевропейский мегаполис, крайне привлекательный для туристов со всего мира.

Достопримечательности, наиболее интересные туристам, в основном находятся в центре Южной стороны. Готический собор Крайст-Черч (Christ Church Cathedral) находится на вершине холма, где Дублин по преданию и был основан. Знаменитая библиотека всего лишь 400-летнего Тринити-колледжа (Trinity College) обладает великим сокровищем ирландской культуры — богато и изысканно украшенной «Келлской Книгой» (Book of Kells). Сама роскошь истории Дублина — Меррион (Merion Square), сердце легендарного Георгианского района. Этот безмятежный квартал — одно из немногих мест в "Южном Дублине", где Вам может показаться, что время замерло 150 лет назад.

*Здание суда.* Здание суда находится двумя улицами выше церкви Святой Троицы, на углу Вашингтон Стрит.

*Церковь отца Мэттью.* Поворачивая налево от Саут Молл, по направлению к зданию городского муниципалитета и следуя берегом Южного Канала, можно выйти к церкви отца Мэттью. Здание церкви в стиле нео-готики было построено

Г.Р. Пэнном в память об «апостоле умеренности», отце Мэттью (1790-1861), проповедовавшем не популярную доктрину о полном отказе от алкоголя.

*Улица Гранд Парейд.* На углу улиц Саут Молл и Гранд Парейд находится библиотека Корка. Прямо напротив библиотеки расположен информационный центр для туристов. На Гранд Парейд стоит памятник ирландским патриотам и фонтан Бервика.

*Церковь святой Троицы.* Церковь также известная как церковь Христа была построена Кольтсманом в 1720 г. и находится на левой стороне улицы Гранд Парейд. В церкви хранятся некоторые реликвии, принадлежавшие некогда церкви, ранее стоящей на этом месте, здесь же находятся могилы мэра Ронана и его жены.

*Башня аббатства.* Пройдя по парламентскому мосту, вы выйдете на улицу Саут Мол, на которой находятся несколько зданий начала XIX века. Южный конец моста расположен на улице аббатства. Где и находится одна из средневековых монастырских построек, красная башня.

*Собор святого Финбарра.* Высокие шпили собора можно увидеть еще на улице Бишоп. Собор был построен в стиле ранней французской готики, хоры собора украшены мозаикой. Восемь колоколов собора, отлитых Абелем Рудхолом из Глочестера были перенесены сюда из ранней постройки 1750 г.

*Церковь святого Финбарра.* Рядом с Красной Башней находится церковь святого Финбарра. Также известная как Южная Часовня. Церковь была построена в 1766 г, здесь до сих пор сохранилась отделка XVIII века, и фигура умершего Христа работы Хогана.

*Дублинский замок.* В Дублине находится множество архитектурных памятников, многие из них и сегодня актуальны и выполняют целый ряд функций. Посетив столицу Ирландии, стоит обратить внимание на великолепное здание, основной комплекс города и страны, правительственный центр - Дублинский замок. До начала 1922 года этот замок считался основной крепостью Великобритании в Ирландии.

### **КУЛЬТУРНОЕ И ИСТОРИЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ**

*Голуэйский собор* – удивительное здание, а его купол виден на много миль вокруг. Строительство храма, начатое в 1958 году, продлилось всего 7 лет и завершилось в 1965 году. Кардинал Ричар Кушинг освятил собор в честь Вознесения Богородицы и Св. Николая (Our Lady Assumed into Heaven and St. Nicholas). Но такое название произносить трудно и обычно его называют просто Голуэйским собором.

Уникальную возможность окунуться в тюремную атмосферу 19 века предоставляет бывшая *Городская тюрьма в городе Корк*. Здесь сделано все возможное, что бы посетители на время прониклись этой невеселой, но крайне любопытной атмосферой.

В городе Уотерфорд можно наблюдать сказочную картину: средневековый замок с зубчатыми башнями, утопающий в зелени окружающих его садов и цветущих растений, с таинственными коваными воротами под каменными арками. Это – *замок Лисмор*, ирландская резиденция 12-го герцога Девоншира - Морни Перегринна Эндрю Кавендиша.

*Монорельсовая дорога.* 1 марта

1888 года было открыто железнодо-



рожное сообщение между городами Листауэл и Баллибунен. Это событие было бы не столь примечательным, если бы не тот факт, что это была первая моно-рельсовая железная дорога в мире. Так два небольших города на юго-западе Ирландии связала одноколейка, изобретенная и созданная французом Лартигом.

### **ПРИРОДА**

Ирландия - остров в Атлантическом океане, второй по величине в группе Британских островов; отделён от Великобритании Ирландским морем и проливами Северным и Св. Георга. Площадь - 84 тыс. кв. км.

Береговая линия сильно расчленена. Вытянутые морские заливы врезаются в глубь гор и низменностей, образуя живописное побережье с множеством полуостровов и островов. Наиболее расчленены западные и юго-западные берега, скалистые и обрывистые (до 600 м), фьордовые на севере и рисовые на юге.

*Струнникова Дарья, ученица 1 класса*

## **Солнечное затмение**

*Руководитель Данилова Т.И.*

### **ВВЕДЕНИЕ**

На территории России 20 марта можно было наблюдать полное солнечное затмение с полудня до половины третьего по московскому времени.

Затмение стало самым крупным за последние 16 лет. Последний раз затмение такого же масштаба было в 1999 году, в следующий раз подобное можно будет увидеть в 2033 году.

Полную фазу этого затмения было видно только в Арктике или в северной части Атлантического океана. Лучшим местом в России для наблюдения стал Мурманск, где в 13:18 по местному времени фаза затмения была 87 процентов. В Москве затмение продлилось с 12:12 до 14:26 с максимальной фазой 65 процентов в 13:20.

### **ПОЧЕМУ ПРОИСХОДЯТ СОЛНЕЧНЫЕ ЗАТМЕНИЯ?**

Как вы знаете, планеты и их спутники не стоят на месте. Земля вращается вокруг Солнца, а Луна вращается вокруг Земли. И время от времени возникают такие моменты, когда Луна в своем движении полностью или частично заслоняет Солнце.

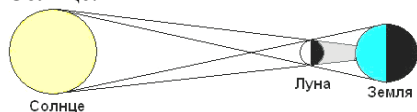


Рисунок 1. Схема солнечного затмения

Солнечное затмение - это тень Луны на поверхности Земли. Эта тень в диаметре составляет около 200 км, что во много раз меньше диаметра Земли. Поэтому солнечное затмение можно наблюдать одновременно только в узкой полосе на пути лунной тени:



Рисунок 2. Лунная тень на поверхности Земли во время солнечного затмения

Если наблюдатель находится в полосе тени, он видит полное солнечное затмение, при котором Луна полностью скрывает Солнце. При этом небо темнеет, и на нём могут стать видны звёзды. Становится немного прохладней. Птицы резко замолкают, напуганные внезапной темнотой, и стараются укрыться. Животные начинают проявлять беспокойство. Некоторые растения сворачивают листья.



Рисунок 3. Фаза полного солнечного затмения



Рисунок 4. Частное солнечное затмение



Рисунок 5. Солнечное затмение 11 августа 1999 года

Наблюдатели, которые находятся вблизи полосы полного затмения, могут видеть частное солнечное затмение. При частном затмении Луна проходит по диску Солнца не точно по центру, а скрывает только часть этого диска. При этом небо темнеет гораздо слабее, чем при полном затмении, звёзды на нем не видны. Частное затмение можно наблюдать на расстоянии порядка 2 тысяч километров от зоны полного затмения.

Солнечное затмение всегда случается в новолуние. В это время Луна на Земле не видна, потому что та сторона Луны, которая обращена к Земле, не освещена Солнцем (см. рисунок 1). Из-за этого кажется, что во время затмения Солнце закрывает черное пятно, взявшееся неизвестно откуда.

Тень, которую Луна отбрасывает в сторону Земли, выглядит как резко сходящийся конус. Острие этого конуса находится чуть дальше нашей планеты (см. рисунки 1 и 2). Поэтому, когда тень попадает на поверхность Земли, она представляет собой не точку, а сравнительно небольшое (150–270 км в поперечнике) черное пятно. Вслед за Луной это пятно перемещается по поверхности нашей планеты со скоростью около 1 километра в секунду.

Следовательно, тень Луны с большой скоростью движется по земной поверхности и не может надолго закрыть какое-то одно место на земном шаре. Максимально возможная длительность полной фазы - всего 7,5 мин. Частное затмение длится около двух часов.

Солнечные затмения на Земле - поистине уникальное явление. Оно возможно потому, что на небесной сфере диаметры Луны и Солнца почти совпадают, несмотря на то, что диаметр Солнца почти в 400 раз превышает диаметр Луны. А происходит это потому, что Солнце примерно в 400 раз дальше от Земли, чем Луна.

Но орбита Луны не круглая, а эллиптическая. Поэтому в моменты,

благоприятные для наступления затмений, лунный диск может быть больше солнечного, равен ему или меньше него. В первом случае наступает полное затмение. Во втором случае тоже возникает полное затмение, но длится оно всего мгновение. А в третьем случае происходит кольцеобразное затмение: вокруг темного диска Луны видно сияющее кольцо поверхности Солнца. Такое затмение может продолжаться до 12 минут.

Во время полного солнечного затмения можно наблюдать солнечную корону - внешние слои атмосферы Солнца, которая при обычном свете Солнца не видна. Это потрясающе красивое зрелище:

В год на Земле может происходить от 2 до 5 солнечных затмений, из которых не более двух — полные или кольцеобразные.

### **КАК МОЖНО НАБЛЮДАТЬ СОЛНЕЧНОЕ ЗАТМЕНИЕ**

Солнце будет закрыто луной не полностью, останется очень ярким, поэтому меры предосторожности при наблюдении обязательны.

Камера-обскура - самый простой, древний и безопасный способ. Возьмите 2 листа формата А4, сделайте в одном из них дырку по центру размером в 2-3 мм. Спроецируйте изображение Солнца через дырку в листе на второй лист с расстояния в 1 метр. Вы увидите перевернутое изображение солнечного диска на фоне которого будет видно и темный лунный диск! Если будут облака, то будет видно, как они летят на фоне затмения. Желательно затемнить помещение на время наблюдений.

Дуршлаг - это по сути мультикамера-обскура. Данный астрономический инструмент есть на каждой кухне.

Невооруженным глазом с солнечным фильтром. В виде фильтра можно использовать: 2-3 пары солнечных очков, лазерный диск, старые дискеты, рентгеновские снимки, засвеченную фотопленку, сварочные маски, закопченное стекло (лучше на свечках), тонированное стекло. В общем, всё что хорошо поглощает свет и пропускает порядка 1/100 000 долю света. Важно не забывать, что ИК-излучение может привести к ожогам глаз, а оно может пропускаться не специализированными фильтрами!

Через специальные очки с максимальной степенью защиты, которые не пропускают ультрафиолет.

Проекция с телескопа/бинокля на белый лист или на стенку. Не забудьте закрыть второй объектив бинокля и следите, что бы солнечный свет не попадал на боковые стенки трубы или окуляра.

Через телескоп или бинокль с солнечным фильтром.

Я с мамой наблюдала через солнцезащитные очки и рентгеновский снимок, папа и бабушка – через сварочную маску, моя тетя – через солнцезащитные очки и тонированное стекло машины.

*Беляков Алексей, ученик 2 класса*

## **Есть ли жизнь на Марсе?**

*Руководитель Сапроненко Е.Н.*

### **МАРС – ЧЕТВЕРТАЯ ПЛАНЕТА ОТ СОЛНЦА**

Солнце и небесные тела, которые обращаются вокруг него, составляют нашу Солнечную систему. К Солнечной системе относятся 8 известных планет и их спутники, а также множество небольших небесных тел – малые планеты, кометы и астероиды. Солнце – центр Солнечной системы. Сила притяжения Солнца не дает планетам и небесным телам разлететься в разные стороны.

Самая ближайшая к Солнцу планета – Меркурий, далее следуют Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун. Раньше к планетам относили и Плутона, но в 2006 году ученые исключили его из этого списка и назвали малой планетой.

Марс – это четвертая планета в солнечной системе. Её люди заметили еще в глубокой древности и стали за ней наблюдать. Марс время от времени появляется на земном небе оранжево-красной звездой. За кровавый цвет эту планету назвали именем грозного римского бога войны – Марса. Марс в 2 раза меньше Земли и в 10 раз легче её. Поверхность планеты усыпана кратерами, вулканами, пустынями.

### **МОГЛА ЛИ РАНЬШЕ БЫТЬ ЖИЗНЬ НА МАРСЕ?**

Вращаясь вокруг Солнца, Земля и Марс то сближаются, то удаляются друг от друга. Раз в 14 лет расстояние между планетами оказывается наименьшим. Это время наиболее благоприятно для наблюдений за планетой. Рассматривая его в телескоп, ученые установили, что Марс очень похож на нашу планету, и даже считали, что там существует жизнь, как на Земле.

После того, как десятки космических аппаратов были направлены к Марсу для исследований, у ученых возникла одна из теорий, что жизнь на Марсе возможно была.

Большое количество марсианских миссий показывало, что на Марсе есть множество признаков того, что когда-то на поверхности планеты плескалась вода. Очень похоже на то, что тут были океаны, сети долин, дельты рек и минералы, которые могли сформировать воду, а значит и жизнь. Это предположение было сделано на основе снимков, на которых видны высохшие русла рек. А если были реки, то значит были идеальные условия для жизни. Реки формируются из ручьев, ручьи наполняются дождями, дожди выпадают из облаков, а облака – это часть атмосферы. Если это реки, то значит, Марс раньше был похож на землю. Но потом атмосфера в какой то момент истончилась и планета остыла, реки покрылись льдом, но когда именно исчезли реки?

Существует версия, что жизнь на «Красной планете» была уничтожена ударами гигантских астероидов. Астероидной атакой может быть объяснена и нынешняя разреженная атмосфера этой планеты.

Еще одним доказательством, что на Марсе была жизнь, является наличие в грунте Марса много железа. А точнее окись железа, т е ржавчины. Для превращения Марса в "Красную планету" нынешнего количества кислорода в его ат-

мосфере было бы явно недостаточно. Следовательно, "ржавчина" в таких больших количествах возникла там не сейчас, а много раньше.

Эти два факта дают нам возможность полагать, что вода и кислород на Марсе были, а значит была и жизнь.

### **ЕСТЬ ЛИ ЖИЗНЬ НА МАРСЕ СЕЙЧАС?**

Люди давно задавались этим вопросом. Уж очень им хотелось, чтобы где-нибудь по соседству с Землей обитали живые существа. А почему бы и нет? – думали они. Марс – один из ближайших соседей нашей планеты. Правда на Марсе гораздо холоднее, чем на Земле, но жить при такой температуре можно. И атмосфера там есть, хоть и не совсем такая, как у нас. И время вращения вокруг своей оси чуть больше чем у Земли – 24 ч 37 мин 2 с.

Так есть же жизнь на Марсе или нет?

Первая советская межпланетная станция «Марс» в 1971 г и последующие межпланетные станции Америки определили, что температура на Марсе колеблется от 10 градусов тепла днем до 70 градусов мороза ночью. Средняя температура на Марсе составляет 23 градуса мороза. От таких перепадов там постоянно бушуют пылевые бури. Реки и каналы оказались высохшими, но вода все-таки встречается. Однако никаких разумных существ на Марсе космические станции не нашли.

Но может быть, там есть какие-нибудь простейшие растения? Ученые предполагали, что на Марсе должны расти мхи, лишайники. Надеялись они, что существуют и насекомые.

В 1976 году на Марс сели две американские станции «Викинг». Они должны были определить, живут ли на Марсе хоть какие-нибудь, пусть самые простые растения. После долгих поисков приборы станции передали, что никакой жизни на Марсе они так и не обнаружили.

За полвека космической эры к Марсу было запущено более 40 автоматических межпланетных станций, из них 17 успешных. Поверхность планеты детально изучали и фотографировали как с орбиты, так и с помощью аппаратов, работающих на поверхности.

В 2004 году две американские станции-близнеца доставили на Марс марсоходы «Спирит» и «Опортьюнити». «Спирит» исследует планету до сих пор. Главное их достижение: они обнаружили под слоем песка водяной лед. В будущем так же планируется с помощью марсоходов продолжить поиск жизни на Марсе.

Последним был доставлен американский Марсоход Кьюриосити. Он представляет собой автономную химическую лабораторию в несколько раз больше и тяжелее прежних марсоходов. Аппарат должен будет за несколько месяцев пройти от 5 до 20 километров и провести полноценный анализ марсианских почв и компонентов атмосферы. Спускаемый аппарат снабжен ракетными двигателями для контролируемой и более точной посадки. Запуск Кьюриосити к Марсу состоялся 26 ноября 2011 года, прибыл на Марс 6 августа 2012.

Даже после того, как десятки космических аппаратов были направлены к Марсу для исследований, многие вопросы остались без ответа.

### **ЧЕЛОВЕК НА МАРСЕ**

Многие ученые мечтают полететь на Марс. Но это задача не из легких. Необ-

ходим космический корабль и экипаж, подготовленный к двухгодичному полету. Когда космонавты работают на орбитальной станции, они видят Землю, ощущают присутствие родной планеты. А во время перелета к Марсу предстоит многие месяцы лететь в космическом пространстве, в изоляции от мира, даже радиосвязь с Землей будет с задержкой. Что почувствует человек? Сможет ли его разум и организм справиться с этим? Поэтому ученые решили провести эксперимент «Марс -500». Его основной и завершающий этап начался в июне 2010 года, а завершился в ноябре 2011 года.

Этот эксперимент явился имитацией полета к красной планете. Шестеро марсонавтов совершили виртуальный полет на Марс продолжительностью 520 суток с выходом на поверхность планеты. Их корабль, а также поверхность Марса находились в специально оборудованных павильонах на территории Института медико-биологических проблем РАН в Москве.

### **ПОДРАСТЕМ - ПОЛЕТИМ НА МАРС**

Из ученых исследований можно выдвинуть предположение, что возможно новое зарождение жизни на Марсе, но для этого необходимы десятки миллионов лет.

Марс - наиболее подходящий кандидат на терраформирование. Марсианский климат хоть и суров, но не так далёк от нашего. Атмосфера на Марсе очень разреженная, и ее можно уплотнить, высвобождая связанный кислород из соединений в почве (пероксидов и озонидов). На Марсе имеются значительные запасы воды в виде льда под поверхностью и в полярных шапках. Если полностью растопить одну только южную шапку, поверхность Марса покроется слоем воды толщиной в 11 метров.

Из-за разреженной атмосферы сейчас на Марсе очень холодно, средняя температура составляет около  $-50^{\circ}\text{C}$ , а зимней ночью мороз может достигать до  $-125^{\circ}\text{C}$ . Марс получает от Солнца в два раза меньше энергии, чем Земля (а точнее, 43 %) , и большая часть этого тепла переизлучается в космическое пространство.

Уплотнение атмосферы позволит уменьшить эти потери, и поднять среднюю температуру. Начальный нагрев для запуска процесса таяния и испарения воды и высвобождения газов возможен разными способами: нагрев поверхности планеты с помощью направленного орбитальными зеркалами солнечного излучения, затемнение поверхности полярных шапок сажей или полимерными плёнками.

На сегодняшний день одна из основных технологических проблем для освоения не только Марса, но и других планет – слишком ограниченные возможности космических транспортных средств, затрудняющие транспортировку добывающего и энергетического оборудования на Марс и его обслуживанием на самой планете.

Для решения задач терраформирования и колонизации Марса необходимы огромные усилия всего человечества, и уже в нынешнее время вполне реальна организация финансово-технических образований (клубов, обществ и компаний) на Земле предназначенных для освоения и будущего изменения климатических условий Марса.

## **Юпитер**

*Руководитель Коробкова А.А.*

### **МАРС – ЧЕТВЕРТАЯ ПЛАНЕТА ОТ СОЛНЦА**

Юпитер — пятая планета от Солнца, крупнейшая в Солнечной системе. Это огромный газовый шар, поэтому его называют газовым гигантом.

Диаметр Юпитера больше диаметра Земли в 11 раз. Он один весит больше, чем все планеты Солнечной системы, но его масса в 1000 раз меньше массы Солнца.

Год на Юпитере - это почти 12 земных лет, за это время Юпитер делает один оборот вокруг Солнца. А вокруг своей оси он вращается быстрее, всех планет Солнечной системы, поэтому сутки на Юпитере чуть меньше 10 часов.

На фотографиях Юпитера хорошо видны разноцветные полосы. Они состоят из разных веществ и имеют разную температуру. Полосы вращаются с разной скоростью, поэтому на экваторе сутки короче, чем на полюсах на 5 минут.

Большое красное пятно – еще одна заметная деталь на диске планеты. Это огромный вихрь, астрономы наблюдают его уже больше 300 лет. Постепенно размеры вихря уменьшаются, но он все еще заметно больше Земли.

Наблюдать Юпитер с Земли лучше всего во время противостояния.

Противостояние – это такое положение небесного тела, когда оно находится на продолжении линии Солнце-Земля.

Противостояния Юпитера происходят каждые 13 месяцев. Раз в 12 лет происходят великие противостояния Юпитера, когда планета находится ближе всего к Солнцу.

В этом году противостояние Юпитера пришлось на 6 февраля, а ближайшее великое противостояние будет в сентябре 2022 года.

Во время противостояния Юпитер хорошо виден на ночном небе. Если смотреть невооруженным глазом, то он кажется очень яркой белой звездой, но если взять хотя бы бинокль, то можно увидеть и спутники Юпитера. На фотоаппарат с сильным приближением можно сфотографировать сам Юпитер и его спутники.

Всего у Юпитера известно 67 спутников, но ученые предполагают, что их больше 100. Самые крупные спутники были открыты еще Галилео Галилеем 400 лет назад, их называют галилеевыми спутниками Юпитера. Всего их четыре: Ио, Европа, Ганимед и Каллисто.

Ганимед – самый большой спутник во всей Солнечной системе, он покрыт многочисленными кратерами.

Каллисто— второй по размеру спутник Юпитера, самый далёкий от планеты среди галилеевых спутников. На Каллисто низкий радиационный фон, поэтому ученые предлагают ее в качестве цели для пилотируемого космического полёта и основания станции.

Ио— спутник Юпитера, самый близкий к планете из четырёх галилеевых спутников. На Ио находятся более 400 действующих вулканов

Европа – наименьший из четырех галилеевых спутников. Ее поверхность состоит из льда. Ученые предполагают, что подо льдом находится водяной океан,

в котором возможно существование микробной жизни.

Остальные спутники Юпитера намного меньше.

У Юпитера есть система колец. Юпитерианская система колец слабая и состоит главным образом из пыли. С Земли их можно наблюдать только в самые крупные и мощные телескопы.

Юпитер активно исследуют космические аппараты и наземные телескопы. В будущем планируются новые миссии и исследования, которые позволят нам больше узнать об этой удивительной планете.

*Федюкин Данила, ученик 2 класса*

## **Эти удивительные звезды**

*Руководитель Сапроненко Е.Н.*

Меня давно привлекает тема звёзд, их мелкое мерцание на ночном небе...

Опросив ребят нашего класса, оказалось, что многие задаются вопросом почему звезды на небе выглядят по-разному, чем они отличаются, какие бывают. Эта тема актуальна, я решил изучить этот вопрос.

Когда появился человек, он стал осознанно ориентироваться во времени и пространстве и ради жизни, и ради трудовой деятельности, которая тогда занимала почти всё его время. Первобытные охотники и рыболовы должны были знать циклы жизни и пути миграции животных.

Скотоводам нужно было вовремя перегонять стада на новые пастбища, как-то ориентироваться на местности, определять время наступления дождливых или засушливых сезонов, а в более северных местах — предвидеть наступление зимы или лета. Земледельцы оказались в ещё большей зависимости от сезонных изменений; их труд — посев и жатва — невозможен без календаря.

Именно практические потребности — ориентирование в пространстве и времени — привлекли внимание людей к небесным явлениям, к наблюдениям за перемещением Солнца, Луны, к суточному движению звёзд.

Тысячелетиями, ночуя у костра и глядя на небо, человек усвоил, что от вечера к вечеру звёзды остаются одними и теми же и не меняют взаимного расположения.

Для наблюдения за звездами, небесными светилами, такими как Солнце и Луна, для определения времени астрономических событий в древности использовали сооружения из огромных каменных глыб — **мегалиты**. Такие камни были одновременно и первыми часами, и компасом, и календарём.

Такие сооружения обнаружены повсюду — в Европе, Азии, Америке, Африке. Многие из них обладают очень сходными чертами. Это позволяет думать, что развитие астрономических представлений у разных народов шло близкими путями. Но нельзя исключать и влияние каких-то общих, чрезвычайно древних традиций.

Вся история астрономии связана с созданием новых инструментов, позволяющих повысить точность наблюдений, возможность вести исследования небесных светил недоступных невооруженному человеческому глазу.



Коренной переворот в методах астрономических наблюдений произошел в 1609 г., когда итальянский ученый Г. Галилей применил для обозрения неба зрительную трубу и сделал первые телескопические наблюдения. В наше время наиболее известный орбитальный телескоп «ХАББЛ»

**Космический телескоп «Хаббл»** — автоматическая обсерватория на орбите вокруг Земли названная в честь Эдвина Хаббла.

За 15 лет работы на околоземной орбите «Хаббл» получил 1 миллион изображений 22 тысяч небесных объектов — звёзд, туманностей, галактик, планет.

Звезды – это раскаленные (газовые) шары, похожие на Солнце. Они находятся очень далеко от Земли, поэтому не греют и кажутся очень маленькими.

Размеры звезд существенно различаются между собой: существуют сверхгиганты, гиганты, карлики.

**СВЕРХГИГАНТЫ**- сотни раз больше Солнца;

**ГИГАНТЫ** – десятки раз больше Солнца;

**КАРЛИКИ** – подобны Солнцу или меньше его размером.

(Удивительна плотность их вещества. Одна чайная ложка вещества подобной звезды весила бы на Земле несколько тонн.)

Различают звёзды и по цвету – они бывают белые, желтые, красные. Это связано с тем, что они имеют разную температуру.

Белые звезды (например, Сириус) – очень-очень горячие. Они горячее Солнца.

Желтые звезды (Капелла) холоднее белых. Они примерно такие, как наше Солнце.

Звезды красноватого цвета (например, Альдебаран) – холоднее Солнца.

Солнце - ближайшая к Земле звезда.

Это звезда, которая образовалась после взрывов сверхновых, она богата железом и другими элементами. Около неё, смогла сформироваться планета Земля – где миллионы лет назад возникла жизнь.

Солнце является центром нашей планетной системы, в которую кроме него входят 9 больших планет, несколько десятков спутников планет, несколько тысяч астероидов (малых планет), кометы, метеорные тела, межпланетная пыль и газ. Если бы температура поверхности Солнца изменилась всего на 10 %, жизнь на Земле, вероятно, была бы уничтожена. Наша звезда ровно и спокойно излучает энергию, столь необходимую для поддержания жизни на Земле.

Тема звезд очень актуальна и интересна, ученые продолжают наблюдения, используя все новые и новые технологии – каждый день дает нам возможность открытия чего-то неизвестного и интересного, как мы видим на предоставленных снимках, кстати они сделаны именно Космическим телескопом «Хаббл».

## **Наша планета Земля: что мы о ней знаем**

*Руководитель Дубиневич А.Е.*

Мне всегда был интересен вопрос о нашей планете, что она из себя представляет, как движется, и движется ли вообще. Все, что связано с планетой Земля для меня интересно и увлекательно. И вот что мне удалось узнать....

Земля-третья планета Солнечной системы. От Солнца её отделяет около 150 млн.км

Земля состоит из трёх разных слоёв:

1. Земная кора.
2. Мантия.
3. Ядро.

Земля постоянно вращается вокруг своей оси. Полный оборот она совершает за 24 часа, то есть за сутки. Из-за этого вращения происходит смена дня и ночи.

У земли всего один природный спутник - Луна. Луна делает полный оборот вокруг Земли за месяц. В это время меняется её облик. Этот процесс называется сменой фаз Луны.

Земля - единственная планета во вселенной, где существует жизнь. Первая особенность, благодаря которой на земле возможна жизнь- это оптимальный температурный режим. Среднее расстояние от Земли до Солнца-149,5 млн.км. Именно такое, не большее и не меньшее, расстояние позволяет нашей планете не перегреваться и не замерзать.

Атмосфера земли. Землю, как покрывалом, окутывает слой воздуха, благодаря которому мы можем дышать и жить. Это кислород, которым дышат живые существа и углекислый газ, необходимый для питания растений.

Вода. Только Земля обладает огромными запасами воды. Вода входит в состав всех живых организмов.

Почва. Только наша планета имеет почву (верхний плодородный слой земли). Почва содержит вещества, необходимые для роста и развития растений. На нашей планете есть высокие горы и жаркие пустыни, бескрайние океаны и покрытые вечными льдами полярные районы. Наша ЗЕМЛЯ прекрасна, уникальна и удивительна! Она живёт, дышит, вращается. Она самая лучшая из планет! Суперпланет!

Интересные факты о планете Земля.

Задумайтесь: планете Земля больше четырех с половиной миллиардов лет! И по своему возрасту, она лишь немного уступает Солнцу, которому на десять миллионов лет больше. Именно поэтому так многочисленны удивительные и интересные факты о планете Земля. Ниже представлены самые невероятные факты о планете, на который мы живем.

1. По многочисленным исследованиям, определено самое жаркое место. Им является Долина смерти, которая находится в американском штате Калифорния. Рекордные показатели температуры были зафиксированы там в 1917 году. Целых 43 дня держалась температура 48,9 градусов (по Цельсию). А вот городку

Аль-Азизиа, в Ливии, принадлежит самый высокий показатель температуры воздуха – 57,8 градусов.

2. Самым холодным местом на Земле признан Полюс Недоступности, который находится в Антарктиде. Средняя температура в году там составляет минус 57 градусов.

3. Удивительный факт: через атмосферу на Землю выпадает около одной тысячи тонн пыли.

4. Воздух, которым дышат люди, всего лишь на 20% состоит из кислорода. Большую часть в нем занимает именно азот.

5. Каждого из нас интересуют вопросы, связанные с количеством пресной воды на Земле. По данным ученых, ее запасы составляют около 3 миллионов кубических километров. Основной резервуар пресной воды лежит на глубине одного километра от поверхности.

6. Такие разные цвета неба Полярное сияние появляется тогда, когда заряженные частицы, которые исходят от Солнца, добираются до магнитного поля нашей планеты и разрушаются в верхних слоях атмосферы возле полюсов. Частицы становятся активнее в период максимальной активности Солнца, которая происходит циклично каждые 11 лет. Вблизи южного полюса полярное сияние люди реже могут наблюдать из-за того, что редко появляются у побережья Антарктиды.

Есть еще очень много удивительных и интересных фактов о планете Земля, но об этом в следующий раз...

Берегите и любите те места где Вы живете, где Вам хорошо!!!

*Солдатова Анна, ученица 4 класса*

## **Почему облака бывают разной формы и почему они не падают на землю**

*Руководитель Рузакова Н.Г.*

С ранних лет я очень любила смотреть на небо, по которому плыли белые облака. Представляла себе их в виде различных фигур и животных, то мне казалось, что плывет дракон, где-то вдалеке стоит воздушный замок, а за горами прячется заяц. С недавних пор я стала задумываться о том, как они двигаются, образуются и как они меняют свою форму. И вот однажды я прочитала интересный материал и нашла ответы на все свои вопросы. Это сложно, но ужасно увлекательно.

Для того, чтобы ответить на вопрос почему облака бывают разной формы — давайте сначала объясним, как образуются облака. Теплый воздух с водяными парами поднимается в небо, на определенной высоте он охлаждается. Влага, при низкой температуре не может все так же прибывать в состоянии водяного пара. Поэтому, лишняя влага превращается в частички льда и капельки воды — именно из них и образуется облако.

Облака постоянно меняют свою форму — вы не сможете найти 2х идентич-

ных облаков. Так почему же облака разные? Оказывается, их различия объясняются тем, что их образование происходит на различной высоте и разной температуре и состоять они могут из различных частичек.

Я узнала, что самые высокие облака находятся на высоте от 50 до 100 км и называются «светящимися». А вы знаете, что есть ещё «Перламутровые» облака, они расположены на высоте 22-33 км, они красиво раскрашены и состоят из пыли и дождевых капель. Наблюдать их можно перед восходом Солнца или после захода. Дальше идут «перистые», «перисто-слоистые», «кучевые», «перисто-кучевые», «высококучевые», «высокосоистые», «слоисто-дождевые», «серебристые» облака, расположенные на высоте 10 км. Перистые облака напоминают перья и волокна, перисто-слоистые похожи на тонкие беловатые полосы, перисто-кучевые — это маленькие округлые облака, о них мы обычно говорим «небо в барашках». Все эти облака состоят из тонких льдинок. Высококучевые и дождевые облака располагаются на высоте 3-5 км. Ниже формируются слоисто-кучевые облака, а на высоте около 610 метров находятся слоистые облака – поднявшийся вверх туман. Кучево-дождевые облака – это высокие и плотные облака, приносящие грозы и сильные ветры. Такая информация не может не заинтересовать!

А вы никогда не задумывались, почему, собственно, облака не падают на землю, ведь как мы уже знаем они состоят из мельчайших частиц воды, которые однозначно тяжелее воздуха?!

Все дело в том, что размер этих водяных пылинок крайне мал, хотя их поверхность не такая уж и небольшая. Поэтому эти частицы обладают большой парусностью, то есть их падение замедляет сопротивление воздуха.

Кстати, облака снижались бы к земле, если бы находились в неподвижном воздухе, однако он имеет свойство неравномерно нагреваться в верхних и нижних слоях, что приводит к восходящим потокам воздуха. Поэтому если они даже очень слабы, падение облаков не только не прекращается, но и наоборот поднимается вверх.

Оказывается, первыми непосредственными наблюдателями за облаками стали воздухоплаватели, поднимавшиеся на воздушных шарах. Как я им завидую! Я бы тоже хотела подняться на шаре и полетать среди облаков!

Конечно, же, я ещё буду продолжать изучать это интересное природное явление.

*Бутов Никита, ученик 4 класса*

## **Живут ли сейчас динозавры?**

*Руководитель Фонарева Т.Т.*

Я хочу выступить с докладом «Живут ли сейчас динозавры?». Эту тему я выбрал, потому что она мне очень интересна еще с тех пор, как я впервые в 5 лет увидел картинку с динозавром. Как же так могло произойти, что в один миг на Земле вымерли эти величественные существа? Прежде, чем ответить на этот вопрос, я хотел бы рассказать, кто такие динозавры.

В переводе с греческого это слово означает «ужасный ящер». Это

наземные позвоночные животные, жившие на Земле в мезозойскую эру в период от 250 миллионов лет назад до 65. Они жили на всех континентах планеты, населяли землю, воздух и воду. На сегодняшний день известно около 500 видов динозавров, которых удалось определить, благодаря исследованию окаменелостей. Это и травоядные анхизавры и диплодоки, и хищники – мегалозавры и тираннозавры, и плавающие ящеры – плиозавры и мегалонеузавры, и летающие птеронадоны и археоптериксы... Большие и маленькие: от 35 метров в длину до 50 см! Великое множество! Которое вдруг, в один момент исчезло с лица Земли!

Существует несколько гипотез исчезновения динозавров на Земле. Во-первых, это падение астероида на нашу планету, после которого пыль долго не осаживалась, что привело к полной темноте и холодам. Вторая гипотеза – это наступление ледникового периода. К резкому похолоданию не была готова ни одна существовавшая в то время форма жизни.

Третья - вулканическая активность, которая привела к появлению пыли и пепла, и в конечном счете – лучи солнца не достигали земной поверхности, что вызвало похолодание. Еще одна гипотеза заключается в том, что динозавры вымерли от голода. Изменения климата на Земле привели к засухе и вымиранию растений, которыми питались травоядные динозавры, впоследствии вымерли и хищники.

Я провел опрос среди учащихся. Его данные показали, что 50% опрошенных учащихся считают причиной вымирания динозавров голод, 25% - падение астероида на нашу планету, по 12,5% учащихся придерживаются версий наступления ледникового периода и интенсивной вулканической деятельности.

Я же склоняюсь к тому, что динозавры живут и сегодня на Земле! Потому что – на Земле существуют такие животные, как туатара или гаттерия. У нее хорошо развит теменной глаз. Ученые доказали, что это пресмыкающееся не предок динозавров, а самый настоящий трехглазый динозавр. Жить она может до 200 лет.

Морская игуана, обитающая исключительно на Галапагосских островах. Она имеет исключительную способность среди современных ящериц проводить большую часть времени в море.

Это комодский варан, или его еще называют дракон острова Комодо.

Также есть исторические свидетельства присутствия динозавров в эру человека. Например, в 1915г. при подрыве немецкой подлодкой И-28 английского парохода «Иберия» на поверхность океана всплыли не только обломки корабля, но и странное существо, длиной 20 метров, похожее на крокодила с четырьмя лапами. Криптозоологи исследовали его и пришли к выводу, что это не кто иной, как мозазавр.

К тому же, есть видимое внешнее сходство между некоторыми видами динозавров и современными животными, например, мозозавра и крокодила, анкилозавра и современного ящера.

Может быть, в будущем, когда я стану взрослым, то попытаюсь доказать свою теорию, найти больше фактов, подтверждающих ее правильность.

*Сомов Михаил, ученик 1 класса*

## **Почему гремит гром и сверкает молния?**

*Руководитель Смирнова Г.С.*

Многие люди боятся грозы. Это и в самом деле страшно. Темные тучи закрывают солнышко, гремит гром, сверкают молнии, а потом начинается сильный дождь. Что же происходит там наверху и откуда берутся гром и молнии?

Грозовые тучи огромные. Обычно их высота составляет несколько километров. Нам с земли не видно, но внутри грозовых туч все кипит и бурлит. Потоки воздуха в них быстро перемещаются сверху вниз и снизу наверх. В самом верху этих туч очень холодно, до -40 градусов. Капельки воды, из которых состоят грозовые облака, попадают наверх и замерзают. Из них получаются кусочки льда, которые носятся внутри облаков с огромной скоростью, сталкиваются, разрушаются и заряжаются электричеством. Льдинки поменьше и полегче остаются наверху. А те, что покрупнее спускаются вниз и тают, превращаясь опять в капельки воды. Вот и получается, что в грозовой туче формируются два электрических заряда – наверху отрицательный, а внизу положительный. И как только эти два заряда встречаются, мы получаем очень сильный электрический разряд или молнию. Молния мгновенно нагревает воздух вокруг себя. И нагревает его так сильно, что он взрывается. Вот этот взрыв нагретого воздуха и есть тот самый гром, который так пугает людей во время грозы.

Но пугаться следует все-таки молнии. Потому что она может убить или стать причиной пожара. Люди научились защищать свои дома от молнии. Для этого используют металлические шесты, которые притягивают к себе электричество и уводят его в землю. А вот если вас гроза застала в лесу или в поле, не прячьтесь под высокие деревья. Ведь именно они в первую очередь и притягивают к себе молнии.

*Тепчегешев Максим, ученик 1 класса*

## **Почему птицы летают?**

*Руководитель Смирнова Г.С.*

Я очень люблю наблюдать за птицами. Во дворе моего дома я часто вижу воробьёв, голубей. А по дороге из школы домой, на пруду подкармливаю уток. Я давно думал: «Почему птицы летают?»

*Цель проекта:* Узнать почему птицы летают?

*ЗАДАЧИ:*

узнать, какие приспособления есть у птиц для полёта;  
доказать, что птица лучше приспособлена к полёту;

*Гипотеза:* раз у птиц есть крылья, значит они могут летать.

*Методы:*

чтение книг;

просмотр документального фильма;

поиск информации в Интернете.

На вопрос «Почему птицы летают?» обычно люди отвечают: «потому что у них есть крылья.» Но кроме крыльев, есть ещё много приспособлений для полёта.

*Скелет.* У всех птиц очень лёгкий скелет. Некоторые кости скелета полые.

*Мышцы.* Птицы имеют очень сильные мышцы, при помощи которых крылья поднимаются.

*Перья.* Благодаря перьям поверхность всего тела птицы гладкая и обтекаемая. Во время полёта воздух без сопротивления обтекает гладкое туловище. С помощью рулевых перьев, т.е. хвоста птице удаётся регулировать направление полёта.

*Крылья.* Крылья не плоские, а выгнутые. Благодаря этому, воздушная струя, огибающая крыло проходит по нижней стороне быстрее, чем по верхней. Эта разность над и под крылом формирует подъёмную силу.

Так почему птицы летают?

*Просто они очень хорошо приспособились к полёту!*

*Потребич Ульяна, ученица 1 класса*

## **Почему извергается вулкан?**

*Руководитель Смирнова Г.С.*

### **ВВЕДЕНИЕ**

Человек является частью природы, поэтому он должен знать о различных явлениях природы, об их опасности и пользе, должен научиться понимать их. Меня очень заинтересовало такое грозное и загадочное явление природы как извержение вулкана. И я захотела узнать, что такое вулканы, откуда берется лава и почему вулканы извергаются.

Цели моего исследования:

1. узнать что такое вулкан,
2. почему вулкан так называется,
3. как устроен вулкан,
4. почему вулканы извергаются,
5. какие бывают вулканы,
6. приносят они вред или пользу.

### **ЧТО ТАКОЕ ВУЛКАН?**

Вулкан – это гора с кратером на вершине, через который из недр земли время от времени извергается лава, пепел, горячие газы, пары воды и обломки горных пород.

Почему вулкан так называется?

Слово вулкан происходит от латинского слова «вулканус», что означает огонь, пламя. У древних римлян бог огня и кузнечного дела назывался Вулкан. По преданию он делал доспехи для богов, а его кузница располагалась внутри горы. В его кузнице было раскалено, стоял грохот. А когда оттуда вырывался огонь и дым, люди говорили: Вулкан сердится. Со временем любую огнедыша-

щую гору стали называть вулканом.

### **КАК УСТРОЕН ВУЛКАН**

На вершине вулкана имеется отверстие или трещина – кратер. Внутри вулкана проходит канал, называемый жерлом, по которому расплавленная масса горных пород – лава выходит на поверхность.

Вулканы могут находиться на дне океанов, а могут и на суше.

### **КАК ОБРАЗУЮТСЯ ВУЛКАНЫ?**

В районе таких городов как Москва, Лондон или Париж нет вулканов. Однако в некоторых районах земного шара расположено сразу несколько вулканов. А причина вот в чем: в этих местах земная кора очень слаба по сравнению с другими районами земного шара. Там, где есть слабый участок земной коры, разлом или трещина, там появляется вулкан.

Вот как он образуется. Ядро Земли очень горячее. С увеличением глубины растет и температура. В недрах земной коры при очень высокой температуре плавятся горные породы – образуется магма. Под воздействием движения тектонических плит магма поднимается к поверхности земли и скапливается в вулканической камере под вулканом.

В переводе с греческого «магма» означает «густая паста» или «тесто». Поведение раскаленной магмы в магматическом очаге и правда напоминает дрожжевое тесто: магма увеличивается в объеме, занимает все свободное пространство и поднимается из глубин Земли по трещинам, норовя вырваться на волю. Но у магмы не всегда хватает сил выйти на поверхность, и тогда она медленно застывает на глубине. В этом случае вулкан вообще не образуется.

### **КАК ПРОИСХОДИТ ИЗВЕРЖЕНИЕ ВУЛКАНА**

Газы, входящие в состав магмы, стремятся к выходу на поверхность – к кратеру, и поднимают за собой магму. Поднимаясь вверх, магма теряет газы и пары воды и превращается в лаву.

Извержение вулкана начинается с выброса газов и вулканического пепла. Также могут происходить взрывы, тогда в воздух из жерла вылетают вулканические бомбы – куски застывшей лавы, а потом расплавленная лава стекает по склону. После бурного извержения давление в магматическом очаге снижается, и извержение вулкана прекращается.

Таким образом, извержение вулкана происходит из-за дегазации магмы, то есть выхода газов из нее. Процесс дегазации известен каждому: если осторожно открыть бутылку с газированным напитком (лимонадом), раздается хлопок, и из бутылки появляется дымок, а иногда и пена – это из напитка выходит газ. А если бутылку перед открыванием потрясти или нагреть, то из нее вырвется мощная струя, и удержать этот процесс невозможно. А если бутылка неплотно закрыта, то эта струя может сама вышибить пробку из бутылки.

В отличие от шипучих напитков, газы, которые выделяются при извержении вулкана, - горючие, поэтому они воспламеняются и взрываются в жерле вулкана. Однако бывает, что магме удастся найти легкий выход на поверхность земли, тогда лава вытекает из вулканов вообще без взрывов. Так кипящая каша, булькающая, переливается через край кастрюли. По такому типу извергаются. Например, вулканы на Гавайских островах.



## КАКИЕ БЫВАЮТ ВУЛКАНЫ

Типы вулканов:

- действующие вулканы, которые извергаются или извергались на памяти человечества (Ключевская Сопка);
- спящие вулканы, которые хотя бы раз извергались на памяти человека, но могут начать действовать вновь, вулканы с затихшей на время активностью (Везувий);
- потухшие вулканы, которые не извергались на памяти человечества, они работали в очень далеком прошлом (Килиманджаро), ученые считают, что их извержений больше не будет. Например, столица Шотландии Эдинбург стоит на древнем вулкане, который извергнулся более 300 миллионов лет назад (тогда еще и динозавров-то не было).

Создание макета действующего вулкана в домашних условиях.

Для создания макета мне понадобились следующие материалы: бутылка, пластилин, сода, уксус, краситель. Я облепила бутылку пластилином, потом насыпала в нее соду и красный краситель – это будущая «лава», затем налила в «вулкан» уксус и наблюдала «извержение». Газ, образовавшийся при воздействии уксуса на соду, поднимает «лаву» вверх, и происходит «извержение».

Вулканы приносят не только разрушение, но и пользу.

Вулканы выносят на поверхность земли огромное количество различных веществ, которые люди используют для своих нужд. Это – сера, нашатырь, борная кислота, бром, бор, йод, различные соли и кислоты, металлы. Вулканы выбрасывают много шлака, камней – это строительный материал. Например, пемза или «каменная вата» используется как тепло-, звуко- и электроизоляционный материал, для полировки и шлифовки, наполнитель бетона. Сера – для производства спичек, красителей и удобрений.

В древних вулканах, где нет очагов лавы, находят руды металлов – серебро, золото, ртуть. С особым видом магматической деятельности на огромных глубинах связано образование алмаза. Алмазы родились на глубине 150 км в недрах земли 2,5 или более миллиардов лет назад. Благодаря извержениям вулканов они поднимаются по их жерлам.

Обсидиан или вулканическое стекло используют для изготовления украшений.

Пепел является прекрасным удобрением, поэтому почвы вокруг некоторых вулканов очень плодородны.

Люди используют тепловую энергию вулканов для обогрева городов и промышленных предприятий, теплиц, где выращивают овощи и фрукты. На Камчатке есть электростанция. Она работает без топлива. Подземный пар вращает ее турбины и рождает электричество.

Горячие вулканические воды используются при лечении многих болезней. На термальных станциях пациенты пьют целебную воду или купаются в источниках.

Большинство островов Атлантического океана образовалось в результате вулканической деятельности.

Заключение.

В результате движения литосфер-

ных плит могут возникать очаги маг-

мы. Вулкан извергается, потому что в вулканической камере скопилась магма и под воздействием газа, входящего в ее состав, она поднимается вверх. В жерле вулкана количество газа становится больше. Магма превращается в лаву, достигает кратера и происходит извержение. Вулкан засыпает, если прекращается подача новых порций магмы из магматического очага, но может проснуться, если движение плит продолжается, и магматический очаг вновь заполняется. Вулканы тухнут окончательно, если движение плит в этом районе прекращается. Вулканы приносят не только разрушение, но и пользу. Они дарят человеку горячую воду, энергию, строительные материалы, различные металлы и даже драгоценные камни.

*Орловский Федор, ученик 4 класса*

## **Почему вода проводит электрический ток?**

*Руководитель Рузакова Н.Г.*

Вы знаете, вода - самое распространенное на Земле вещество. Почти 3/4 поверхности земного шара покрыты водой, образующей реки и озера, океаны, моря. Много воды находится в газообразном состоянии в виде паров в атмосфере; в виде огромных масс снега и льда лежит она круглый год на вершинах высоких гор и в полярных странах.

Природная вода не бывает совершенно чистой. Наиболее чистой является дождевая вода, но и она содержит незначительные количества различных примесей, которые захватывает из воздуха.

Молекула воды состоит из атома кислорода и двух атомов водорода, присоединившихся к нему под углом 104,5°.

Всем известно, что вода и электричество - весьма опасное сочетание. Однако сама по себе вода ток не проводит. Тогда почему вода считается хорошим проводником? Я решил разобраться в этом вопросе и вот, что выяснил...

Дистиллированная вода - действительно диэлектрик, но она в природе встречается только в лабораториях.

Обычная вода - наоборот, великолепный проводник. Поэтому в правилах поведения во время грозы написано:

- не купаться
- держаться подальше от любых водоемов, даже от луж

Помните! Нельзя купаться во время грозы, вода хороший проводник электричества.

Также в правилах пользования электроприборами написано:

- не включать электроприборы большого сопротивления в ванной (максимум: электробритву или фен)
- лампа в ванной должна стоять внутри герметичного колпака

А как вы думаете, может ли электрический ток идти по воде? Не зря все электрические приборы боятся воды. Конечно же, если вода попадет внутрь какого-нибудь электрического устройства, то оно может навсегда испортиться, потому что вода электрический ток проводит!

Чтобы подтвердить или опровергнуть, может ли идти

электрический ток по воде, предлагаю провести следующий опыт:

Родители подарили мне «Электронику» для начинающих, и я собрал с помощью ее нужную для опыта электрическую цепь, в которой есть: источник питания, вольтметр, соединительные провода, ключ, электроды медные, ванночка.

Цель моего опыта: проверить проводит ли вода и водные растворы различных веществ электрический ток?

Последовательность опыта:

- Я собрал электрическую цепь по схеме;
- Поместил электроды в ванночку;
- Добавлял по очереди в ванночку воду или водный раствор выбранных веществ;
- Измерял показания вольтметра;
- Фиксировал результат.

Испытуемые ингредиенты: дистиллированная вода и вода из-под крана.

Вещества, которые я растворял в воде: соль, мыло, сахар, кислота.

Первый опыт: я налил в ванночку дистиллированную воду и поднес контакты вольтметра к узлам схемы для измерения показаний.

Показания вольтметра были: 0,00вольт. Лампочка не загорелась.

**Вывод:** дистиллированная вода электрический ток не проводит.

Второй опыт: я налил в ванночку воду из-под крана, которая в своем составе содержит примеси и поднес контакты вольтметра к узлам схемы для измерения показаний. Показания вольтметра были: 0,32вольт. Но лампочка не загорелась.

Третий опыт: я налил в ванночку воды из-под крана и добавили пищевой поваренной соли.

Показания вольтметра были: 3,40вольта. Лампочка загорелась.

**Вывод:** соляной раствор воды электрический ток проводит.

Четвертый опыт: я налил в ванночку воды из-под крана и добавили жидкого мыла.

Показания вольтметра были: 1,36вольта. Но лампочка слабо загорелась.

**Вывод:** мыльный раствор воды электрический ток проводит.

Пятый опыт: я налил в ванночку воды из-под крана и добавили сахара. Показания вольтметра были: 0,16вольта. Лампочка не загорелась.

Шестой опыт: я налил в ванночку воды из-под крана и добавили уксусной кислоты.

Показания вольтметра были: 0,51вольта. Лампочка не загорелась.

Результаты опыта я занес в таблицу и проанализировал результаты измерений.

Вывод: Экспериментальным путем я убедился, что чистая вода без примесей электрический ток не проводит (лампочка не загорелась), но при добавлении различных примесей в виде солей водный раствор начинает проводить электрический ток (лампочка загорелась). Поэтому, пожалуйста, с особой осторожностью пользуйтесь электрическими приборами во влажных помещениях!

Я, Орловский Фёдор тоже вырабатываю электричество.

*Яковлев Александр, ученик 1 класса*

## **Меценат Савва Иванович Мамонтов**

*Руководитель Данилова Т.И.*

Цель проекта: Изучить роль Саввы Ивановича Мамонтова в промышленном и духовном росте России и поделиться полученной информацией со своими сверстниками.

Савва Иванович Мамонтов родился 15 октября 1841 года в Ялуторовске Тюменской области, был четвертым ребенком в семье. Был образован, знал иностранные языки, много путешествовал по Европе и знакомился с историей и искусством стран, где ему приходилось бывать. Женится на Елизавете Григорьевне Сапожниковой. У них было пятеро детей.

Отец Саввы Ивановича - Иван Федорович Мамонтов был крупным акционером и директором общества Московско-Ярославской железной дороги. После смерти отца Савва продолжил его дело. Благодаря его стараниям, были построены Ярославская и Донецкая железные дороги.

Мамонтов обладал многочисленными талантами: музыканта, певца, скульптора, художника, актера, режиссера. Он любил искусство, чувствовал талантливых людей, помогал им и поддерживал в трудные периоды жизни.

По инициативе Мамонтова в Абрамцево создано своеобразное творческое объединение, называемое «Мамонтовский художественный кружок». В него входили тогда молодые, а впоследствии известные, художники: И.Е. Репин, В.А. Серов, братья Васнецовы, скульптор М.А. Врубель, оперный певец Ф. Шаляпин. С Абрамцевом связано создание шедевров русской живописи «Девочка с персиками» В.А. Серова, «Богатыри» В.М. Васнецова и др. Абрамцево стало своеобразной творческой лабораторией, где художники пробовали себя в разных областях искусства – архитектуре, театральной декорации, керамике, резьбе по дереву.

В истории мало людей, которые имеют огромное количество талантов. В числе этих немногих Савва Иванович Мамонтов. Про себя сам он говорил: «Самый главный мой талант – это «находить таланты»».

Сканчался Савва Иванович Мамонтов 6 апреля 1918 года и был похоронен в Абрамцево, рядом с церковью Спаса Нерукотворного, построенного руками его друзей.

Интересные факты:

Дочь Саввы Ивановича Мамонтова – Вера, изображена на известной картине живописца Валентина Серова «Девочка с персиками».

А персонажи с картины «Три богатыря» - Алешу Поповича и Ивана с картины «Иван-царевич на сером волке» Васнецова написаны с сына Саввы Ивановича-Александра.

Память:

Памятник на привокзальной площади Сергиев Посада.

Платформа Мамонтовская, недалеко от Москвы.

В честь Саввы Мамонтова назван электропоезд ЭД4МК-0089.

Микрорайон Мамонтовка в городе Пушкино.

*Караваева Олеся, ученица 1 класса*

## **Никто не забыт, ничто не забыто**

*Руководитель Данилова Т.И.*

### **ЦЕЛИ РАБОТЫ:**

1. Изучить подвиг русского солдата по защите родины.
2. Почтить память воинов, павших в годы Великой Отечественной войны.
3. Не дать забыть подрастающему поколению о подвиге наших дедов и прадедов.
4. Привить любовь детей к российской военной истории.

На весенних каникулах я с родителями посетила памятники, посвященные нашим солдатам, защищавшим родину от фашистских оккупантов.

Мы посетили памятники в Сергиево-Посадском, Дмитровском, Талдомском районах Подмосковья и памятники, посвященные освободителям Смоленской области и города Наро – Фоминска.

Мой папа служит заместителем военного коменданта Сергиево-Посадского гарнизона. Он сделал запросы о местах захоронения и почтения памяти защитников нашего отечества в годы Великой Отечественной войны.

Ответ на запрос:

В ответ на Ваш запрос сообщая сведения о наличии на территории Дмитровского муниципального района Московской области памятников Воинской славы времен Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.

**ВСЕГО** значится 166 мемориальных сооружений, из них:

- памятники на братских захоронениях (в т. ч. индивидуальные)	- 50;
- памятники в виде военной техники	- 2;
- обелиски	- 102;
- пилоны	- 3;
- памятные знаки	- 4;
- мемориальные комплексы	- 5;

Мы посетили братские могилы и мемориалы в городах и населенных пунктах Талдомского района:

- посёлок Вербилки;
- город Талдом;
- город Дубна;
- посёлок Запрудня.

Посетили мемориал памяти павших в городе Дмитрове.

Посетили братские могилы и мемориалы в городах и населенных пунктах Сергиево-Посадского района:

- город Краснозаводск;
- деревня Воронино;
- деревня Зубачево;
- деревня Наугольное;
- деревня Рогачёво;
- деревня Яковлево;

- посёлок Глинково;
- посёлок Скоропусковский;
- посёлок Тураково;
- посёлок Шарапово;
- село Бужаниново;
- посёлок Птицеград;
- микрорайон Лесхоз.

После изучения мест захоронений в нашем районе и близлежащих районах Подмосковья меня заинтересовал вопрос об увековечивании памяти воинам, освобождавшим Смоленскую область от немецких захватчиков. Вместе с родителями я поехала к своей бабушке, проживающей в поселке Издешково, где посетила Краеведческий музей Издешковской школы. В музее много экспонатов, связанных с Великой Отечественной войной.

18 марта 1943 года посёлок Издешково был освобождён от немецко-фашистских захватчиков. 132 гвардейский стрелковый полк 42-й гвардейской дивизии под командованием генерал-майора Ф.А.Боброва принимал непосредственное участие в освобождении Издешкова. Об этом воинском подразделении рассказывает раздел музея «От Москвы до Праги». Памятник Боброву установлен во дворе школы.

Также в музее хранится совершенно уникальный исторический документ - кинолента, запечатлевшая освобождение посёлка Издешково 18 марта 1943 года. С киноленты были сделаны фотографии. Они позволяют своими глазами увидеть и оценить масштаб трагедии, произошедшей в марте 1943 года.

В центре посёлка находится братская могила. В ней захоронены 172 воина Красной Армии. Музей ведёт работу по восстановлению и уточнению списков захороненных в братской могиле.

С родителями, с бабушкой и дедушкой побывали на местах боёв в деревне Лукино Смоленской области.

Во время моих исследований меня не покидал вопрос: « До куда же дошли фашисты?». Для ответа на него я с родителями поехала к своей второй бабушке в город Наро – Фоминск, который немцы называли: « Калитка на Москву». В городе мы посетили мемориал памяти павшим воинам, погибшим в боях при обороне Москвы на Наро – Фоминском направлении в годы Великой Отечественной войны.

Я решила выбрать эту тему потому, что все мои родственники по мужской линии посвятили свою жизнь защите нашего отечества. Мои прадеды защищали родину от немецких захватчиков.

Мой дедушка, Караваяев Александр Николаевич, служил в Кантемировской танковой дивизии и на дальнем востоке. Папа и дядя Витя защищали интересы нашей страны на северном Кавказе.

## **Волонтерство: помогая другим, погаешь себе**

*Руководитель Фонарева Т.Т.*

Волонтерская деятельность – это широкий круг деятельности, которая осуществляется добровольно на благо общественности без расчета на денежное вознаграждение. Волонтерство зародилось в первые века христианства и дошло до наших времен. Волонтеры по собственному желанию делятся своим временем, энергией, навыками и знаниями для того, чтобы помочь другим людям или окружающей среде без какой-либо выгоды.

### **Виды волонтерской (добровольческой) деятельности:**

- помощь престарелым, детям-сиротам, бездомным, людям с ограниченными возможностями (инвалидам), беженцам и другим;
- благоустройство и обустройство дворов, участков, городских улиц;
- помощь животным, добровольная помощь зоопаркам и заповедникам;
- организация благотворительных концертов и акций;
- уборка мусора и загрязнений, помощь в борьбе с лесными пожарами;
- посадка цветов, газонов, кустов и деревьев;
- создание спасательно-поисковых отрядов;
- донорство крови и др.

В советские времена аналогом волонтерской деятельности были субботники. Люди выходили в свой выходной день, чтобы убрать территорию, посадить цветы, покрасить заборы – сделать мир лучше.

### **Качества, которыми должен обладать волонтер:**

- активность;
- трудолюбие;
- терпимость;
- организованность;
- коммуникабельность;
- ответственность и другие.

### **Мотивы человека, вступающего в ряды волонтерского движения:**

- желание помочь другим;
- знакомство с новыми людьми;
- получение новых знаний и навыков;
- сострадание к беспомощным людям;
- интерес к предложенной работе;
- желание почувствовать свою необходимость;
- получение признания в обществе;

### **Зачем нужны волонтеры:**

- общественная поддержка в лице волонтеров вызывает доверие к организации;
- привлекается внимание общественности к проблемам, решаемым организацией;
- решается часть финансовых проблем организации (отсутствие расходов на оплату труда волонтеров) и другое.

### **Помощь больным и престарелым людям, детям-сиротам**

Одно из важных видов волонтерского направления – это помощь больным детям, престарелым людям и детям-сиротам.

В задачи волонтеров входят:

- сбор средств на лечение и реабилитацию детей с тяжелыми заболеваниями,
- привлечение общественного внимания к проблемам больных детей, детей-сирот, престарелых людей;
- содействие развитию безвозмездного донорства крови;
- оказание социальной и психологической помощи;

Молодые люди и люди постарше приходят в больницы и детские дома, чтобы рисовать с детьми, устраивать представления и конкурсы, петь песни и играть. Взрослые, серьезные люди переодеваются клоунами, учатся показывать фокусы и пускать мыльные пузыри, лепить из пластилина. И придумывают самые невероятные вещи, которые могут принести радость больному ребенку.

### **Помощь бездомным животным**

На территории нашего района много волонтеров, оказывающих помощь животным. Люди объединяются по интересу в группы в социальных сетях, делятся опытом, помогают животным и друг другу. Одними из таких групп являются группы «Потеряшки» и «Хочу домой». Группа волонтеров «Потеряшки» получили премию Губернатора Московской области в рамках проведения программы «Наше Подмосковье», а также национальную премию «Сможем вместе!».

### **Волонтерство в проведении масштабных мероприятий.**

В настоящее время практически ни одно масштабное мероприятие в стране не обходится без участия и помощи добровольцев-волонтеров. Набор добровольцев начинается заранее, составляются списки желающих осуществлять волонтерскую деятельность, волонтерам выдаются специальные пропуска, для них изготавливается униформа, их деятельность четко регулируется.

В качестве примера рассмотрим участие волонтеров в Олимпийских играх-2014 в г. Сочи и в праздновании 700-летия Сергия Радонежского в моем родном городе Сергиев Посад.

Для самих волонтеров Олимпийские игры – это первоклассная возможность получить полезный и уникальный опыт работы, который дает возможность быть в самом центре событий Олимпиады, что является немаловажным для большинства добровольцев. Поскольку олимпийское волонтерское движение не знает национальностей, это – еще и шаг навстречу устранению языковых барьеров и возможность встретиться с людьми со всех концов земного шара.

В июле 2014 года мой родной город Сергиев Посад стал центром праздничных мероприятий, посвященных 700-летию со дня рождения Сергия Радонежского.

Власти подмосковного Сергиев Посада объявили поиск волонтеров на празднование 700-летия со дня рождения Преподобного Сергия Радонежского. На празднование в Сергиев Посад съехались тысячи паломников и туристов, для которых был организован палаточный городок. Подготовка волонтеров проводилась по четырем направлениям: "Транспорт", "Обслуживание делегаций городов-побратимов", "Обслуживание мероприятий и работа с паломниками" и "Сервис".

Волонтеры на празднике обеспечили



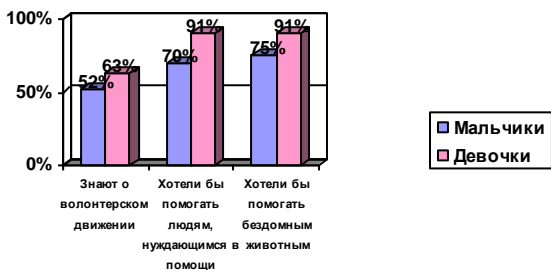
достойное проведение мероприятий, запланированных в рамках празднования юбилея, встречи и организации гостей.

### **Международное волонтерство.**

Возможности международного волонтерства: уникальный опыт работы, возможность увидеть страну «изнутри», новые друзья по всему миру, осознание своей полезности и языковая практика. В некоторых случаях предусмотрено бесплатное проживание, питание и экскурсии во время волонтерского проекта.

### **Результаты проведенного мной опроса учеников 4 «Б» класса**

Мной был проведен опрос ребят в моем классе, где были заданы вопросы о том знакомы ли ребята с волонтерским движением и хотели бы они в будущем заниматься волонтерской деятельностью и какой именно.



Опрос показал, что только чуть более половины ребят из моего класса знакомы или слышали о волонтерском движении, большинство ребят хотели бы помогать нуждающимся людям, бездомным животным. Это говорит о том, что в моем классе учатся неравнодушные ребята, они не пройдут мимо, если кому-то потребуется помощь.

Волонтерство не обязательно должно быть организованным. Можно просто сделать то, что не сделали другие: затушить оставленный кем-то костер, который может перерасти в пожар, собрать мусор, оставленный в лесу.

### **Интересные факты о волонтерстве**

- Международный день волонтерства отмечается 5 декабря, дату эту в свое время ввела ООН.

- “Фирменным знаком” волонтера считается раскрытая ладонью поднятая рука.

- Согласно проведенным исследованиям, на трех женщин-волонтеров приходится лишь один мужчина.

- Лидерами по количеству добровольцев в мире считаются Норвегия (57% жителей страны), Люксембург (55% населения) и Камерун (53%). В России и Украине вовлеченность населения в волонтерские программы не так уж велика, не более 10%, при этом самая распространенная деятельность волонтеров – это помощь детям.

- На сегодняшний день волонтерству посвятили себя более 150 миллионов человек взрослого населения планеты.

## **Дневник Тани Савичевой из блокадного Ленинграда**

*Руководитель Данилова Т.И.*

Таня Савичева - школьница, которая с начала блокады Ленинграда начала вести дневник в записной книжке. Почти вся семья Тани Савичевой погибла в период с декабря 1941 года по май 1942 года. В её дневнике девять страниц, на шести из которых даты смерти близких людей.

Блокада Ленинграда. Почти 900 дней боли и страдания. 8 сентября 1941 года, в продолжение наступления фашистской армии, был захвачен город Шлиссельбург, таким образом кольцо блокады замкнулось.

Голод. Люди не знали, чем заполнить пустые желудки. Ленинградцы испытывали ни с чем несравнимые страдания от голода.

Особенно тяжело было детям.

В Ленинграде с большим опозданием начался учебный год. Таня ходила в школу до тех пор, пока с наступлением зимы занятия в ленинградских школах постепенно не прекратились.

Дети, как могли, помогали взрослым.

Таня была самым младшим ребёнком Савичевых. У неё было две сестры - Евгения и Нина; и два брата - Леонид «Лёка» и Михаил.

Сестра Женя умерла прямо на заводе. Работала по 2 смены, а потом еще сдавала кровь, и сил не хватило. Скоро отвезли на Пискаревское кладбище и бабушку – сердце не выдержало. В «Истории Адмиралтейского завода» есть такие строки: «Леонид Савичев работал очень старательно, хотя и был истощен. Однажды он не пришел на смену - в цех сообщили, что он умер...».

Таня все чаще открывала свою записную книжку – один за другим ушли из жизни ее дяди, а потом и мама. Однажды девочка подведет страшный итог: «Савичевы умерли все. Осталась одна Таня».

Таня так и не узнала, что не все Савичевы погибли, их род продолжается. Сестра Нина была спасена и вывезена в тыл. В 1945-м году она вернулась в родной город, в родной дом, и среди голых стен, осколков и штукатурки нашла записную книжку с Таниными записями. Оправился после тяжелого ранения на фронте, и брат Миша.

Таню определили в детский дом № 48 Смольнинского района, который готовился тогда к эвакуации. Эшелон, в котором находилась Таня, неоднократно попадал под бомбёжки, и только в августе 1942 года прибыл, наконец, в поселок Шатки.

Врачи в течение 2-х лет сражались за жизнь юной ленинградки. У Тани тряслись руки и ноги, ее мучили страшные головные боли. 1 июля 1944 года Таня Савичева скончалась.

Время – лекарь. И эту роль

Повторяет оно со всеми.

Но бывает людская боль,

Над которой не властно время...

Война не щадит никого – ни женщин, ни стариков, ни детей, ни тех, кто звал эту войну и шел на нее с оружием в руках, ни тех, кто был против нее.

*Ильмухина Дарья, ученица 3 класса*

## **Вербное Воскресение**

*Руководитель Федорова Е.Н.*

Вербное воскресение является одним из 12-ти главных православных праздников.

История Вербного воскресенья начинается с Входа Господня в Иерусалим описанного в Евангелии от Матфея. В этот день Иисус въезжал в город на осле, что означало, что он прибыл с миром (по восточным традициям въезд на лошади был символом войны, а на осле – символом мира). Встречающие его жители устилали дорогу пальмовыми ветвями как царю.

Верба стала символом одного из важнейших праздников христианского календаря – Пальмового, а у нас – Вербного воскресения, предшествующего Пасхе.

В конце службы верба освящается святой водой.

Считается, что верба обладает огромной целительной силой и помогает избавиться от всего плохого, что скопилось в доме за год. Освященные вербы принято хранить в доме весь год рядом с иконами

Освященную вербу хранили в самом важном месте – возле икон.

В Вербное воскресенье устраивались вербные базары, на которых можно было купить сладости, игрушки, книги, а также пучки вербы с привязанными к ним бумажными

В некоторых областях нашей страны в этот день пеклись лепешки или бублики, которые после освящения в церкви давались всем членам семьи и скотине, чтобы никто не болел в течение года.

Чего нельзя делать

- Нельзя работать
- Наводить чистоту в доме
- Мыть, шить, а также заниматься рукоделием
- Посещать увеселительные мероприятия
- Нельзя есть мясные блюда, но можно позволить рыбу

Народные приметы

• Если слегка «похлопать» друг друга веткой освященной вербы со словами «Верба хлест, бей до слез. Не я бью, верба бьет. Будь здоров, как верба», то это принесет здоровье на весь год.

- Родители, слегка ударяя детей пучком вербы, приговаривали:
- Верба, верба,
- Верба хлест,
- Верба хлест
- Бьет до слез.
- Верба синя
- Бьет несильно,

- Верба красна
- Бьет напрасно,
- Верба бела
- Бьет за дело,
- Верба хлѣст –
- Бьет до слез.

Народные приметы, связанные с погодой

- Если будет ветер, то лето будет ветреное;
- Плохая погода и дождь пророчат богатый летний урожай;
- Сухая погода говорит о том, что посадки плохо уродятся.

Если будет ветер, то лето будет ветреное;

Плохая погода и дождь пророчат богатый летний урожай;

Сухая погода говорит о том, что посадки плохо уродятся.

Верба распустилась, в храме ждут чудес.

Благодать спустилась с голубых небес.

В сердце растворится звон колоколов,

Солнце заискрится в злате куполов.

С Вербным воскресеньем поздравляю я,

С Божьим озарением смыслом бытия.

Вам любви желаю, веры, долгих лет,

Пусть подарит верба чистый добрый свет!

*Парфенюк Евгения, ученица 4 класса*

## **Зачем нужны домашние животные?**

*Руководитель Рузакова Н.Г.*

Не секрет, что многие семьи заводят себе домашних питомцев. Это кошки, собаки, грызуны, попугаи, аквариумные рыбки и даже рептилии и насекомые! Зачем же люди заводят домашних животных, почему им нужно о ком-то заботиться?

Любителям животных приятно присутствие живого существа рядом. Им интересно играть со своими домашними любимцами, наблюдать за их поведением. Питомец помогает своему владельцу успокоиться - стоит только погладить своего пушистого друга, посмотреть в его преданные глаза, как все проблемы отходят на второй план.

Я узнала, что особенно благоприятно влияние домашних животных сказывается на развитии детей.

Зачем домашнее животное нужно ребенку.

Некоторые родители уверены, что от животных в доме одни проблемы: кормить, убирать, выводить гулять. Другие утверждают, что для нормального развития ребенку просто необходимы домашние питомцы.

Наличие животных в доме развивает у детей чувство ответственности и дисциплинирует их. Наряду с другими домашними обязанностями добавятся: регулярное кормление, прогулки и прочий уход за животным – в зависимости от

его потребностей. И даже рыбки в аквариуме требуют постоянного внимания.

С животными в доме у детей расширяются возможности общения. Щенок, котенок, хомячок или другой питомец – неперенный участник игр ребенка, и это очень важная часть процесса развития. Дети гораздо чаще, чем взрослые, приписывают своим друзьям-животным человеческие черты, они общаются с ними как со своими сверстниками: разговаривают, поверяют свои тайны.

Маленькие дети тянутся к большим мохнатым собакам – их теплое тело как будто напоминает им маму. Многие подростки, наоборот, любят маленьких собачек и других зверьков – это у них уже смутно начинает пробуждаться родительский инстинкт.

А вы знаете, что домашние питомцы способствуют интеллектуальному и духовному развитию детей. Животные являются источником первых знаний о природе. Видя животных, ребенок узнает их названия, отмечает различия, особенности поведения, повадки.

Животные помогают развитию сенсорных способностей. Ребенок через свои органы чувств воспринимает объект: его форму, размер, цвет, запах, движение, мягкость и фактуру шерсти и т. д.

Доказано, что животные способствуют развитию логического мышления. На основе представлений о животных дети учатся устанавливать взаимосвязи и взаимозависимости: киска мяукает у миски – значит голодная; хорек высоко подпрыгивает – хочет поиграть, затаился – охотится.

С животными можно заниматься различными видами деятельности: наблюдение, игра, труд, творчество. В результате формируется любознательность, наблюдательность, развивается фантазия.

Кроме этого ребенок учится проявлять бережное и заботливое отношение к животному миру в целом. У него формируются основы экологической культуры. Естественная красота побуждает детей к творчеству. Они стремятся отражать свои чувства к животным в детских стихах, рассказах собственного сочинения и, конечно же, в рисунках.

А как животные могут оказывать лечебное воздействие? Современная медицина отмечает, что домашние животные способствуют исцелению некоторых сердечно-сосудистых заболеваний и нервных расстройств. Животные нормализуют давление. Исследованиями ученых установлено, что владельцы кошек, собак, попугаев живут на 4–5 лет дольше, чем другие люди. Домашние животные могут облегчать течение любых болезней, а некоторые – излечивать полностью. Сейчас в мире активно развивается анималотерапия – наука о лечении с помощью животных. В США и Европе открываются специальные клиники, где лечение проводят пушистые "доктора". Анималотерапевты работают в домах престарелых, детских больницах, восстановительных центрах и даже армии США, а в аптеках Великобритании продаются "лечебные" белые кошки.

А еще я узнала, что домашние животные укрепляют иммунитет. Большим количеством проведенных исследований доказано: у детей, воспитывающихся в доме с кошками или собаками, риск развития аллергии или астмы гораздо меньше. Дети, у которых есть домашние животные, меньше пропускают школу.

Домашние животные являются

физических упражнений. Собака может вдохновить ребенка на ежедневные пробежки и, например, тем самым помочь избавиться от полноты.

А еще - домашние животные способны разряжать обстановку в семье и сглаживать конфликты – например, собака породы шеппард всегда вмешается, когда чувствует, что обстановка накаляется.

Также, наличие домашнего питомца – это замечательный способ заводить новые знакомства. Например, прогулка с собакой поможет вам обзавестись большим количеством новых друзей.

Однако термин «домашние животные» подразумевает не только собак или кошек, но и питомцев, приносящих материальную пользу. Люди, живущие в деревнях, содержат кур, коров, коз, гусей, свиней, овец. От них хозяева получают молоко, шерсть, мясо, яйца, пух. Однако и такие необычные для городских жителей питомцы могут являться для своих хозяев и их детей домашними любимцами.

Я советую всем обязательно завести себе домашнего питомца: друга, помощника, члена семьи. И вас будут любить и ценить всю вашу жизнь.

*Харламов Николай, ученик 1 класса*

## **Соль в жизни человека**

*Руководитель Данилова Т.И.*

Соль – NaCl. Самый привычный продукт. Она стоит в солонке у каждого на столе. А знаете ли вы что жизнь без соли невозможна?

Залежи соли находятся в Мировом океане. Воды Мирового океана на 84% состоят из NaCl, остальное – примеси других солей.

Интересно, что кровь человека имеет тот же состав, что и вода Мирового океана.

1) Соль может стать ядом, когда её употребляют сверх меры.

2) Соль дает жизнь, потому что она лечит. Еще в старину заметили, что солекопы не болеют простудой. Монахи в Польше, где добывали соль, придумали способ лечения астмы.

Астма – болезнь, при которой человека мучают приступы удушья, он задыхается и может умереть.

Монахи измельчали соляные сталактиты и давали дышать соляной пылью.

3) Соль способна убивать микробов. Поэтому еще с древности раны промывали слабым соляным раствором.

4) Соль способна удерживать воду. Тело человека состоит из маленьких трубочек- капилляров. По ним бежит кровь и разносит по организму кислород и полезные вещества. Когда у человека в организме не хватает соли, вода начинает уходить из организма и кровь становится густой. Она не может пройти по этим трубочкам и человек начинает болеть и может даже умереть.

5) Соль необходима что бы у человека была хорошая память.

6) Когда не было холодильников, мясо и рыбу солили для долгого хранения.

*Баринова София, ученица 3 класса*

## **Такая сладкая газировка!**

*Руководитель Бачкова В.Ф.*

### **ВВЕДЕНИЕ**

Сегодня модно вести дискуссии на тему здорового образа жизни, модно заниматься спортом, модно соблюдать диету, следить за собственным рационом, но почему-то большинство людей в погоне за здоровой пищей забывают о здоровом питье.

Современную массовую культуру и процесс глобализации невозможно представить без прохладительных безалкогольных напитков, наподобие «Coca-Cola» или «Pepsi». Наш организм на 60% состоит из воды. Для поддержания водного равновесия мы пьем каждый день. Кто-то предпочитает кофе, чай, сок, морс, а кто-то газированные напитки. Вопрос о том, насколько газированная вода вредна для здоровья человека, и особенно для детей, обсуждается в мире уже очень давно.

### **ИСТОРИЯ СЛАДКИХ ГАЗИРОВАННЫХ НАПИТКОВ**

История лимонада, как прохладительного напитка начинается с 500-600 годов до н. э. В те времена в качестве напитков использовали обычные и лимонные шербеты, кефир и молоко. Для того чтобы остудить напитки для Александра Македонского лёд привозили из далёких стран. Тогда напитки были ещё не газированными.

Лимонный напиток впервые появился во Франции, при короле Людовике I. Легенда гласит, что придворный виночерпий, преподнося монарху бокал с благородным вином, перепутал бочонки с вином и соком. Обнаружив по дороге к королевскому столу страшную ошибку, виночерпий добавил в сок минеральную воду и, мысленно прощаясь с белым светом, подал новый напиток королю Людовику I. Смелый эксперимент подарил тем самым королевскому столу напиток, внешне весьма напоминающий легкое игристое вино.

### **ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ СЛАДКИХ ГАЗИРОВАННЫХ НАПИТКОВ И ВОЗДЕЙСТВИЕ ИХ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА**

Взрослому здоровому человеку небольшое количество газированной воды не повредит. Но частое употребление сладкой газированной воды неблагоприятно отражается на здоровье. На основании анализа этикеток «газировок», я решила выяснить, из каких веществ состоят сладкие газированные напитки, зачем их добавляют туда, классифицировать эти добавки, а так же выяснить, как эти вещества влияют на организм.

Мной были изучены на основании этикеток наиболее популярные торговые марки сладких газированных напитков:

	Кока-Кола	Спрайт	Фанта	Пепси
Натуральные компоненты	-	-	3%	-
Химические пищевые добавки	+	+	+	+

Консерванты	+	+	+	+
Регулятор кислотности	+	+	+	+
Подсластители	Сахар	Сахар	Сахар	Сахар
Красители	+	-	+	+
Ароматизаторы	+	+	+	+
Углекислый газ	+	+	+	+

Итог не очень утешителен: для газировок обычно используют химические пищевые добавки, которых в напитке достаточно много.

### **ВИДЫ (КЛАССИФИКАЦИЯ) СЛАДКИХ ГАЗИРОВАННЫХ НАПИТКОВ**

Газированные безалкогольные напитки в бутылках можно разделить на 5 групп:

- напитки на натуральном сырье.
- напитки на синтетических ароматизаторах.
- тонизирующие напитки.
- витаминизированные напитки.
- напитки для диабетиков.

### **СОЦИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ: АНКЕТИРОВАНИЕ УЧАЩИХСЯ КЛАССА «УПОТРЕБЛЕНИЕ СЛАДКИХ ГАЗИРОВАННЫХ НАПИТКОВ».**

Газированные напитки пользуются большой популярностью среди населения, особенно у детей и молодёжи. Это удалось выяснить путём анкетирования определённой группы людей (учащихся 3 «А» класса).

При анализе сводной таблицы результатов социологического опроса учеников 3 «А» класса было выяснено, что на вопрос: «Любишь ли ты газировку?» положительно ответили 70% учащихся.

По второму вопросу «Как часто ты пьёшь сладкую «газировку»? 7% учащихся ответили, что ежедневно употребляют сладкую газировку. 23% учеников употребляют сладкие газированные напитки несколько раз в месяц. Наиболее распространённый ответ «летом чаще, чем зимой» и «редко, по праздникам» - 70%.

По третьему вопросу «Если у тебя жажда, чем ты её утоляешь» 17% опрошенных учеников утоляют жажду газированной водой. Более 70% опрошенных утоляют жажду питьевой водой.

По четвертому вопросу «Как ты считаешь, сладкая «газировка» полезная или вредная» в классе нет учащихся, которые бы считали, что газированная вода полезная (0%). 57% опрошенных считают ее вредной. Остальные – 43% - затруднились ответить на этот вопрос.

По пятому вопросу «Говорили ли тебе о вреде сладкой «газировки»?» из данных таблицы видно, что от общего числа всех опрошенных (10%) не информировано о вреде сладких газированных напитков. Часто слышат об этом 27% опрошенных учеников.

Таким образом, удалось выяснить, что 100% опрашиваемых так или иначе (часто или редко), но пьют газированные напитки. В нашем классе общая картина употребления сладких газированных напитков выглядит не так уж и



плохо, т.к. 70% опрошенных употребляют «газировку» очень редко и утоляют жажду питьевой водой и другими видами питья, никто не считает сладкие газированные напитки полезными и 90% опрошенных детей хотя бы раз в жизни слышали информацию о вреде «газировки».

### **ВОСЕМЬ ПРИЧИН ОТКАЗАТЬСЯ ОТ УПОТРЕБЛЕНИЯ ГАЗИРОВКИ**

1. Газировка «растворяет» эмаль зубов. Сахар и кислоты, входящие в состав шипучих напитков, с легкостью растворяют зубную эмаль, «вымывая» из зубов кальций и другие минералы. Если этот процесс дойдет до нерва или основания зуба, то зуб неизбежно пропадет.

2. Шипучий напиток затрудняет процесс дыхания. Бензонат натрия, щедро добавляемый в газированные воды, в качестве консерванта, способен вызвать аллергические реакции, приступы астмы и экзему.

3. Газировка нарушает работу сердца. В состав практически всех газированных напитков входит, в качестве заменителя сахара, кукурузный сироп, насыщенный фруктозой. Он повышает риск возникновения сердечной недостаточности и диабета.

4. Шипучие напитки «сажают» почки. В составе напитков типа «Кола» содержится большой процент фосфорной кислоты, приводящей к образованию камней в почках и прочих проблем.

5. В различных лимонадах содержится огромное количество сахара. Через 20 минут после его употребления резко повышаются показатели сахара в крови, что приводит к взрыву инсулина. У любителей шипучих напитков, риск приобрести диабет 2 типа возрастает на 80%.

6. От газировки прибавляются лишние килограммы. Зависимость между употреблением безалкогольных напитков и лишним весом настолько велика, что с каждой бутылкой газировки риск поправиться увеличивается в 1,5 раза!

7. Нарушается процесс естественного взросления детей. Банки для шипучих напитков покрыты составом, содержащим бисфенол-А. Это вещество увеличивает риск заболевания раком, и оно, кроме того, содержится в пластиковых контейнерах и бутылках, в том числе и для детского питания. Оно приводит в дисбаланс эндокринную систему и вызывает слишком раннее половое созревание и нарушения репродуктивной системы.

8. Кости делаются хрупкими. Фосфорная кислота, входящая в состав газировок, делает кости хрупкими и приводит к остеопорозу. Попадая в мочу, фосфор «захватывает» с собой кальций, оставляя кости и организм в целом без этого ценного элемента.

*Данилов Илья, ученик 2 класса*

## **Как сберечь наше здоровье?**

*Руководитель Дубиневич А.Е.*

Многие задают себе вопрос: «Как прожить, чтобы не болеть?» И себе же отвечают: «Так не бывает». Каждый человек хоть чем-то, да болеет. Но почему один попадает в больницу два раза за всю жизнь, а другой чуть ли не каждый месяц? Уже давно установлено, что за здоровьем надо следить с детства. От чего

зависит здоровье человека? На все эти вопросы мы попытались найти ответы.

И первое что мы сделали - это составили основные этапы формирования здорового образа жизни

1. Правильное питание;
2. Сон;
3. Активная деятельность и активный отдых;
4. Отсутствие вредных привычек.
5. Соблюдение правил личной гигиены.
5. Физкультура, закаливание.

А теперь остановимся на каждом этапе подробно

*Правильное питание* — основа здорового образа жизни. Чтобы быть здоровым и сильным, необходима разнообразная пища. Здоровая пища и большое количество жидкости снабжают организм энергией, необходимой для роста и развития. Есть полезно в одно и то же время. Пища, съеденная без суеты и спешки, хорошо пережеванная, легче переваривается и усваивается организмом. Есть лучше 3-4 раза в сутки с перерывами в 4-4,5 часа. После еды занятия физкультурой и спортом нужно отложить на 1,5 – 2 часа, так как переполненный желудок не дает выполнять упражнения в полном объеме; ощущается тяжесть в животе. Это наносит вред организму.

*Сон* очень положительно влияет на организм человека. Много споров вокруг того, сколько же надо спать человеку? Раньше утверждалось, что ребенок - 10-12 часов, подросток – 9-10 часов, взрослый – 8 часов. Сейчас многие приходят к мнению, что это все индивидуально, некоторым нужно побольше, некоторым поменьше. Но главное – человек не должен чувствовать усталость после сна и быть бодрым весь день. Я вам сейчас скажу начало пословицы, а вам нужно ее закончить Сон- лучшее... (ЛЕКАРСТВО).

*Активный отдых* — способ проведения свободного времени, разнообразность хобби, в процессе которого отдыхающий занимается активными видами деятельности, требующими активной физической работы организма, работы мышц, всего тела. Активный отдых чаще всего предполагает непрофессиональное занятие какими-нибудь видами спорта. Виды активного отдыха: скалолазание, велосипедные прогулки, сноуборд, катание на роликах, бег трусцой, рыбалка, скейтбординг и многое другое.

*Вредные привычки.* Курение Немного из истории. В конце XVI столетия в Англии за курение казнили, а головы, казненных с трубкой во рту выставляли на площади; В Турции курильщиков сажали на кол; в царствование Михаила Романова за курение полагалась смертная казнь. В нашем гуманном обществе нет таких наказаний, но может быть эти картинки заставят вас задуматься стоит ли начинать (фотографии: легкое здорового человека, легкое курильщика) В табачном дыме содержится много вредных химических веществ и элементов. Всего их примерно 4000!

Алкоголизм, хроническое заболевание, обусловленное систематическим употреблением спиртных напитков. Проявляется физической и психической зависимостью от алкоголя. Наркомания. В течение последних 6 лет распространенность наркомании среди подростков увеличилась в 10 раз. Говоря о наркомании, мы имеем в виду вещества, формирующие психическую зависимость

от их потребления. Синонимом термина наркомания является понятие "зависимость"

#### *Правила личной гигиены школьника*

1. Умывайтесь утром и вечером, используйте средства личной гигиены.
2. Чистите зубы не менее 3 минут. Ваша зубная щетка не должна быть слишком мягкой.
3. Всегда мойте руки перед едой, после прогулки и туалета.
4. Имейте всегда чистый носовой платок или одноразовые салфетки.
5. Для еды пользуйтесь только своей посудой, не берите грязных тарелок, ложек, чашек.
6. Для питья воды используйте одноразовые стаканчики. Не оставляйте использованные стаканчики, выбрасывайте их в мусорное ведро.
7. Следите за чистотой своей одежды, обуви.
8. Не ходите в одной и той же обуви на улице, в школе и дома. Дома носите мягкую домашнюю обувь, для спортивных занятий используйте спортивную обувь. Для занятий в компьютерном классе используйте одноразовые бахилы.
9. Помогайте учителю и дежурным в поддержании порядка в классе, помогите родным в домашней уборке.
10. Соблюдайте режим дня!

Соблюдение этих правил также способствует формированию здорового образа жизни.

*Занятия физкультурой и спортом.* Для здоровья и правильного развития необходимо строгое соблюдения режима в семье. Надо включить в режим дня утреннюю зарядку, прогулки на свежем воздухе и занятия физкультурой и спортом. Физические упражнения укрепляют мышцы, тело становится сильным и крепким и самочувствие заметно улучшается.

После утренней зарядки - обязательные водные процедуры. Они способствуют укреплению нервной системы, закаливают организм. Ежедневное мытье водой и мылом поддерживает кожу в чистоте. Чистота предотвращает распространение микробов, вызывающих болезни.

После зарядки и завтрака очень полезно пройти в быстром темпе пешком до школы. Желательно и домой возвращаться пешком. Ходьба, связанная с работой многих мышц, улучшает работу сердца, укрепляет организм.

Закаливание необходимо для того, чтобы повысить устойчивость к воздействию низких и высоких температур воздуха и за счет этого предотвратить частые заболевания. Основные эффекты закаливающих процедур:

- укрепление нервной системы,
- развитие мышц и костей,
- улучшение работы внутренних органов,
- активизация обмена веществ.

Запомните! Основное правило закаливания – правило трёх П: Постоянно. Постепенно. Последовательно.

Соблюдая все правила здорового образа жизни, мы имеем возможность сохранить свое здоровье многие и многие годы подряд, главное, чтоб все эти правила вошли в привычку и в систему нашего образа жизни.

## Роль витаминов в укреплении здоровья человека

Руководитель Федорова Е.Н.

До недавнего времени наши предки даже не догадывались о существовании витаминов. Считалось, что наличие в продуктах питания белков, жиров, углеводов, минеральных солей и воды достаточно для нормальной работы организма.

Люди страдали от болезней, таких как цинга (кровоточивость десен, ломкость сосудов – дефицит витамина С), куриная слепота (плохо видят в сумерках – нехватка витамина А), бери – бери (слабость мышц – нехватка витамина В), рахит (искривление скелета – нехватка витамина D). Медики и ученые тогда считали, что они вызываются какими-то ядами, инфекцией в продуктах. Но теперь известно, что здоровье нарушалось из-за недостатка или полного отсутствия в пище особых веществ (*знак вопроса на слайде*), ныне называемых витаминами.

Чаще всего авитаминозам подвергались мореплаватели, совершавшие длительные путешествия, участники экспедиций, военные, путешественники, заключенные, жители осадных городов. Как правило, в их рационе питания не хватало свежих овощей, фруктов, мяса. Знаменитая экспедиция в Индию под руководством Васко де Гама завершилась тем, что 100 человек из 160 заболело и скончалось от цинги.

Так продолжалось вплоть до конца XIX века.

### История открытия витаминов

Люди догадывались, что причина болезней кроется в дефекте питания, и использовали целебные свойства некоторых продуктов в борьбе с этими заболеваниями.

В 1747 году экипаж корабля, на котором служил врачом шотландец Джеймс Линд, поразила цинга. Линд принял решение найти средство от цинги. Для своих экспериментов он выбрал 20 больных моряков и разделил их на несколько групп. Первой он к привычной еде добавил порцию сидра, второй группе – порцию морской воды, третьей – уксус, а четвертой – лимон и апельсин. В итоге, выздоровела только четвертая группа, в рацион которой входили лимоны и апельсины.

Первым, кто установил, что в продуктах питания помимо белков, жиров, углеводов, минеральных солей и воды содержатся другие пищевые факторы, необходимые для жизни, был русский врач и ученый Николай Иванович Лунин.

В 1880 году Лунин проводил эксперименты на мышах. Одних Николай Иванович кормил искусственным молоком, которое состояло исключительно из казеина (молочного белка), жира, молочного сахара, минеральных солей и воды. Мыши, вскоре начинали терять в весе и погибали. Мыши из другой группы, которым давали в пищу натуральное молоко, росли здоровыми и крепкими.

На основании полученных данных Лунин сделал следующий вывод: «Невозможно обеспечить жизнь белками, жирами, сахаром (углеводы), солями (минералы) и водой, существуют еще другие вещества, незаменимые для питания!»

Это было первое серьезное открытие, касающиеся витаминов!

Нидерландский врач и ученый Христиан Эйкман в 1886 году отправился на

Восток с целью изучить причину болезни бери – бери («не могу – не могу»), которая уносила сотни тысяч жизней.

Тогда люди уже научились шлифовать рис (основная еда в Восточных странах). И вот Эйкман заметил, что куры богатых горожан, питающихся белым очищенным рисом, заболели похуже на бери-бери болезнью. А бедняки кормили свою птицу бурым рисом и даже рисовой шелухой. Их куры были здоровы.

Христиан Эйкман сделал вывод, что в рисовой шелухе содержится неизвестное вещество, способное предупреждать болезнь. Эйкман внес огромный вклад в историю открытия витаминов, за что и получил в 1929 году Нобелевскую премию.

Работу Эйкмана и других исследователей по выявлению таинственных компонентов пищи продолжил польский ученый Казимир Функ. В 1911 году прочитав исследования о питательных веществах неочищенного риса, он впервые выделил в кристаллическом виде его активное вещество - витамин В1.

Функ назвал это вещество «витамином» или «жизненным амином» (в переводе с латинского «vita» - жизнь).

Кроме того, Казимир Функ впервые ввел понятие «авитаминоз», «гиповитаминоз» и «гипервитаминоз».

Как вызывается авитаминоз и гипервитаминоз

Витамины необходимы человеку в мельчайших дозах (верхушка пирамиды питания: углеводы – много, белки – меньше, жиры – немного, витамины – чуть-чуть)

Вредит как недостаток витаминов, так и избыток. Жирорастворимые витамины способны накапливаться в жировой ткани и печени, избыток их вызывает заболевание – гипервитаминоз. Водорастворимые витамины не способны накапливаться, постоянно выводятся из организма. Их нехватка может вызвать гиповитаминоз и авитаминоз.

Роль витаминов

- Нормализуют обмен веществ;
- Участвуют в образовании ферментов;
- Способствуют лучшему усвоению пищевых веществ

Виды витаминов

В ученом мире витамины принято обозначать ЛАТИНСКИМИ БУКВАМИ и индексами (циферки рядом)

- С – аскорбиновая кислота;
- В1 – тиамин;
- В2 – рибофлавин;
- РР – никотиновая кислота;
- А – ретинол (провитамин А);
- D – кальциферол;
- E – токоферол

Витамин С содержат: Шиповник; Облепиха; Чёрная смородина; Калина; Клубника; Цитрусовые; Сладкий перец; Зелень; Томаты; Капуста и др. Он отвечает за сопротивляемость организма простуде и состояние сосудов.

Витамины группы В поддерживают силу в мышцах, снижают утомляемость. Для этого в свой рацион необходимо включать такие продукты: Ржаной хлеб; Пшеничный хлеб; Хлеб из цельного зерна; Овсяная крупа; Гречневая крупа; Бобовые (фасоль, горох, бобы и т.д.); Мясные продукты.

Говяжья печень; Мясо; Ячневая крупа; Гречневая крупа; Бобовые; Мясные продукты; Орехи; Грибы восполняют нехватку витамина РР. Он регулирует показатели крови – инсулин, холестерин. А еще отвечает за хорошее настроение (хочется плакать – съешь тарелку гречневой каши).

Исследование здоровья членов семьи

Мама сторонник правильного питания, любит овощи и фрукты.

Папа любит мясо, мамину еду, но на работе питается фастфудом.

Сестра любит пиццу, конфеты, мороженое, не ест овощи, супы и каши.

Я люблю то же, что и сестра, но меня кормит мама.

Диаграмма дней, вычеркнутых из жизни из-за болезни

Маме нездоровилось 3 дня.

Папа температурил и пил таблетки 10 дней. Пропустил поход в баню с друзьями.

Сестра отсутствовала на занятиях 21 день. Пропущенные темы пришлось разбирать самостоятельно. Чтобы получить зачет, вынуждена была написать два реферата.

Я проболел шесть дней, из них два выходных. Микстуры были очень горькие. Не давали любимого мороженого.

**ВЫВОД: ВИТАМИНЫ ОЧЕНЬ ВАЖНЫ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ**

*Комарова Оксана, ученица 4 класса*

## **Фенькоплетение – мечта девчонки или вид рукоделия**

*Руководитель Фонарева Т.Т.*

Два года назад будучи в школьном летнем лагере я познакомилась с девочкой, которая умела плести браслетики. Она научила меня простым плетениям.

Могу показать свой самый первый браслет. Он не очень красив, но это первый опыт и поэтому эта вещица мне очень дорога.

Многие из вас наверное видели на руках у молодежи множество разных ярких браслетов – фенечек. Меня это заинтересовало. Я решила узнать, когда и где появились фенечки.

Само слово «фенечка», как считают, произошло от английского «thing» («вещь»). Поначалу так называли любую мелкую вещь «прикольного» характера, которую можно было подарить другу или обменять на подобную. Позже термин стал обозначать любое самодельное украшение, в первую очередь — бисерное или из ниток. Затем слово переделали на русский лад, оставив при этом звуковое сходство, впрочем, весьма отдаленное.

Фенечка — это браслет, который является символом дружбы и передается от

одного человека другому. Эти браслеты сделаны вручную, и обычно делают их из ниток, бисера. Существует множество разных узоров и стилей плетения.

Существует множество разных узоров и стилей плетения.

Редко встречаются «бродячие» феньки, которые передариваются невероятное количество раз и могут обойти всю страну или попасть в другую.

Людей, изготавливающих фенечки, называют фенькоплёты.

Современный мир без компьютера представить невозможно. В социальных сетях создано множество сообществ фенькоплетов. Здесь они обмениваются опытом, выкладывают видео-уроки для начинающих и просто общаются по интересам. Иногда проводят конкурсы и победителям по почте присылают призы.

В одном из таких сообществ я познакомилась с девочкой из г. Рыбинска. Мы стали общаться, и я попросила у нее, как у более опытного фенькоплета сделать мне фенечку из моих материалов, и по моим схемам, которые я вложила в конверт.

Изначально фенечка была заимствована у индейцев, и использовалась как символ дружбы — после обмена фенечками индейцы считались названными братьями.

Нечто похожее на фенечки плели и славяне. Чаще это были разного рода узоры на рукавах, которые, по поверию славян, отгоняли злых духов.

В наши дни фенечки используются просто как украшение, их обычно плетут в качестве подарка для определённого человека, с учётом его характера, пристрастий, своего собственного отношения к нему.

При дарении *фенечки* - её завязывают на два узелка, причем на второй узелок загадывают желание тому, кому она дарится. Эту фенечку носят не снимая до тех пор, пока она сама не слетит или не порвется.

Встречаются парные феньки. Это уже «фенечки любви». Обычно они или очень похожи, или совсем одинаковые.

Существуют устойчивые цветовые сочетания-символы.

*Красный:* любовь, радость, привязанность, огонь, энергию.

*Зеленый:* юность, вечность, вера, природа, надежда, гармония, жизнь.

*Синий:* спокойствие, открытость всему новому, умиротворенность, гармония, дружелюбие, небо, бесконечность, чистота.

*Фиолетовый:* мечты, мудрость, оригинальность, фантазия, экстравагантность, дружба.

*Белый цвет* - цвет невинности, чистоты, свободы, изысканности, правды, идеала, пути, жизни, добра, света, веры, независимости.

Молодое поколение в любое время привносит в культуру, язык, мышление что-то новое, стараясь с помощью этого отделиться от старшего поколения, выразить свою индивидуальность.

Фенечка — это тоже самовыражение.

Выразить индивидуальность или подчеркнуть свой стиль можно всего лишь одним аксессуаром – фенечкой.

Фенечки можно украсить стразами, паетками или бусинами.

Вариантов плетения таких браслетов очень много – все зависит от фантазии мастера и материала, из которого они сделаны.

Какими бывают фенечки? Из чего их сделать?

Для плетения обычно выбирают нитки мулине, нередко материалом могут служить и обычные нитки для вязания. Ключевую роль играет узел, с помощью которого создается рисунок. Данный вид фенечек получил наибольшее распространение за счет дешевых материалов и массы различных схем для фенечек.

Фенечки из лент. С таким материалом работать проще всего: опытные мастера могут сплести такой браслет за 7 минут, при этом фенечка получается яркой и необычной.

Так же материалом служит бисер и шнурки из кожи.

Основными видами плетения считаются:

- косое (мозаичное);
- прямое.

Данное деление справедливо как для плетения нитками, так и бисером.

Самой популярной схемой плетения является «полосочка», она же «классика», от англ.яз. «sandy stripe» которую можно плести как косым, так и прямым плетением за счёт того, что она является прямым плетением с чередованием ведущей нити, что можно получить и при косом плетении, проплетая все узлы в одну сторону.

Существует немало суеверий, связанных с фенечками. Одно из них гласит, что ни в коем случае нельзя плести заново фенечку, которая порвалась, из того же бисера. Это ведь не просто так: принято считать, что когда человек завязывает фенечку на руке, то он обязан загадать желание. Считается, что фенечка обязательно порвется, когда желание будет исполнено. Если же сплести порванную фенечку, она теряет свою магическую силу и перестает быть талисманом, так как ее миссия по исполнению вашего желания уже выполнена. Если порванная фенечка вам дорога, просто сохраните ее на память и никогда не забывайте, что желание ваше исполнилось. Если же у вас еще есть неисполненные желания, тогда лучше сплетите новую фенечку и загадайте желание на нее.

Осваивая видео-уроки и совершенствуя свое мастерство, я дарю свои работы моим друзьям и хорошим знакомым. Браслеты я делаю индивидуально, исходя из увлечений человека и его характера.

Прочитав много материалов по этой теме, я узнала очень много интересного. Оказалось, мое увлечение имеет довольно длинную и интересную историю.

И отвечая на поставленный вопрос: «Фенькоплетение - мечта девчонки или вид рукоделия» - могу сказать точно, это и мечта, и вид рукоделия.

Благодаря своему увлечению я обрела новых знакомых и получила интересное хобби.

Огромное спасибо своей **маме!!!!**

Она поддержала меня в моих начинаниях по фенькоплетению (приобретение материалов) и помогла в подготовке этого материала.



## Интересные транспортные открытия и изобретения

*Руководитель Рузакова Н.Г.*

Наверняка многие из вас летали на самолёте. А знаете ли вы, кого считают первыми пассажирами летательного аппарата, может ли самолёт двигать носом, махать крыльями, как птица или ездить верхом? Какие необычные «летающие» виды транспорта существуют в современном мире? Мне очень захотелось найти ответы на эти вопросы, и вот что я узнал.

С глубокой древности люди начали прилагать усилия, большей частью неудачные, подняться в небо. Первые серьёзные попытки полёта человека были реализованы в Европе в конце XVIII века. Представляете, первыми пассажирами воздушного шара были утка, петух и овца! - весёлая компания. Более двухсот лет назад, 19 сентября 1783 года, они поднялись в воздух над Парижем. Их полёт длился 8 минут.

Вернёмся в наше время и к современным изобретениям.

Оказывается, сверхзвуковой пассажирский авиалайнер «Конкорд» может двигать носом. Когда он летит в воздухе – почти в два раза превышая скорость обычного реактивного самолёта, – его длинный и тонкий нос торчит прямо вперёд. Но при посадке и взлёте нос «Конкорда» наклоняется вниз, чтобы не загромождать пилоту обзор взлётно-посадочной полосы!

А ещё я узнал, что в полёте «Конкорд» нагревается и даже «растягивается» от тепла: в воздухе он становится примерно на 28 сантиметров длиннее, чем был на земле.

А вы знаете, что крылья некоторых современных самолётов могут двигаться? Оказывается – могут! Взлетать, приземляться и летать на небольшой скорости самолёту «удобнее», когда его крылья располагаются под прямым углом к корпусу. Когда же крылья отодвигаются назад, самолёт принимает более обтекаемую форму, что позволяет ему развивать максимальную скорость в воздухе. Конструкторы самолётов с подвижными крыльями подсмотрели своё изобретение у птиц – например, у сокола-сапсана. Высматривая добычу, сокол парит в вышине на раскинутых крыльях. А когда он камнем падает на свою жертву, его крылья сложены. В таком падении сокол-сапсан развивает скорость до трёхсот километров в час.

Вы не поверите, но есть самолёты, которые ездят верхом на других самолётах. Конечно, такое случается не каждый день. Американский космический корабль многоразового использования «шаттл» предназначен для полётов людей в космос. По возвращении на Землю он иногда садится в Калифорнии, за несколько тысяч километров от базы во Флориде, с которой его запустили в космос, и его транспортируют домой верхом на простом реактивном самолёте.

Как вы думаете, наземный транспорт может летать? Или это под силу только воздушным судам? Оказалось, что «летать» могут поезда и даже корабли!

Не так давно появился новый тип пассажирских поездов – поезда на магнитной подушке, приводимые в движение силой магнитов. Они как бы «летят» на небольшой высоте над специальными рельсами, над которыми создаётся маг-

нитное поле. При этом они развивают скорость до пятисот километров в час!

Я узнал, что суда на воздушной подушке передвигаются по воде, однако они не погружаются в воду, как обычные корабли. Они парят на прослойке воздуха, которая приподнимает корабль над поверхностью воды. Корабль на воздушной подушке может передвигаться не только по воде, но и по земле. Первые в мире катера на воздушной подушке были построены в 1935 г. советским конструктором Владимиром Левковым.

Меня очень заинтересовал этот материал, и я буду дальше заниматься этими исследованиями.

МБОУ «Средняя образовательная школа №16»  
Юридический и фактический адрес:  
141300, Московская обл., г.Сергиев Посад, ул.Клубная, д.9  
Телефоны: (496) 549-17-02, 549-17-26