Исследовательский проект «Польза и вред шоколада».

Придумал кто его – тому спасибо!

Он выглядит и аппетитно и красиво,

И пахнет ароматнее всего –

Вкуснее нет на свете ничего!

Шоколад любимое лакомство детей и взрослых. Споры учёных о вреде и пользе шоколада продолжается до сегодняшнего дня. Весомые аргументы есть у сторонников и противников шоколада. Так одни специалисты считают, что масло какао предохраняет зубы от разрушения. Другие же напротив, поддерживаются мнения о том, что шоколад, как и все сладкое, вреден для зубов. Мы очень любим шоколад и шоколадные изделия. Отломив и отправив в рот кусочек шоколада мы испытываем чувства удовольствия и наслаждения. Прейдя в магазин, мы просим своих родителей купить нам шоколадку, на что они очень часто говорят, что он вреден для зубов. Поэтому, мы бы хотели выяснить когда и для чего люди придумали шоколад, из чего его изготавливают? А ещё мы хотим узнать портятся ли у нас зубы и почему его нельзя много есть? И вообще, насколько вреден шоколад?

Задачи:

1. Изучить историю возникновения шоколада;

2. Выявить полезные и вредные свойства шоколада.

Объект исследования – шоколад

Предмет исследования – свойства шоколада

Гипотеза: Действительно ли имеющиеся свойства шоколада вредны для нашего организма.

Методы исследования:

- чтение и изучение познавательной литературы;

- рассматривание иллюстраций;

- опыты и эксперименты с шоколадом;

- анкетирование

Этапы проекта:

- Теоретический

- Практический

План.

1. История происхождения шоколада.

2. Шоколадное семейство

3. Состав и свойства шоколада:

- полезные;

- вредные.

4. Шоколадные советы.

5. Практическое применение:

- состав шоколада;

- опыты с шоколадом;

- анкетирование

**Польза и вред шоколада**

**Научная статья**

**История происхождения шоколада.**

Шоколад занимает умы человечества с первого момента, когда его догадались употребить в пищу. Его таинственные свойства стали причиной легенд, которые повествуют о божественном происхождении дерева какао, причем не только у индейцев, но и у европейцев, утверждающих, что первое какао расло в раю.

Плод дерева какао растет на стволе. Он выглядит как маленькая дыня, а во внутренней мякоти содержится от 20 до 40 зерен или бобов.

История шоколада началась очень давно. Примерно 1500 лет до нашей эры в низменностях на берегу Мексиканского залива в Америке возникла цивилизация ольмеков. От их культуры осталось очень мало, но некоторые лингвисты полагают, что слово "какао" впервые прозвучало как "kakawa" примерно 1000 лет до нашей эры, в эпоху расцвета цивилизации ольмеков.

На смену ольмеков пришла цивилизация индейцев майя. Спустившись с плоскогорья Северной Гватемалы, майя увидели какао-дерева и начали их культивировать и готовить напиток из их бобов. Со временем какао-бобы стали неотемлемой частью религиозных культов и ритуалов народа майя. Они сопровождали их во время рождения, жизни и смерти. Жрецы в храмах молились и приносили жертву могущественному покровителю - богу какао. Напиток с какао-бобов считался роскошью и был практически недоступен для простых смертных. Ценность его была колоссальной! Майя придавали большое значение какао. Шоколад пили во время ритуалов как священный напиток. Майя разбили первые известные нам плантации какао. У них были хорошо разработаны методы приготовления шоколадных напитков разных видов с использованием всяческих добавок и компонентов - от гвоздики до перца. Сахара индейцы вообще не знали. Какао-бобы были символом богатства и власти. Напиток из шоколадных бобов могла позволить себе лишь элита. Сами шоколадные бобы использовали вместо денег. Раба можно было приобрести за 100 бобов.

Примерно к 60 – му году нашей эры шоколад начинал пользоваться популярностью. Его величали пищей богов. Индейцы специально не занимались выращиванием деревьев, из семян котрых изготавливалась ароматна смесь. Деревьев было недостаточно, чтобы каждый член сообщества мог насладиться чудо-напитком.

Какао-бобы у ацтеков также служили в качестве своеобразных денег. Поражает количество какао-бобов, которое хранилось в амбарах дворцов индейских вождей. Один из таких дворцов потреблял в год 486 мешков какао, в каждом мешке содержалось около 24000 зерен.

Первым европейцем, которому довелось попробовать шоколад, был Христофор Колумб. Случилось это в 1502 году, когда жители острова Гайана от всей души потчевали дорогого гостя напитком из какао-бобов. Говорят, что Колумб доставил загадочные зерна королю Фердинанду из своей четвертой экспедиции в Новый Свет, но никто так и не обратил на них внимания - слишком много других сокровищ привез мореплаватель.

Через 20 лет испанец Эрнан Кортес, завоеватель Мексики, тоже попробовал "ксоколатл". Когда Кортес впервые вступил на землю ацтеков в 1519 году, его приняли за бога. В золотой чаше перед ним дымился странный горьковатый напиток из отваренных какао-бобов со специями, перцем, медом, взбитый до пены. Кортес быстро понял, что «чоколать» принесет еме славу в испании, поэтому он нагрузил целое судно какао – бобам. Испанцы добавили к напитку корицу, сахар, орехи. При этом шоколад принято было употреблять в горячем виде. Испанцам шоколад очень нравился и рецепт приготовления шоколада они держали в тайне.

Пока в 1606 году Антонио Карлетти – итальянский путешественник не выкрал рецепт у испанцев. Так с легкой, но не совсем чистой руки шоколад начал триумфальное шествие по Европе, а потом и по всему миру.

А когда в 1700 году англичане додумались добавлять в него молоко, он приобрел современный вкус. С тех пор стали зарождаться специальные дома, где можно было отведать и плиточный шоколад. Один французский повар догадаться добавить сахар к горькому какао: и шоколад тут же превратился в обожаемый предмет гурманами всего мира.

Когда мы произносим слово «шоколад», сразу хочется полакомиться этим чудом кондитерского искусства. Существует множество видов этой сласти, теперь каждый может выбрать шоколадку по своему вкусу и предпочтению.

Шоколад – это очень вкусное кондитерское изделие. Основным сырьём для изготовления этого чудесного продукта являются какао-бобы – семена какао-дерева, произрастающего в тропических районах земного шара. В процессе технологической обработки из какао-бобов получают основные полуфабрикаты: тёртое какао и масло какао. Их с сахарной пудрой используют для приготовления шоколада. Чтобы сварить шоколад какао – бобы сортируют, обжаривают. Затем измельчают на специальных мельницах, чем мельче крупицы зерен, тем лучше качество шоколада. Шоколад наполняют сахаром, какао-маслом, сухим молоком, разными орехами, изюмом, пастилой.

Шоколад содержит белки, жиры, углеводы, которые нужны для нашего организма. Поэтому шоколад подкрепляет и восстанавливает силы человека.

Таблица «Суточное потребление белков, жиров и углеводов для детей». Вывод: белки – «кирпичики» моего тела, они отвечают за рост моего организма, жиры и углеводы – основные источники энергии.

**Шоколадное семейство.**

На сегодняшний день существует огромный выбор различного шоколада.

Весь шоколад можно разделить на 2 группы: с начинкой и без начинки.

Начинка может быть самой разнообразной – орехи, изюм, печенье, грильяж, вафли, со специальными добавками, такими как витаминосодержащие или медицинские препараты.

Чёрный (горький) шоколад делают из какао тёртого, сахарной пудры и масла какао. Для настоящих специалистов – это единственный и неповторимый сорт шоколада. В нем содержится 30-75% какао – бобов. Изменяя соотношение между сахарной пудрой и какао тёртым, можно изменять вкусовые особенности получаемого шоколада — от горького до сладкого. Чем больше в шоколаде какао тёртого, тем более горьким вкусом и более ярким ароматом обладает шоколад и тем более он ценится.

Молочный шоколад изготавливают из какао тёртого, масла какао, сахарной пудры и сухого молока, чаще всего используют плёночное сухое молоко жирностью 25 % или сухие сливки.. В нем содержится меньше како – бобов и больше сахара. Аромат молочному шоколаду придаёт какао, вкус складывается из сахарной пудры и сухого молока. Молочный шоколад больше подходит для украшения выпечки. .

Белый шоколад готовят из масла какао, сахара, плёночного сухого молока и ванилина без добавления какао-порошка, поэтому он имеет кремовый цвет (белый) и не содержит теобромина. Неповторимый вкус белый шоколад приобретает благодаря особому сухому молоку, имеющему карамельный привкус.

Диабетический шоколад предназначен для больных сахарным диабетом. Вместо сахара используются подсластители, такие как сорбит, ксилит.

Пористый шоколад получают в основном из десертной шоколадной массы, которую разливают в формы на объёма, помещают в вакуум-котлы и выдерживают в жидком состоянии (при температуре 40° С) в течение 4 ч. В вакууме благодаря расширению пузырьков воздуха образуется пористая структура плитки.

Шоколад в порошке вырабатывают из какао тёртого и сахарной пудры без добавлений или с добавлением молочных продуктов.

Розовый шоколад. В белый шоколад добавляют клубнику и йогурт, получается очень вкусно и необычно. Содержит много витаминов

Темный шоколад - готовят из какао-масла и какао-порошка, добавляя сахар и ваниль, но без молока.

Таблица «Пищевая ценность шоколадных изделий»

Вывод: шоколад – очень питательный продукт, поэтому исключать его из своего меню не нужно.

Качество шоколада считается хорошим, если в нем много какао-продуктов. Их должно быть не меньше половины (50%) всего состава. Изучая состав шоколада, мы выясняли, какой процент какао содержится в шоколадной массе.

График «Содержание какао-бобов в разных видах шоколада»

Вывод: Все плитки шоколада, кроме белого, содержат какао. Самый высокий процент какао содержится в темном горьком шоколаде.

**Состав шоколада**

Обязательно - какао-масло, какао-порошок и сахар.

Дополнительно - молоко, ваниль, корица, орехи, семечки, изюм, сухофрукты, цукаты, воздушные зёрна.

Одно время шоколад продавался в аптеках и, наверное, не случайно. Этот вкусный продукт содержит массу пользы. В шоколаде содержится целая кладовая минералов (железа, натрия, кальция, магния, калия, фосфора и др., а также витаминов группы А, В, PP. Фосфор питает мозг, магний регулирует клеточный обмен, кальций обеспечивает крепость костной ткани. Калий и фосфор участвуют в формировании и развитии нервной системы ребенка. Тиамины, содержащиеся в шоколаде, обладают антибактериальными свойствами и препятствуют образованию зубного налета; фосфаты и фтор укрепляют зубы. В состав шоколада входят флавоноиды – отличные антиоксиданты, борющиеся со старением.

Ученые утверждают, что съеденная плитка шоколада в неделю и приготовленный из него напиток в среднем продлевают жизнь на год и омолаживают организм. Почему? Прежде всего, благодаря содержащимся в шоколаде природным антиоксидантам – катехинам, которые защищают клетки от свободных радикалов, предупреждают развитие злокачественных опухолей и заболеваний сердечнососудистой системы.

**Полезные свойства шоколада.**

Мнение о влиянии шоколада на здоровье расходятся. Вот каково научное мнение по самым частым «шоколадным» вопросам. Шоколад при умеренном употреблении может быть очень вкусным лекарством. Полезной порцией считается только одна треть плитки шоколада в день. Все остальное – это уже баловство. Чем же полезен шоколад?

Шоколад очень полезен для десен и зубов. В нем содержатся эфирные масла, обволакивающие зубную эмаль, не дающую размножаться бактериям. Причем, это полезное свойство относится не только к горькому, но и ко всем другим видам шоколада. Дело в том, что эти полезные вещества содержат не сами какао-бобы, которые идут в производство шоколада, а их кожура, которая в основном идет в отходы. Но даже самое незначительное ее количество, содержащееся в шоколаде, способно защитить зубную эмаль от размножения микробов даже не применяя зубную пасту.

Британские ученые доказали, что составляющие шоколад компоненты – более эффективное лекарства от кашля, чем традиционные средства и не имеют ни одного побочного действия.

Японские ученые утверждают, что ежедневное употребление 20-30 граммов шоколада обезопасит вас от заражения раковыми или язвенными заболеваниями.

Ученые провели эксперименты и выяснили, что если есть шоколад 3 раза в месяц, вы проживете на год дольше тех, кто отказывает себе в этом удовольствии. Эти же исследования показывают, что люди, которые едят слишком много шоколада, живет меньше.

А еще шоколад:

- улучшает настроение, вызывает прилив сил, заряжает бодростью; - повышает работоспособность; - стимулирует память и мозговую деятельность человека; - повышает внимание; - используется как средство для профилактики простуды; - укрепляет иммунитет; - укрепляет сердце, улучшает кровообращение; - нормализует кровяное давление; - горький шоколад сжигает жир; - препятствует образованию зубного камня;

Шоколад – это не только продукт питания, он может использоваться и для наружного применения, как материал для массажа, масок, ванн и даже для обертывания.

**Вред шоколада**

Существуют несколько химических элементов, присущих шоколаду, которые вызывают зависимость от него, например, кофеин и сахар. Если есть слишком много шоколада, можно повысить риск развития сердечных заболеваний из-за высокого содержания жиров. Шоколад может способствовать появлению прыщей. Легкоусвояемые углеводы, которые содержатся в шоколаде, могут привести к повышению у ребенка веса. А бороться с лишним весом не всегда легко. А еще большое количество углеводов приводит к усилению секреции желудочного сока. Сладости, таким образом, могут вызвать боли в животе, изжогу и тошноту.

Вывод: шоколад благотворно влияет на здоровье человека, если его использовать в пищу в допустимых дозах.

**Анкетирование**

В исследовании с помощью анкеты были опрошены 50 детей.

Мы задавали 4 вопроса. В результате проведенного анкетирования, мы выяснили:

• 58 % опрошенных детей считают, что шоколад полезен для здоровья;

• большинство детей предпочитают молочный шоколад;

• 74% детей считают, что шоколад портит зубы

**Опыт**

Вывод: В процессе нашего исследования мы выявили, что наша гипотеза частично подтвердилась, шоколад благотворно влияет на человека, если его использовать в пищу в допустимых нормах. В шоколаде содержатся полезные вещества, положительно влияющие на работу организма, но превышение этих веществ способно нанести вред организму.