**МБОУ «Русско-Акташская средняя общеобразовательная школа»**

**Альметьевский муниципальный район Республика Татарстан**

**Исследовательский проект на тему:**

**ШОКОЛАД: ВРЕД ИЛИ ПОЛЬЗА?**

**Выполнила:** Малышева Ангелина

 ученица 6 «Б» класса

 **Руководитель:** Белоногова И. А.

учитель биологии, химии

высшей квалификационной категории

 2014 г.

 **CОДЕРЖАНИЕ**

 **Введение ………………………………………………………………………….. 3**

 **Глава 1. Происхождение шоколада…………………………………………….5**

 **1.1 История шоколада ………………………………………………………..…5**

 **1.2 Сырьё для шоколада………………………………………………………...6**

 **1.3 Этапы производства шоколада………………………………………….....7**

 **1.4 Состав и классификация шоколада…………………………………….. ..8**

 **Глава 2. Влияние шоколада на наше здоровье………………………………9**

 **2.1 Как влияет шоколад на наше здоровье?....................................................9**

 **2.2 Какой шоколад и как употреблять?..........................................................13**

 **Глава 3. Мини-исследование. Результаты……………………………….…15**

 **Заключение……………………………………………………………………….18**

 **Литература………………………………………………………………………..19**

 **Приложение ………………………………………………………………………20**

**Введение**

*«Нет шоколада – нет завтрака!»
 Чарльз Диккенс*

 Пища богов… Именно так переводится с латинского языка название этого лакомство. Догадались о чем идет речь?

 Конечно же, о шоколаде. Редко кто может с чистой совестью сказать, что совершенно равнодушен к шоколаду. Сейчас многие из нас не мыслят себя без шоколада, и разнообразный ассортимент различных его сортов уже давно никого не удивляет. Мы едим его в виде плиток, конфет, шоколадных батончиков и даже не задумываемся о том, как он воздействие на наш организм.

 Я взяла тему про шоколад потому, что совсем скоро мы будем отвечать любимый всеми нами праздник Новый год и кушать шоколад и потому, что я тоже очень люблю это лакомство. Но дома от взрослых постоянно приходиться слышать, что шоколада нельзя есть много, что от него портятся зубы, возникает кариес, появляются прыщи на лице, повышается давление и нарушается сон. Но на упаковках с шоколадом не пишут, что он опасен и вреден для здоровья.

 Было интересно узнать: приносит шоколад вред или пользу нашему организму? Как он появился у нас, из чего его изготавливают, какой бывает шоколад?

 Сейчас, в современном мире сладостей, большое количество разных шоколадных изделий, конфет, тортов. Во всём этом изобилии необходимо разбираться, разбираться в их качестве, знать пользу или вред они приносят нашему организму. Споры взрослых о вреде и пользе шоколада продолжаются до сегодняшнего дня. Весомые аргументы есть у сторонников и противников шоколада. Поэтому, я считаю, что выбранная мною тема очень актуальна на сегодняшний день.

**Тема** моей исследовательской работы: «Шоколад: вред или польза?»

**Гипотеза:** Возможно, шоколад вовсе и невреден, а даже полезен.

**Цель** **исследовательской работы:** поиск аргументов, которые доказывают вредность или полезность этого продукта.

Решение поставленной цели я буду осуществлять через ряд задач.

 **Задачи**:

1. Ознакомиться с историей возникновения шоколада.

2. Проанализировать состав шоколада, выяснить воздействие шоколада на организм человека.

3. Дать рекомендации по определению качественного шоколада и его правильном применении.

4. Провести анкетирование учеников своего класса и их родителей, проанализировать состав наиболее любимых школьниками сортов шоколада.

5. Сделать выводы о пользе или вреде шоколада.

 **Объект  исследования:**  шоколад.

 **Предмет исследования:** явления и факты, подтверждающие пользу и вред шоколада.

 **Методы исследования:**

1.Изучение и анализ литературных и электронных источников информации;

2. Систематизация и обобщение найденного материала;

3. Анкетирование;

4. Анализ и обобщение полученных результатов.

**База исследования:**5 «Б» класс МБОУ «Русско-Акташская СОШ».

**Сроки исследования**: декабрь 2014 год.

**ГЛАВА I. Происхождение шоколада.**

**1.1 История шоколада.**

 Шоколад - самое популярное и почитаемое лакомство во многих странах мира. Любовь человека к шоколаду насчитывает даже не века, а тысячелетия. Впервые слово «какао» прозвучало примерно 1000 лет до нашей эры на берегах мексиканского залива в момент расцвета цивилизации ольмеков.

 На смену ольмекам пришла цивилизация майя, тогда и было положено начало культивирования дикорастущего какао – дерева. Майя разбили первые плантации какао и разработали методы приготовления шоколада с использованием всяких добавок и компонентов – от гвоздики до перца. Какао – бобы жарили, мололи и называли пищей богов. В племени майя почитался бог какао.

 После падения цивилизации майя, ацтеки продолжили приготовление какао, добавляли в него сахар, ваниль, корицу, мед. Ацтекская легенда гласит, что семена какао попали на Землю из рая и что из плодов какао – дерева исходит мудрость и сила. Какао – бобы были символом богатства и власти, также они служили в качестве своеобразных денег.

 История шоколада продолжается в Мексике в 15 веке. Именно в тот период, когда Христофор Колумб высадился на американскую землю, ему в знак гостеприимства предложили чашку шоколада. Да, именно чашку, так как первоначально, и ещё долгое время, шоколад употребляли исключительно в жидком виде.

 Двадцатью годами позже Эрнан Кортес, завоеватель Мексики, тоже попробовал шоколад. С этого момента шоколад начал свое триумфальное путешествие по Европе. Он стал обязательным утренним напитком европейских аристократов, особенно, дам, вытеснив чай и кофе.

 Долгое время шоколад был доступен только очень богатым: производство было сложным, а ингредиенты – очень дорогими. Плоды какао использовались местным населением в качестве денег. Простые смертные попробовать напиток не могли: он был так дорог, что за сто зерен какао можно было купить хорошего раба.

 Твердый шоколад изобрели лишь в 18 веке. В конце 19 века кондитеры смогли добиться изготовления практически современного шоколада. Шоколад в форме плитки завоевал популярность у представителей всех слоёв населения из-за отличных вкусовых качеств.

 Сегодня шоколад - это самая популярная группа кондитерских изделий. Шоколадом принято называть продукт, в котором содержатся какао -продукты. К какао- продуктам относятся какао тёртое и какао масло, которые в свою очередь изготавливают из какао- бобов. Кроме основных компонентов шоколад, в зависимости от вида, может содержать молочные продукты, орехи, ароматизаторы и другие компоненты

**1.2 Сырьё для шоколада**

 Основным сырьём для производства шоколада и какао-порошка являются какао-бобы - семена какао-дерева, произрастающего в тропических районах земного шара. Чтобы сделать 1 килограмм шоколада, необходимо 900 бобов какао!

 Шоколад растет на дереве. Высота какао – деревьев от 5 до 7 метров, а срок жизни от 25 до 30 лет. Листья какао – дерева большие (в длину 20 – 40 см и 7 -12 см в ширину). В среднем дерево дает 30 стручков.

 Плоды дерева какао выглядят нарядно, похожи на дыню с заострёнными концами, ребристые, яркие- от нежно-желтого до красно-лилового и темно-оранжевого цвета ( впрочем, из цветных плодов шоколад получается невысокого качества, лучший шоколад добывают из зелёных плодов). Внутри плода - какао-бобы, 30-40 фиолетовых зёрен без малейшего запаха шоколада. С каждого дерева в год собирают собирают не больше пятидесяти плодов, при этом чаще всего вручную.

 Плоды срезают с веток специальными ножами, прикреплёнными к длинным палкам, разрезают, вынимают мякоть вместе с бобами и перекладывают в таком виде в корзины. Там накрытые листьями бобы будут находиться несколько дней. Потом бобы очищают от мякоти, высушивают на солнце, пакуют и отправляют за океан. Какао-бобы свежесобранных плодов не обладают вкусовыми и ароматическими свойствами, характерными для шоколада и какао-порошка, имеют горько-терпкий привкус и бледную окраску. Для улучшения вкуса и аромата их подвергают на плантациях ферментации и сушке.

 **1.3 Этапы производства шоколада.**

 Шоколад поистине уникальный продукт, вкусный, способный храниться годами без изменения свойств. Для производства качественного шоколада нам необходимы зеленые бобы какао. Много всего должно приключиться с бобами какао, прежде чем они превратятся в обожаемые всеми плитки шоколада.

 Сортировка, очистка, обжарка, измельчение, перемалывание, конширование - это основные этапы производства шоколада, превращающие бобы в шоколад.

 Вначале идёт сортировка и обработка какао-бобов. А всё начинается с их обжига. На фабрике какао-бобы предварительно очищают, сортируют и жарят, чтобы избавиться от лишней влаги и достичь требуемого для шоколада незабываемого запаха и вкуса, а сами бобы приобретают равномерную темно-коричневую окраску.

 После обжарки какао-бобы охлаждают, а затем направляют в специальную машину, которая их рафинирует, отделяет от них шелуху ( так называемую какаовеллу) и дробит на какао-крупку. Обжаренную и очищенную какао-крупку тщательно измельчают. Чем лучше будет измельчена какао-крупка, тем более насыщенным и тонким будет вкус шоколада.

 Какао-тертое содержит 54% очень ценного вещества- какао-масла, которое является основной составляющей для производства настоящего шоколада. Для получения какао-масла какао-тертое нагревают до определенной температуры (95-105 С) , затем в нагретом состоянии прессуют. Вот так какао-масло отделяется от твердого остатка, который в дальнейшем используется для приготовления какао-порошка.

 Какао-тертое, сахар и часть какао-масла смешиваются в определенных пропорциях. После смешивания масса поступает на измельчение. Чем выше степень измельчения, тем нежнее вкус. Для приготовления шоколада в какао-массу необходимо добавить какао-масло, сахар, ваниль. Эти ингредиенты смешивают и месят до получения гладкой, однородной массы. Содержание натуральных какао-продуктов в общей массе во многом определяет качество и стоимость шоколада. Особенно это касается содержания какао-масла- самой дорогой составляющей шоколада.

 После смешивания и измельчения шоколадная масса подвергается интенсивному вымешиванию при высоких температурах. Этот процесс называется **конширование**. Это весьма длительный процесс, в результате которого из шоколадной массы испаряется лишняя влага, устраняются несовместимые вкусы и ароматы, комочки, которые еще присутствуют, а также вытесняются летучие кислоты и чрезмерная горечь, а твердые частицы какао округляются. Консистенция шоколада при этом становится более однородной, а вкус - тающим. Для получения шоколада высокого качества используется какао-масло вместе с лецитином для разжижения массы.

 **После конширования шоколадные массы перекачивают в сборники, в которых при непрерывном перемешивании охлаждаются до температуры 38-30ºС – процесс темперирования шоколада,** цель которого – переход какао-масла в наиболее стабильную форму, обеспечение шоколаду твердости, блестящей поверхности и стабильности на длительное время.

 **Далее происходит формование шоколада: в прогретые до 29-30ºС формы отливают порции темперированной массы. Формы подвергают вибрации на вибротранспортере, для равномерного распределения шоколадной массы.**

На этом же этапе, если того требует рецептура, в шоколад вносят различные добавки ( например, орехи). После чего шоколад отправляю в холодильные камеры. Здесь шоколад застывает, а его поверхность приобретает красивый блеск. Затем формы с застывшим шоколадом переворачивают вверх дном и вытряхивают на конвейер.

 Итак, для производства качественного шоколада нам необходимы зеленые бобы, а также соблюдение всех правил производства шоколада, начиная с обжарки и заканчивая темперированием.

 **1.4 Состав и классификация шоколада.**

Шоколад подразделяют на группы по следующей классификации:

***по структуре:*** жидкий и твёрдый

***по вкусовым качествам (по содержанию какао-порошка):***

 - горький – более 60%;

 - полугорький (десертный) – около 50%;

 - молочный – около 30%.

***по цветовой гамме:*** темно – коричневый (черный), коричневый, белый.

***по составу:*** с добавлением различных ингредиентов - изюма, орехов, печенья и др.,без добавления - чистый шоколад

***по форме:***

- плиточный монолитный;

- плиточный пористый;

- батончики (монолитные или пористые) с начинкой или без неё;

- шоколадные медали и шоколадные фигуры;

- узорчатый шоколад (для украшения тортов).

***в зависимости от рецептуры и способа обработки:***

 - обыкновенный, с добавлениями или без;

 - десертный, с добавлениями или без;

 - с начинками;

 - белый;

 -диабетический.

**ГЛАВА II. Влияние шоколада на наше здоровье.**

 **2.1 Как влияет шоколад на наше здоровье?**

 Следующим этапом исследовательской деятельности стало изучение мнения противников и защитников шоколада о его вреде и пользе. Данные получились довольно интересные. Одни говорят, что от шоколада толстеют, другие говорят о вкусной шоколадной диете. Одни утверждают, что в шоколаде нет витаминов, другие считают, что в шоколаде много полезных веществ. Одни убеждают, что шоколад вреден для сердца и сосудов, другие доказывают, что именно для сердца и сосудов шоколад очень полезен. Одни говорят, что шоколад – виновник кариеса, другие говорят, что шоколад не вредит зубам.

 Своё личное мнение, я уже изложил в гипотезе – возможно, шоколад полезен для здоровья. В этом я решила убедиться сама и убедить родителей и своих одноклассников. На каждый довод противников шоколада, я решила найти достойный ответ в защиту шоколада. Для этого была изучена научная литература и выяснено следующее: большинство медиков придерживаются мнения, что шоколад чрезвычайно полезный продукт, который необходимо включать в свой рацион. Так пользу или вред приносит шоколад? Попробуем разобраться.

 Для того, чтобы быть подкованным во всех вопросах о вреде и пользе шоколада, и давать научно-обоснованный ответ, было решено изучить состав шоколада. Мною был изучен и проанализирован состав шоколада по этикеткам. Это исследование состава шоколада по этикеткам показало, что во всех марках шоколада присутствуют такие вещества как: какао тёртое или какао-масло, какао-порошок, сахар, растительные жиры; в зависимости от сорта шоколада присутствуют добавки в виде молока, сливок, ванилина, арахиса. Энергетическую ценность определяют по количеству органических веществ:

- углеводы – 50-55%;

- жир – 30-38%;

- белок – 5-8%;

- кофеин – приблизительно 0,5%;

 Изучив научную литературу, я узнала, что кроме органических веществ в состав шоколада входят и полезные нашему организму минеральные вещества – это натрий, калий, магний, железо и другие. Теперь, зная состав шоколада и какое влияние каждый элемент оказывает на человеческий организм, можно более аргументировано вести разговор о пользе и вреде шоколада.

 Итак, рассмотрим утверждение противников шоколада и на все их выпады о вреде данного продукта попробуем дать научно-обоснованный ответ.

 **Утверждение первое: *шоколад – виновник лишнего веса.***

 Верно лишь отчасти. Ещё во вторую мировую войну шоколад входил в состав пайков для лётчиков. Он был способен поддерживать силы человека в течение многих часов. Основные источники калорий – молоко и глюкоза быстро расщепляются и быстро расходуются. При избыточном поступлении в организм они могут «откладываться» в виде жира, но при умеренном употреблении – нет.Для сравнения: такую же калорийность имеют 3 банана или одна сладкая булочка. Специально для тех, кто любит шоколад, но опасается избытка жиров, созданы диетические сорта – горький шоколад. По поводу избыточного веса скажу коротко: избыток от избытка. В больших количествах вреден любой продукт….

**Утверждение второе: *шоколад – виновник кариеса.***

 Утверждение, что шоколад вызывает кариес - опровергнуто учёными. В отличие от других лакомств, именно шоколад наименее опасен. Содержащееся в шоколаде масло какао обволакивает зубы защитной пленкой и предохраняет их от разрушения. В состав масла какао входят вещества, обладающие антисептическим действием. Они уничтожают бактерии, разрушающие эмаль и вызывающие кариес. Японские исследователи полагают, что экстракт, приготовленный из оболочек какао – бобов, следует добавлять в зубную пасту и средства для полоскания рта. Конечно, употребление шоколада не заменит чистку зубов, но стоматологи считают, что шоколад менее вреден, чем карамель.

 Уже в 1998 году стоматологами было сделано сенсационное заявление: детский кариес - не расплата за любовь к сладостям (в том числе и шоколаду), а результат стрептококковой инфекции, которую малыш получает от собственной матери. Стоматологи советуют мамам давать детям вместо обычных сладостей (особенно карамели) именно шоколад: его кусочки во рту находятся меньше времени, тогда как карамель сосется долго, соответственно, увеличивается время вредного воздействия сахара на зубы. Да и этого самого сахара в шоколаде содержится меньше, тогда как карамель, по сути - это плавленый сахар.

**Утверждение третье: *в шоколаде нет никаких витаминов.***

Всё зависит от качества и сорта шоколада. В некоторых из них присутствуют не только витамины, но также и железо, калий, магний и кальций. По количеству витаминов и микроэлементов хороший шоколад может не уступать таким традиционно полезным продуктам, как яблоко или йогурт. Доказано, что в одной плитке шоколада содержится калия, кальция, минеральных веществ и витаминов больше, чем в одном зеленом яблоке. Железо необходимо для увеличения гемоглобина в крови, магний играет важную роль в передаче нервных импульсов и важен для ритмичной работы мышцы сердца, калий вместе с натрием нормализует кровяное давление и важен для поддержания нормальной частоты сердечных сокращений. В шоколаде содержится вещество - танин, которое известно способностью регулировать работу кишечника и даже способствовать выведению шлаков. И еще: одна плитка шоколада по содержанию кальция превосходит порцию салата из моркови, яблок, апельсинов и бананов. А как показали последние исследования, шоколад обладает противораковым действием.

**Утверждение четвёртое: шоколад вреден для сердца и сосудов**

 Это неправда. Исследования калифорнийских ученых показали, что в какао содержатся вещества, защищающие артерии и, следовательно, полезные для сердечно - сосудистой системы. Называются они "фенолы". Эти вещества препятствуют отложению жиров на стенках кровеносных сосудов. Содержит шоколад и **флавоноиды**, вещества, которые задерживают процесс старения клеток. Какао уменьшает выработку холестерина, вредного для сердца и артерий. А содержащиеся в какао – бобах полифенолы (органические соединения растительного происхождения) оказывают благоприятное воздействие на сердечно – сосудистую систему. Они способствуют более эффективному кровотоку, уменьшая нагрузку на сердце, способны разрушать тромбы в крови. Было установлено, что маленький кусочек тёмного шоколада содержит такое же количество флавоноидов (природных антиоксидантов), как 6 яблок. Учёные сравнили кровь тех пациентов, которые ели шоколад, и тех, которые ели белый хлеб. Каких – либо изменений у второй группы не было найдено, риск же возникновения тромбов у первой группы значительно снизился.

**Утверждение пятое: шоколад повышает давление и является источником повышенного холестерина.**

 Да, в шоколаде есть жир, но растительный, т.е. масло какао. А продукт растительного происхождения не содержит холестерин, поскольку последний – животного происхождения. Холестерин можно обнаружить только в молочном шоколаде, но и там его всего лишь 25 мг на сто грамм. Для сравнения: в ста граммах мяса холестерина 75 мг. Не стоит особо опасаться и влияния шоколада на кровяное давление. Следует лишь учитывать, что в ста граммах шоколада содержится 20 мг кофеина. Для сравнения: чашка кофе содержит 120 мг кофеина. Специалисты не рекомендуют шоколад только детям до 6 лет и взрослым, страдающим гипертонией. Кстати, многочисленные исследования показывают, что содержащаяся в масле какао стеариновая кислота и витамин F способствуют понижению холестерина в крови, благотворно действует на сердечнососудистую систему, предохраняя ее от атеросклероза, и уменьшают вероятность развития инфарктов и инсультов.

**Утверждение шестое: шоколад никак не влияет на самочувствие человека и не приносит нашему организму никакой пользы.**

 Это неправда. Учёные считают, что шоколад избавляет от депрессии. И они правы! Ведь когда ешь шоколад, отвлекаешься от других мыслей, и тем самым раздражение уходит. Жиры и сахар, которых много в шоколаде - основные поставщики энергии для организма. Углеводы дают легкодоступную и сжигаемую энергию, а жиры, содержащиеся в масле какао, усваиваются медленно и обеспечивают организм энергией в течение продолжительного времени. Магний и калий, содержащиеся в нем, необходимы для нормальной работы мышц и нервной системы. Поэтому шоколад полезен детям, а также тем, кто занимается спортом. Родители дают шоколад детям на экзамены. Ученые доказали полезность шоколада для работы мозга. Шоколад способен на короткое время улучшать умственные способности. Это доказали ученые из университета Ноттингема. Шоколад не только стимулирует мозговую деятельность, но и благотворно влияет на эмоциональный фон. В 2000 году были проведены исследования в Америке, которые показали, что люди, которые едят шоколад 2 – 3 раза в месяц, чувствуют себя лучше, чем те, кто полностью отказался от него. Это связано с тем, что шоколад в своём составе имеет антиоксиданты – это биологически активные вещества, защищающие организм человека от заболеваний. Какао, содержащееся в шоколаде, оказывает стимулирующее действие на иммунную систему. Ученые из Национального института сердца и легких при Имперском колледже в Лондоне обнаружили, что содержащийся в шоколаде теобромин может быть полезен при лечении кашля и даже может быть использован для лечения хронических заболеваний органов дыхания. Учёные признали полезным даже запах шоколада. Его аромат содержит почти 40 летучих соединений. Запах шоколада снимает раздражение, успокаивает нервную систему, улучшает настроение.

 Доказано, что 40 г шоколада в сутки обеспечивают:

- прилив сил и бодрости;

- улучшение памяти;

- устойчивость к стрессам;

- укрепление иммунитета;

- профилактику простуды;

- укрепление сосудов;

- нормализацию давления.

**Утверждение седьмое: *шоколад способствует появлению прыщей на лице и диатеза.***

 Неправда. Прыщей от употребления шоколада не бывает! Они возникают при воспалении сальных желез, что часто случаются у проживающих в экологически неблагоприятных зонах, а также при несоблюдении правил личной гигиены. Есть свой аргумент в пользу белого шоколада. Такой лучше есть детям, у которых аллергия на какао. Белый шоколад состоит из безобидных продуктов - сухого молокаикакао-масла.Благодаря содержанию последнего этот десерт можно не только есть, но и лечиться им. Какао **-** масло полезно при заболеваниях горла. Так что растопите белый шоколад в кипяченом молоке - и лекарство готово. Такое с удовольствием выпьют дети.

 А как показали последние исследования, шоколад обладает еще и противораковым действием. Прежде всего, благодаря содержащим в шоколаде природным антиоксидантам, которые предупреждают развитие опухолей.

**2.2 Какой шоколад и как употреблять?**

 Поскольку современный шоколад не гарантирует содержания в нем полезных веществ, ученые-медики призывают нас, есть шоколад после изучения его состава. Поэтому родители, покупая шоколад своим детям должны знать, какой шоколад подходит вашему ребенку. Наиболее известны три вида шоколада (Белый, темный, молочный).

**Темный шоколад:** какао тертое + какао-масло + сахар.

**Молочный шоколад:** какао тертое + какао-масло + сахар + молоко сухое.

**Белый шоколад:** сахарная пудра + какао-масло + сухое молоко + соль + ванилин.

**Что нужно учитывать при покупке шоколада?**

- При покупке обращайте внимание на дату выпуска и срок годности шоколада. (Шоколад без добавок хранится полгода, с добавлением молочных продуктов или начинкой – три месяца);

- Обратите внимание на то, при какой температуре и рядом с чем хранится шоколад на прилавке, ведь он весьма чувствителен к колебаниям температуры и влажности воздуха, а также легко впитывает посторонние запахи и теряет свой приятный аромат. (Температура хранения должна быть в пределах от - 3 градусов до + 18 градусов С) ;

- Ищите на обертке шоколада **3 обязательных компонента**: какао-тертое, какао-порошок и какао-масло, если их нет – шоколад не настоящий;

Сахар эмульгатор, лецитин, ароматизатор и добавка Е 322 – не портят настоящий шоколад;

- Цена 100 граммовой плитки (темного) в среднем 70 рублей – дешевле не брать!!!;

- Шоколад должен таять во рту;

- Наиболее полезен темный шоколад.

 Все вы, надеюсь, поняли, что шоколад – это одновременно и полезный, и вредный пищевой продукт. Как же использовать шоколад, чтобы было вкусно и полезно. Предлагаю ряд **рекомендаций**, которые помогут не ошибиться, когда и как нужно есть шоколад.

 1. Не пренебрегайте нормами. За день съедайте **не более 40 г** **шоколада.** Согласно исследованиям института немецкой диетологии, для того, чтобы понизить риск для сердца и сосудов, в день достаточно всего-навсего **6 г** шоколада. А вот батончики типа «Сникерс» и «Марс», так любимые всеми детьми, совсем не полезны. Ведь в их состав входит большое количество сахара и различных химических добавок, за счёт чего обеспечивается высочайшая калорийность.

 2. Внимательно следите за своим здоровьем, и как только обнаружите какие-то признаки аллергии (зуд, покраснение, непрестанное чиханье) - прекращайте есть шоколад на неделю. Ибо шоколад, даже не являясь причиной аллергии, может её раздуть как ветер пожар.

 3. Лучше и разумнее всего есть шоколад перед нагрузками: съев его за полчаса до важной работы, вы улучшите моральное и физическое состояние организма, и с более высокой долей вероятности будете успешнее.

 4. Нельзя употреблять много шоколада людям, страдающим гипертонией и рядом других болезней, которые связаны с повышенным кровяного давления.

 5. Необходимо соблюдать баланс между шоколадом и другой пищей, ведь шоколад не является полноценным продуктом (в плане белков и витаминов).

 6. Важно контролировать употребление шоколада детьми, ведь частое применение стимуляторов дестабилизирует нервную систему.

 7. Употребляйте настоящий шоколад, а не подделки.

 **Глава III. Мини-исследование. Результаты.**

 В декабре этого года мною было проведено анкетирование о пользе и вреде шоколада, о предпочтении в выборе шоколада, в котором приняли участие учащиеся нашего класса, а также родители.

 В анкетировании приняли участие 19 учащихся: 12 девочек и 7 мальчиков, а также родители - 19 человек.

**Вопросы анкеты:**

1. Любите ли вы шоколад?
2. Какому шоколаду вы отдаете предпочтение?
3. Считаете ли вы, что шоколад вреден для организма?
4. Считаете ли вы, что шоколад полезен для организма?
5. Как часто вы употребляете шоколад?
6. Чем руководствуетесь при выборе шоколада?

**По результатам исследования мы выяснили, что шоколад любят:**

родители: 74% (14 человек)

девочки: 100% (12 человек)

мальчики: 86% (6 человек).

**Предпочтение отдают шоколаду:**

**Темному :**

родители - 53% (10 человек);

девочки - 25% (3 человека);

мальчики- 29% (2 человека).

**Белому:**

родители- 11% (2 человека);

девочки- 33% (4 человека);

мальчики- 14% (1 человек).

**Молочному:**

родители- 36 % (7 человек);

девочки- 42% (5 человек);

мальчики- 57% (4 человека).

- Наибольшее предпочтение мои одноклассники и родители отдают такому шоколаду, как «Alpen Gold» , «Воздушный», «Милко», «Mars», «Snikers».

**Считают, что шоколад полезен:**

родители- 53% ( 10 человек);

девочки- 42 % (5 человек);

мальчики- 43% (3 человека).

**Считают, что шоколад вреден:**

родители – 26 % (5 человек);

девочки – 17 % (2 человека);

мальчики - 14% (1 человек).

**Не могут ответить на данный вопрос:**

родители- 21 % (4 человека);

девочки- 41 % (5 человек);

мальчики- 43% (3 человека).

**Как часто вы употребляете шоколад?**

родители :

ежедневно – 5 % (1 человек)

2-3 раза в неделю – 16% (3 человека)

1 раз в неделю – 47 % (9 человек)

крайне редко - 32 % (6 человек)

девочки :

ежедневно – (5 человек)

2-3 раза в неделю – 41,7 % (4 человека)

1 раз в неделю – 25 % (3 человека)

крайне редко – 0 % (0 человек)

мальчики :

ежедневно – 0% (0 человек)

2-3 раза в неделю – 29 % (2 человека)

1 раз в неделю – 57 % (4 человека)

крайне редко - (1человек)

**Чем руководствуетесь при выборе шоколада?**

родители:

цена – 58 % (11 человек)

вкус - 26 % (5 человек)

красивая упаковка – 11 % (2 человека)

состав – 5 % (1 человек)

 **Чем руководствуетесь при выборе шоколада?**

школьники:

цена – 21 % (4 человека)

вкус - 58 % ( 11 человек)

красивая упаковка – 21 % (4 человека)

состав – 0 % (0 человек)

**Выводы:**

1. Шоколад любят все, но чаще его употребляют дети, особенно девочки.

2. Взрослые предпочитают темный шоколад, девочки и мальчики отдают предпочтение молочному шоколаду.

3. Многие из опрошенных любят сразу несколько типов шоколада, например, белый и молочный, темный и белый и т.п.

4. И взрослые , и дети видят и положительные стороны, и отрицательные в употреблении шоколада, т.е. и его вред, и его пользу, но все-таки отдают предпочтение тому, что шоколад - полезное лакомство для нашего здоровья.

4. Не все участники анкетирования владеют информацией о пользе или вреде шоколада.

5. Не все  обращают внимание на состав и качество шоколада, главное – цена, вкус и красивая упаковка. Чаще кушают именно тот шоколад, который менее полезен, а иногда даже опасен для организма («Alpen Gold» , «Mars», «Snikers»).

 **Заключение**

 В результате проведённого в данной работе исследования, изучения литературных и электронных источников мы сделали такой вывод: наша гипотеза: возможно, шоколад вовсе и невреден, а даже полезен полностью подтвердилась. Шоколад действительно положительно воздействует на организм человека.

 Доказано, что 40 г шоколада в сутки обеспечивают:

- прилив сил и бодрости;

- улучшение памяти;

- устойчивость к стрессам;

- укрепление иммунитета;

- профилактику простуды и опухолей;

- укрепление сосудов;

- нормализацию давления;

- умеренное употребление шоколада в пищу отлично влияет на настроение человека.

 Сравнивая доводы сторонников и противников шоколада, мы пришли к выводу, что серьезных причин отказывать себе в употреблении настоящего шоколада - просто нет! Только следовало бы добавить, что во всём нужна мера.

 Последний и самый главный довод в пользу шоколада: его действительно любят практически все! Может в этом признак его полезности? Ведь если что-то вкусное доставляет удовольствие, значит оно необходимо организму. Так что «СВОБОДА ШОКОЛАДУ! ПРАВИЛЬНОЕ И ДОЗИРОВАННОЕ УПОТРЕБЛЕНИЕ ШОКОЛАДА – НЕ ВРЕДИТ НАШЕМУ ЗДОРОВЬЮ!»

 Собранный мною материал может быть использован на уроках биологии, истории, технологии, на классных часах и родительских собраниях.

В результате этой работы я получила навыки сбора информации, работы с Интернет и литературными источниками, составления презентаций.

# Список литературы и другие источники информации

1. Белова Л.А. О шоколадном дереве и шоколаде. // Биология. Еженедельное приложение к газете «Первое сентября». № 11/2000.
2. Детская энциклопедия: Я познаю мир. Растения/ Сост. П.Р.Ляхов; под общей ред. О.Г.Хинн; - М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ», 2008. – 544с.
3. Журнал-сборник сценариев для библиотек и школ «Читаем, учимся, играем». Издательство «Либерия-библиопринт», 2011, № 4.
4. Кручина Е. Шоколад. Изд-во Жигульского, BBPG, 2002. –160 с.

 Ортемберг А. Шоколадные лакомства.- Пер. с исп.-М.:ЗАО «БММ», 2010 –

 192 с.: ил.

1. Шоколад // Википедия. – http//ru.wikipedia.org
2. Сайты в Интернете: [www.webturizm.ru](http://www.webturizm.ru/news/?currYear=2007&currMonth=04&currDay=10), [www.chocolate.rainford.ua](http://www.chocolate.rainford.ua/chocorecords.shtml), [www.eda-server.ru](http://www.eda-server.ru/cooking-news/2005/03/2005-03-25c.htm), [dn.kiev.ua](http://dn.kiev.ua/events/world/shokonebo_14.html),[www.israbard.net](http://www.israbard.net/news/view.php?nid=175103).

***Приложение***

**АНКЕТА**

**1 Любите ли вы шоколад?**

* Да
* Нет

**2 Какой шоколад вы предпочитаете?**

* Тёмный
* Молочный
* Белый

**3 Считаете ли вы, что шоколад вреден для организма?**

* Да
* Нет

**4 Считаете ли вы, что шоколад полезен для организма?**

* Да
* Нет

**5 Как часто вы употребляете шоколад?**

* Ежедневно
* 2-3 раза в неделю
* 1 раз в неделю
* Крайне редко

**6 Чем руководствуетесь при выборе шоколада?**

* Цена
* Вкус
* Состав
* Красивая упаковка