

МОУ «Ульканская средняя общеобразовательная школа №2»

Научное общество обучающихся

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКО – ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

ШОКОЛАД В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

Выполнили:

Учащиеся 3 а класс

Руководитель:

учитель начальных классов

Юринская Вера Витальевна.

Улькан

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	4 - 6
Глава I. Обзор литературы	
1.1. История шоколада .....	7-8
1.2. Как получают шоколад .....	9
1.3. Какой бывает шоколад .....	9-10
1.4. Что входит в состав шоколада.. ..	10-12
1.5. Шоколад и здоровье детей .....	12-15
1.6. Интересные факты .....	15-16
Глава II. Экспериментальная часть	
2.1. Цели и задачи исследования.....	17
2.2. Условия и место проведения исследования.....	17
2.3. Методика исследования .....	17, 18
2.4. Результаты исследования	
2.4.1. Результаты анкетирования и опроса .....	18, 19
2.4.2. Анализ состава шоколада .....	19, 20.
2.4.3. Анализ рецептов домашнего шоколада .....	20, 21
Глава III. Практическая часть	
3.1. Разработка и апробирование рецептов домашнего шоколада	
3.1.1. Рецепт приготовления шоколада из обжаренных какао зерен.....	22, 23
3.1.2. Рецепт приготовления шоколада из какао порошка..	23
3.1.3. Рецепт из набора для приготовления шоколада «Шоколатье».....	24, 25
3.2. Разработка оберточной упаковки и этикетки	

для шоколада.....	25, 26
3.3. Кулинарная книга рецептов.....	26
3.4. Отзывы и предложения.....	26
IV. Заключение .....	27, 28
V. Литература .....	29
VI. Приложения	
Приложение 1.....	30
Приложение 2.....	31
Приложение 3.....	32
Приложение 4.....	33
Приложение 5.....	34
Приложение 6.....	35

## ВВЕДЕНИЕ

Шоколад и шоколадные конфеты – самое любимое лакомство среди детей и взрослых. Все знают, что шоколад вкусный, но мало кто знает, полезен или вреден шоколад для здоровья детей и подростков. Кто – то говорит: что шоколада нужно есть в меру, т.к. он вреден для здоровья: можно пополнеть, может подскочить артериальное давление, может развиваться кариес зубов и многое другое. Кто – то же, наоборот, утверждает, что шоколад вызывает хорошее самочувствие, повышает жизненный тонус, даёт силы и энергию. Так кто же прав?

Современная пищевая промышленность заставляет многих сознательных хозяек искать домашние способы приготовления любимых лакомств из натуральных продуктов. Можно ли приготовить вкуснейший домашний шоколад, максимально похожий на шоколад фабричного производства, однако без консервантов, стабилизаторов, ароматизаторов и прочей химии?

Тема исследования: Шоколад в домашних условиях.

Мы выбрали эту тему для своей научно-исследовательской работы, потому, что хотим ответить на этот вопрос.

Перед собой мы ставим следующую **цель**: разработать и апробировать рецепты домашнего шоколада.

В процессе работы мы постараемся решить следующие **задачи**:

1. Познакомиться с историей происхождения шоколада;
2. Дать характеристику основных ингредиентов шоколада;
3. Проанализировать состав наиболее любимых детьми сортов шоколада;
4. Провести анкетирование, опрос;
5. Выяснить, какое влияние на здоровье детей может оказать шоколад;
6. Разработать рецепты домашнего шоколада.

Область исследования: естествознание.

Объект исследования: шоколад.

Предмет исследования: рецепты домашнего шоколада.

Участники исследования: ученики 3 а класса, педагог.

Время выполнения: 6 месяцев.

**Гипотеза:** предполагаем, что, если приготовить шоколад в домашних условиях, то он будет максимально похожий на шоколад фабричного производства, однако без консервантов, стабилизаторов и прочей химии.

В процессе исследования мы использовали следующие **методы:**

1. Работа с литературой и средствами массовой информации;
2. Анкетирование учащихся, учителей и технического персонала школы, родителей;
3. Опрос продавцов;
4. Анализ состава наиболее употребляемых сортов шоколада;
5. Анализ результатов.

Таким образом, наше исследование будет полезно и детям и их родителям: всем, кто любит шоколад и беспокоится о своём здоровье.

Этапы исследования:

1. Выбор темы, определение цели и задачи исследования.
2. Сбор и обработка информации.
  - ✓ Сведения из истории шоколада.
  - ✓ Подборка рецептов домашнего шоколада.
  - ✓ Обработка результатов анкетирования.
3. Практическая часть.
  - ✓ Приготовление домашнего шоколада.
  - ✓ Изготовление обёрточной упаковки и этикетки.

- ✓ Разработка авторского рецепта шоколада.
- ✓ Подборка рецептов шоколада для кулинарной книги.
- ✓ Оформление книги отзывов.

#### 4. Итог исследовательской работы

- ✓ Выводы.

## ГЛАВА I. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

### 1.1. История шоколада

В Африке, на Золотом берегу, под тенью огромных кокосовых пальм прячутся от палящего тропического солнца небольшие толстенькие деревья - крепыши. На их упругих, прочных ветвях пучками висят плоды, похожие на ярко-желтые огурцы. Попугаи и обезьяны очень любят лакомиться ими. Если снять нежный причудливый плод и разрезать его, то можно увидеть ряды желтоватых семян. Каждое семя с большую фасолину. Это бобы какао. В тропиках эти деревья растут почти везде. И хотя родина какао-Мексика, самые большие плантации какао теобора в Африке.

А знаете, как переводится имя «теоброма»? - «Пища богов». И само это дерево древними индейскими племенами почиталось как божественное. Ацтеки, например, поклонялись шоколадному дереву. Они делали из его семян чудесный напиток, который восстанавливал силы человека. К тому же он был необыкновенно сладок и ароматен, действительно божественный напиток!

Итак, шоколадом считается продукт на основе какао – бобов или масла. Извлеченные из плодовой мякоти семена имеют резко выраженный горький вяжущий вкус и серовато-фиолетовый цвет на изломе. Они не обладают вкусовыми и ароматическими свойствами, характерными для шоколада и какао порошка. В таком виде их нельзя использовать для приготовления шоколадных изделий. На протяжении многих столетий шоколад употреблялся в виде напитка - индейцы смешивали молотые и обжаренные какао-бобы с водой, а затем в эту смесь добавлялся красный перец (чили). При переработке составляется смесь из разных сортов какао бобов, учитывая вкусовые особенности каждого сорта, при этом создается определенный вкус и аромат (букет) шоколада.

В Европе первые какао-бобы появились благодаря Христофору Колумбу, жители острова Гайана от всей души потчевали дорогого гостя напитком из какао-бобов. Вернувшись из экспедиции, представил какао-бобы к столу испанского короля. Через некоторое время какао-бобы появились при дворе короля Франции, а потом распространились по всей Европе. Новое лакомство быстро стало популярным среди знати. Европейцы готовили шоколадный напиток, добавляя в него молоко, сахар и ваниль. Непривычный и необычайно вкусный напиток был исключительно дорогим, и его могли позволить себе лишь представители знати.

В 17 веке ученые впервые обнаружили лечебные свойства шоколада, что еще больше увеличило его популярность. Шоколад был рекомендован как лекарство от множества болезней, его считали средством, способствующим долголетию.

В 18 веке во Франции открылись первые кондитерские, где посетителей угощали шоколадным напитком. А в Англии подобные заведения были настолько популярны, что затмили чайные и кофейные дома.

Все это время шоколад употреблялся только в виде напитка. Только в 19 веке швейцарцы научились получать из какао-бобов какао-масло и какао-порошок.

В 1819 году была создана первая в мире шоколадная плитка, что стало началом новой эпохи в истории шоколада. Фабриканты по всему миру начали эксперименты с новым продуктом, добавляя в него орехи, мед, цукаты, алкоголь, а главное – молоко, что привело к появлению столь любимого во всем мире молочного шоколада.

В начале 20 века шоколад становится широко доступным. Во время войны американское и европейское правительства включают шоколад в рацион солдат. Именно благодаря солдатам, угощавшим местное население пайковым шоколадом, в послевоенное время он становится популярным в странах Африки и Азии.

## 1.2. Как получают шоколад

А как делают шоколад? Много всего должно приключиться с бобами какао, прежде чем они превратятся в обожаемые всеми плитки шоколада. Первым делом, чтобы еще необыкновеннее стал их аромат и легче отставала чешуя, их обжаривают. Когда они поджарятся, раздастся сигнальный звонок.

А что дальше? Дальше широкая, похожая на огромный комод, дробильно-сортировочная машина безжалостно дробит, размалывает бобы, превращая их в крупку. Из сортировочной машины крупка попадает на мельницу. Но что это? Почему из мельницы не мука сыплется, а ползет тесто? Ведь крупка была сухой! Оказывается, из размолотых в крупку бобов какао получилось тесто потому, что из них выдавилось масло. Ведь семена всех растений содержат масло.

После этого настает час необходимо добавить нужное количество сахара, масла какао, молока или другого какого-либо снадобья.

Что ж, шоколад почти готов. Ему осталось только выстояться. С шоколадной массой ничего не делают, она спокойно стоит себе в отделочной машине, и будет так стоять трое суток. И все это время ей должно быть очень тепло, жарко даже, градусов пятьдесят. И только на третьи сутки шоколад станет таким, каким мы его любим – вкусным, ароматным, и он долго может храниться.

Сегодня для людей во всем мире шоколад остается одним из любимых лакомств. С орехами или с фруктами, горький или молочный, в плитках или в батончиках – современный шоколад может удовлетворить вкусы самых взыскательных гурманов.

## 1.3. Какой бывает шоколад

- *Шоколад обыкновенный*: процентное содержание какао масла 31 - 33%.

- *Шоколад десертный*: процентное содержание какао масла 32 - 35%.
- *Шоколад пористый*: по параметрам аналогичен десертному шоколаду, но имеет пористую структуру за счёт обработки при переменном давлении.
  - *Белый шоколад*: в основном он состоит из какао масла, сухого молока и сахара. Будьте осторожны, когда растапливаете его, так как если перегреть его, он получается зернистым и жестким. Кондитерская масса на какао масле без добавления какао тёртого, аналогичен десертному шоколаду.
  - *Шоколад молочный*: в нем содержится меньше какао-бобов и больше сахара. На вкус он должен быть сливочным, но не приторно сладким. Он более нежный, чем черный шоколад. Покупая, проверяйте список ингредиентов на упаковке - некоторые производители заменяют какао масло на растительный жир - получается не настоящий шоколад. Это шоколад с добавлением молочных продуктов и содержанием какао масла от 25 до 31%.
  - *Черный шоколад*. Для настоящих специалистов это единственный и неповторимый сорт шоколада. В черном шоколаде содержится от 30% до 75% какао бобов. Покупайте марки с высоким процентом содержания какао бобов, особенно, если покупаете для тепловой обработки и других кулинарных целей. Чтобы не ошибиться, выбирайте 70-85% шоколад.
    - *Шоколад с крупными добавлениями*: это шоколад, в который в процессе изготовления введены крупные добавки в виде орехов, цукатов, изюма, вафельной крошки и других ингредиентов.
    - Необходимо отметить, что практически все производители шоколадной продукции борются за снижение размеров частиц в шоколаде, и доля так называемого "обыкновенного шоколада" снижается с каждым годом.

#### 1.4. Что входит в состав шоколада

Шоколад, как и любой другой продукт, обязательно включает белки, жиры, углеводы, а также кофеин, гормон счастья(эндорфин), белок, магний,

железо, витамины А, В и Е, холестерин. Какую же роль играют эти вещества для организма человека?

*Углеводы* – это главный источник энергии для организма. Углеводы очень быстро усваиваются, их расщепление начинается уже во рту, под действием слюны, поэтому их прием очень скоро восстанавливает энергетические затраты организма.

*Белки* – это основной строительный материал организма. Они формируют все органы и ткани, обеспечивая их рост и обновление.

*Жиры*. Основной запас энергии организма хранится в жирах. Жиры находятся во всех тканях и органах, накапливаются в области почек, сердца и т.п. Без жиров невозможно нормальное развитие организма, особенно нервной системы. С жирами в организм поступают жирорастворимые витамины – А, Д, Е.

Жиры делятся на животные и растительные. Животные жиры содержатся в мясе, рыбе, молоке, сыре, сливочном масле и маргарине. Растительными жирами богаты растительные масла – подсолнечное, соевое, маслины, оливки и прочие продукты.

Очень часто в состав шоколада включают крупные добавки: орехи, миндаль, изюм и пр. Они не только придают особый вкус шоколаду, но и служат хорошими витаминными добавками.

*Арахис* не только очень вкусный и питательный, но и обладает многими полезными свойствами. Земляной орех полезно включать в рацион питания группы “В”, которые придают блеск волосам и оказывают успокаивающее действие на нервную систему, и витамины группы “Е”, которые стимулируют мышечную активность и функции половых желез

*Лесной орех* характеризуется высоким содержанием жира (60%), белка (20%), витамина ‘Е’, минеральных веществ: калия, железа, кобальта. Как

продукт диетического питания используется при заболеваниях сердечно-сосудистой системы и малокровии, увеличении предстательной железы, при варикозном расширении вен, флебитах, трофических язвах голени и капиллярных геморрагиях. Он всегда считался источником здоровья и счастья.

*Миндаль* чрезвычайно богат всеми необходимыми для питания компонентами. Это великолепный поставщик витаминов и микроэлементов. Он содержит необходимые организму белок, кальций, железо, фосфор, а витамины В2 и В3 способствуют обмену веществ, незаменимы для поддержания в здоровом состоянии зубов, волос и кожи

*Изюм* прекрасен в любом виде, как бы мы его не употребляли и не использовали. Изюм прекрасно усваивается организмом, он не только очень вкусный и питательный продукт, но и обладает многими полезными свойствами. Его полезно включать в рацион питания при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, а также изюм очень полезен детям и людям с ослабленным здоровьем, т.к. способствует повышению иммунитета.

Также в шоколаде есть *пищевые добавки* (Е476, Е322). Пищевые добавки – это природные или искусственные добавки или их соединения, специально вводимые в пищевые продукты в процессе их изготовления. Применение ПД допустимо лишь в тех случаях, когда они при длительном хранении не становятся опасными для жизни человека. Они должны быть безвредными для человека. Добавки *Е 476* и *Е 322* не относятся к вредным пищевым добавкам. Старайтесь покупать шоколад, который содержит пищевых добавок как можно меньше.

### 1.5. Шоколад и здоровье детей

Индейские племена замечали за горячим напитком из тертого какао большое количество целебных свойств, которые впоследствии были

подтверждены современными учеными. Так, после чашки крепкого шоколада быстрее затягивались раны, повышался тонус организма, пропадала усталость.

У шоколада масса полезных свойств для организма человека.

Во-первых, он содержит кофеин, который, как вам известно, *повышает работоспособность и творческую активность*. Также шоколад врачи рекомендуют употреблять при повышенных нагрузках. Именно поэтому этот продукт включают в сухой паёк военнослужащих.

Самое приятное полезное свойство шоколада – *«стирание» тоски, стресса и депрессии*. Лечить печаль шоколадом советовала еще Марина Цветаева, и ее предложение одобрили все ученые мира.

*Шоколад поднимает настроение*, его еще называют рецептом счастья, вызывает прилив сил и энергии, поэтому если у вас плохое настроение – тогда срочно идите в магазин и покупайте плитку горького или молочного шоколада!

*Шоколад и кариес*. Еще одна неприятность, в которой обвиняется шоколад, — кариес. Утешимся: любимая сладость способствует развитию кариеса не больше, чем иные продукты и лишь в тех случаях, когда потребитель забывает о гигиене после «потребления». Кариесу шоколад способствует не более чем иные продукты, содержащие сахар. Но в отличие от них, в шоколаде имеется антисептическое вещество, которое подавляет действия бактерий, образующий зубной камень. Шоколад полезен для зубов и десен. Хотите принести пользу своим 32 жемчужинам – налегайте на горький!

*Шоколад и избыточный вес*. По поводу избыточного веса от употребления шоколада, скажем коротко: избыток — от избытка. В больших количествах вреден любой продукт. Тем более, что шоколад входит в состав

некоторых диет. Специалисты утверждают, что шоколад полезен как для здоровья, так и для фигуры. И даже, соблюдая строжайшую диету, не стоит отказываться от этой сладости. Горький шоколад избавляет от лишнего веса, но в качестве сжигателя жира годится не всякий шоколад, а только горький темный и без всяких начинок.

*Шоколад и сердце.* В шоколаде - вернее, во входящих в его состав какао-продуктах, содержатся вещества, защищающие стенки кровеносных сосудов, а значит, полезные для сердца и всей системы кровообращения. Речь идет о так называемых фенолах - веществах, которые, как это относительно недавно было выяснено, придают ему целебные свойства. Считается, что темный шоколад содержит больше таких веществ (антиоксидантов), чем молочный.

Ряд экспериментов позволил ученым сделать вывод, что умеренное употребление шоколада может продлить жизнь человека на год.

Шоколад полезен детям, а также тем, кто активно занимается спортом, умственным трудом.

И последний довод в пользу шоколада: его действительно любят все! Может, в этом - признак его полезности? Ведь если что-то вкусное доставляет удовольствие, значит, оно необходимо организму, и не случайно к тому же шоколаду так восприимчивы наши вкусовые рецепторы... Так что «Свободу шоколаду!».

Таким образом, как мы не хотели бы, но не нашли ничего отрицательного в том, что очень любим шоколад. А только ещё раз убедились, что это – очень полезный продукт и советуем его всем употреблять, особенно детям, так как дети не только быстро растут, но и много (в отличие от взрослых) двигаются, им постоянно нужна энергия, которую они в достаточном количестве могут получить, употребляя шоколад. Единственно, о чём хочется напомнить, что всё хорошо – в меру.

Наконец, шоколад – это просто очень вкусный продукт, способный влиять на организм человека одновременно и успокаивающе, и бодряще. Правда, если употреблять его долго и в больших количествах, он может даже ухудшить состояние, а также усилить отрицательные эмоции. Ешьте шоколад на здоровье, но в меру!

## 1.6. Интересные факты

Международный день шоколада отмечается по всему миру 11 июля.

Самые «шоколадные» страны в мире – Бельгия, Швейцария, Италия, Франция и США. Именно в этих государствах население потребляет огромное количество шоколада. А кондитерские традиции Бельгии и Швейцарии считаются лучшими в мире.

Потребление беременной женщиной шоколада формирует характер будущего малыша. Велик шанс, что ребенок вырастет спокойным и жизнерадостным.

Джон Кэдбери, первый производитель шоколада, начал выпускать маленькие плитки сладости с целью отучить своих соотечественников от пристрастия к пиву.

Белый шоколад был изобретен великим Генри Нестле из Швейцарии. Кондитер просто добавил в готовую шоколадную массу сгущенное молоко.

Каждый год человечество съедает более 600 тысяч тонн шоколада.

Шоколад плавится при температуре, которая лишь немного ниже температуры тела. Именно поэтому шоколад так легко тает во рту.

Каждый день 15% женщин во всем мире едят шоколад.

Больше всех шоколад любят в Швейцарии: средний житель этой страны съедает более 10 кг шоколада в год!

Кондитеры Нью-Йорка создали самую высокую в мире башню из шоколада. Для башни высотой в 6 м 40 сантиметров понадобилось свыше 1 тыс. кг черного шоколада, а строительство заняло более 30 часов.

В Италии был установлен мировой рекорд за самую длинную плитку шоколада. Ее длина 11,57 метра, побив предыдущий рекорд - 6,98 м.

А самая тяжелая плитка, весом 4410 кг, изготовлена в Армении. Чтобы съесть такую плитку среднему потребителю потребовалось бы 450 лет.

Самая большая плитка шоколада была сделана в Турине в марте 2000 года. Длина ее – 304 метра, а ширина – 139. Этот размер равен размеру двух футбольных полей. Толщина гигантской шоколадки – 45 см. Вкуснятина!

Самый тяжелый шоколадный батончик был изготовлен в Италии. Его вес достиг 2280 килограмм.

## ГЛАВА II. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Цели и задачи исследования

Шоколад, как видим, очень полезный продукт. Не только полезный, но и любимый для многих детей и взрослых.

Итак, перед собой мы ставим **цель**: разработать и апробировать рецепты домашнего шоколада.

В процессе исследования мы постараемся решить следующие **задачи**:

- 1) Провести анкетирование учеников, учителей школы и техперсонала школы;
- 2) Опросить продавцов;
- 3) Проанализировать состав наиболее любимых детьми сортов шоколада;
- 4) Разработать и апробировать рецепты домашнего шоколада.
- 5) Разработать упаковку для шоколада.
- 6) Оформить книгу рецептов домашнего шоколада.
- 7) Оформить книгу отзывов и предложений.

### 2.2. Условия и место проведения исследования

Данное исследование было проведено среди учащихся, учителей, технического персонала МОУ «Ульканская средняя общеобразовательная школа №2», а также среди родителей и продавцов нашего района.

### 2.3. Методики проведения исследования

В процессе исследования мы использовали следующие **методы**:

1. Анкетирование учащихся, учителей и технического персонала школы, родителей;
2. Опрос продавцов, жителей поселка;
3. Анализ состава наиболее употребляемых сортов шоколада.

## 2.4. Результаты исследования

### 2.4.1. Результаты анкетирования и опроса

Обучающимся 2-4 классов нашей школы была предложена анкета (приложение 1.) Всего в анкетировании приняли участие 70 человек. По результатам анкетирования было выявлено, что шоколад употребляют почти все (96%) (кроме 3 опрошенных человек). 56% опрошенных детей считают, что шоколад полезен, а 36% детей, что шоколад приносит вред. На вопрос «Портятся ли зубы от шоколада?» - «да» ответило 74%, «нет» - 26%. 31% опрошенных детей умеют готовить шоколад в домашних условиях, а 93% с интересом хотели бы научиться готовить шоколад.

Также была предложена анкета (приложение 2) учителям и техперсоналу школы. Всего было опрошенных – 11 человек. Взрослые предпочтение отдают молочному шоколаду (55%), горькому (55%), затем белому пористому (18%). 73 % опрошенных считают, что шоколад помогает от депрессии. От употребления шоколада большая часть, опрошенных получают удовольствие (82%), но есть и такие, которым шоколад не доставляет желаемого удовольствия (18%).

Анкета (приложение 3) родителям обучающихся 1-х классов. Результаты показали, что в анкетировании участвовало 15 человек. На вопрос «Какой шоколад Вы чаще всего покупаете детям?» ответили «Молочный» – 10 ч. (67%), «Белый» – 2ч. (13%), «С орехами» – 2 ч. (13%), «Пористый» – 1 ч. (7%). В качестве сюрприза, подарка детям покупают «Молочный» – 6 ч. (40%), Киндер шоколад – 6 ч. (40%), Киндер сюрприз – 3 ч. (20%), пористый

– 3 ч. (20%). Родители считают, что шоколад полезен для работы мозга, а вреден тем, что появляется кариес и полнота.

Таким образом, анкетирование показало, что большинство людей не знают точно, в чем польза или вред шоколада, возможно от недостатка информации.

Были взяты интервью (приложение 4) у продавцов магазинов нашего посёлка «Колос», «Надежда», «Тайга» и «Байкал». Обучающимся был задан блок вопросов о предпочтениях при выборе, покупке и потреблении шоколада. По результатам опроса мы узнали, что шоколад покупают часто. Покупают как плиточный шоколад, так и батончики. В основном, это известные марки – Alpen Gold, Snikers. Если взрослые заходят в магазин с ребенком, то берут Neskvik или «Барнис».

Выводы:

1. Предпочитают молочный шоколад;
2. Видят в шоколаде пользу и вред;
3. Считают, что вреден для фигуры и зубов, но полезен тем, что поднимает настроение, улучшает работу мозга.

#### 2.4.2. Анализ состава шоколада

По результатам анкетирования выяснили, что любимые сорта шоколада – это молочный и белый пористый.

Проанализировали состав этого шоколада, используя информацию на обёртках шоколада (приложение 4). Сделали анализ 12 марок шоколада. Весь шоколад содержит сахар, какао тёртое и какао масло. Многие из них имеют добавку - орехи (5 марок), пищевые добавки – E476 (13 марок). Но, как было сказано выше (см. пункт 1.3.), эти пищевые добавки не являются вредными.

Для вкуса добавлены ароматизаторы: ванилин (10 марок шоколада), ром (1), крем – брюлле (1). Кроме того, в шоколаде имеются белки (от 4,3 до 10,3 г на 100г продукта), жиры (от 25,6 до 57,5 г на 100г), углеводы (от 30,3 до 62,6 г). Самым содержательным по наличию белков является шоколад «Блаженство», в нём мало жиров и много углеводов. Поэтому, мы считаем. Что данный шоколад лучше подходит для детей: белки являются главным строительным материалом для организма, а углеводы – главным источником энергии для растущего организма.

Выводы:

1. Наиболее подходящим для детей является шоколад «Блаженство»;
2. Наиболее энергоёмкий шоколад марки «Nesquik», он также включает достаточно белков и углеводов и мало жиров, поэтому его также можно рекомендовать для детей.

#### 2.4.3. Подборка рецептов домашнего шоколада

На самом деле сделать настоящий шоколад в домашних условиях нереально. Ведь в состав шоколада обязательно входит масло какао, которое не так-то просто купить в магазине. Хотя горячий шоколад - первый вид десерта из какао, сделать и можно.

Но, с другой стороны, немного продуктов и фантазии помогут создать если не настоящий шоколад, то другие, такие же замечательные и вкусные шоколадные десерты. К тому же сам процесс приготовления домашнего шоколада принесет вам море удовольствия и позитива!

Обучающимися 3-го класса не мало было подобрано рецептов домашнего шоколада для кулинарной книги.

Вывод:

Почти все рецепты базируются на какао-порошке, сливочном масле и сахарном песке.

## ГЛАВА III. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

### 3.1. Разработка и апробирование домашнего шоколада

На практических занятиях обучающимися 3-го класса разработали и апробировали три рецепта приготовления шоколада в домашних условиях.

#### 3.1.1. Рецепт приготовления шоколада из обжаренных кофейных зёрен «Ам-Ам!» (авторский)

Самый - самый натуральный шоколад без вредных добавок и подсластителей можно приготовить самому.

*Ингредиенты:* обжаренные кофейные зерна – 50 г., сухое молоко – 4 ст.л., сахар – 6 ст.л., масло сливочное – 125 г., ванилин – 2 пачки.

*Приготовление.*

1. Обжаренные кофейные зерна размельчить в блендере.
2. Всю массу просеять через сито.
3. Сахар и сливочное масло растопить до однородной массы на огне.
4. Всыпать сухое молоко, размешать до однородной массы.
5. Постепенно ввести кофейный порошок в разогретую смесь постоянно помешивая венчиком.
6. Довести до кипения, снять с огня.
7. Разлить по формам и украсить.

*Вывод:*

1. Непередаваемый аромат, когда готовишь домашний шоколад.
2. Можно полить им (пока он еще горячий) любую выпечку, сделать его про запас.
3. Он прекрасно хранится в холодильнике.

4. Настоящий домашний шоколад готовится только из натуральных продуктов.

### 3.1.2. Рецепт приготовления шоколада из какао порошка «Вкусняшка»

*Ингредиенты:* какао-порошок – 100 г или 4 столовые ложки с горкой, сахарный песок – 1 стакан, сливочное масло – 125 г, молоко – 100 мл, сухое молоко – 2 стакана, ваниль в виде пары капель эссенции, ванилина на кончике ножа или пакетика ванильного сахара, наполнители в виде сухофруктов или орехов.

*Приготовление:*

1. Налейте молоко в сотейник, слегка прогрейте, и растворите в нем сахарный песок и ваниль, непрерывно помешивая.
2. Следующим ингредиентом будет растопленное сливочное масло.
3. После нужно добавить порошок сухого молока и какао и основательно вмешать их в жидкую часть, растирая комочки. Советую вам просеять какао и сухое молоко перед приготовлением.
4. Когда все компоненты хорошо соединятся, потомите шоколад на минимальном огне в течение четверти часа.
5. Разлейте шоколадную массу по формам, остудите и поставьте для затвердевания в холод.

*Вывод:*

1. Шоколад, застывший в холодильнике, будет более мягким, чем из морозильной камеры.
2. Десерт, приготовленный из какао-порошка, не слишком похож на покупные плитки и достаточно быстро тает.

### 3.1.3. Рецепт из набора для приготовления домашнего шоколада «Шоколатье» «Попробуй, повторить!»

Самое сложное в этом деле приобрести какао - бобы и какао-масло. Но если задаться целью, то не так это и трудно. Количество людей, стремящихся питаться вкусными и натуральными продуктами, увеличивается, а спрос рождает предложение.

Этот рецепт домашнего шоколада для тех, кому посчастливилось приобрести какао-масло и тертые какао бобы.

*Ингредиенты:* какао-бобы – 200 г, какао-масло – 75 г, стручок ванили, ягоды годжи, орехи, сухофрукты, цукаты, перец чили по вкусу, мёд – 100-120г , любые силиконовые формы для кексов или льда.

*Приготовление:*

1. Какао – бобы обжарить в духовке при температуре 120 градусов С в течение 30 мин.
2. Очистить какао-бобы от какаовеллы.
3. Измельчить какао-бобы до состояния порошка в кофемолке.
4. Какао-масло растопить на водяной бане при температуре 40-50 градусов С.
5. Разрезать стручок ванили вдоль и чайной ложкой собрать семена.
6. В растопленное какао-масло добавить мёд, измельченные какао-бобы, семена ванили. Хорошо перемешать.
7. Разложить массу по формам.
8. Украсить ягодами годжи, орехами, сухофруктами или цукатами по вкусу. Поставить в холодильник на один час.
9. Достать шоколад из формы. Пришло время съесть!

Выводы:

1. Процесс очистки какао-бобов от какаовеллы достаточно трудоёмкий, может занять до часа времени. В целом, очисткой можно пренебречь, так как какаовелла съедобная, но специфическая на вкус.
2. При разливании в формы нужно постоянно помешивать массу, чтобы мёд не опустился на дно.
3. Домашний шоколад из какао-бобов получится достаточно крупного помола (частицы какао-бобов будут ощущаться во рту).
4. Так как домашний шоколад не проходит технологического процесса темперирования, на второй-третий день его внешний вид может немного измениться. Шоколад может стать более матовым и зернистым, на нем появятся белесые пятна (так выходит на поверхность какао-масло). При этом качество шоколада не становится хуже, меняется только структура и внешний вид.
5. В этот рецепт нельзя добавить сахар вместо мёда. Дело в том, что сахар растворяется в воде, но никак не в жировой среде, которой является какао-масло. Поэтому на шоколадных мануфактурах сахар перетирается вместе с бобами.

### 3.2. Разработка обёрточной упаковки и этикетки для шоколада

Шоколадная обертка производит сильное впечатление на того, кто покупает шоколад. Доказано, что именно она становится решающим аргументом в пользу покупки той или иной плитки, а не вкус или качество шоколада. Над привлекательностью обертки работает не один десяток маркетологов и дизайнеров, понимая, как принципиален вопрос шоколадной обложки.

У каждого есть шанс преподнести подарок, который запомнится адресату на всю жизнь. Шоколад, сделанный своими руками, да еще и с авторским дизайном – отличная идея для любого праздника. Дизайн

упаковки шоколада зависит от полета фантазии и капельки умения. Это доступно каждому человеку и сможет соответствовать любому бюджету торжества.

Обучающимися 3-го класса на уроках изобразительного искусства и технологии разработаны и изготовлены подарочные упаковки и обёртки для приготовленного ими шоколада (приложение 5).

### 3.3. Кулинарная книга рецептов домашнего шоколада

В этой кулинарной книге есть интересные идеи для приготовления разнообразных шоколадных лакомств, которые тают во рту.

Технология приготовления описана самым доступным языком, приемы работы с шоколадом и основы кондитерского мастерства иллюстрируются пошаговыми инструкциями. Новички, желающие быстро получить удовольствие, найдут здесь самые элементарные рецепты.

Так же в кулинарной книге представлены авторские рецепты 3-го класса. Рецепты домашнего шоколада «Ам-Ам!», «Вкусняшка», «Попробуй, повторить!»

### 3.4. Книга отзывов

Приготовленным шоколадом в домашних условиях угощали независимых экспертов: обучающихся, учителей, техперсонал, работников столовой и родителей и предлагали написать небольшой отзыв о приготовленном шоколаде.

Отзывы все положительные!

#### IV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Если не вредный, значит полезный? Ученые считают, что шоколад при разумном его потреблении благотворно влияет на организм человека. И еще: одна плитка шоколада по содержанию кальция, протеинов и других веществ, превосходит порцию фруктово-овощного салата из моркови, яблок, апельсинов, бананов. Так что или салат или плитка шоколада - положитесь на свой вкус.

К каким выводам пришли?

1. История происхождения шоколада насчитывает более 3000 лет;
2. Шоколад обязательно включает белки, жиры, углеводы, а также различные добавки (орехи, изюм, пищевые добавки - добавки **E 476** и **E 322** не относятся к вредным пищевым добавкам). Желательно покупать шоколад, который содержит пищевых добавок как можно меньше. Наиболее подходящим для детей является шоколад «Блаженство» и «Nesquik», т.к. они содержат много белков, углеводов и мало жира;
3. Шоколад любят все, более всего предпочитают молочный шоколад, чаще всего шоколад употребляют в хорошем настроении;
4. Шоколад положительно влияет на самочувствие детей, на их здоровье:  
- в шоколаде имеется антисептическое вещество, которое подавляет действия бактерий, образующий зубной камень - кариес;
5. В шоколаде содержатся вещества, защищающие стенки кровеносных сосудов, а значит, полезные для сердца и всей системы кровообращения;
6. Горький шоколад избавляет от лишнего веса.
7. Гипотеза подтвердилась, приготовленный шоколад в домашних условиях, похож на шоколад фабричного производства, только без

консервантов, стабилизаторов и прочей химии. Он легок в приготовлении. Очень вкусный и настоящий!

Хочется напоследок сказать: уважаемые родители! Если, вы желаете здоровья своим детям, если вы хотите видеть своих детей счастливыми, энергичными и здоровыми - готовьте им чаще шоколад! Лучше горький! Не забывайте и сами его принимать ежедневно, и тогда мы, ваши дети, тоже будем счастливы от того, что вы здоровы и энергичны!

## V. ЛИТЕРАТУРА

1. Белокрылов И.. «Сладкий, как лекарство» // Здоровье, октябрь 2002г.
2. Зинец И.И. Здоровье и питание. Пермь: Пермское книжное издательство, 1991г.
3. Ликум А. Всё обо всём. Популярная энциклопедия для детей. Компания «Ключ – С». Филологическое общество «СЛОВО» ТКО АСТ – М., 1994.
4. Электронная энциклопедия «Кирилл и Мефодия». 2007г
5. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Растения/ Сост. П.Р.Ляхов; под
6. Интернет
  - <http://www.cultureclub.ru/announce/aid129.html>
  - <http://www.italia-ru.it/node/3040>
  - <http://www.volshebnitsa.ru/club/chocolife/242.html?SID=565a1953e940e6e50bbef66661e03df4>
  - [http://www.armnet.ru/health\\_html/10\\_8.htm](http://www.armnet.ru/health_html/10_8.htm)
  - <http://milena.forever.kz/fakt/23.htm>
  - [http://razvlekalovka.sitecity.ru/ltext\\_2706205642.phtml?p\\_ident=ltext\\_2706205642.p\\_2706215930](http://razvlekalovka.sitecity.ru/ltext_2706205642.phtml?p_ident=ltext_2706205642.p_2706215930)

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Анкета для обучающихся 2-4 классов.

1. Любите ли вы шоколад?
2. Полезен ли шоколад?
3. Вреден ли шоколад?
4. Портятся ли зубы от шоколада?
5. Умеете ли вы приготовить шоколад в домашних условиях?
6. Интересно ли вам узнать, как приготовить шоколад в домашних условиях?

Приложение 2. Анкета для учителей и техперсонала.

1. Употребляете ли вы шоколад? (да, нет)
2. Какой шоколад предпочитаете? (горький, молочный, белый пористый)
3. Ученые считают, что шоколад избавляет от депрессии. Вы согласны?  
(да, нет)
4. Получаете ли вы удовольствие от шоколада? (да, нет)

### Приложение 3. Анкета для родителей 1-х классов

#### Анкета №4

1. Какой Вы любите шоколад? (молочный, горький, пористый, белый, другой)
2. Какой шоколад Вы чаще всего покупаете детям?
3. Какой шоколад Вы покупаете в качестве сюрприза, подарка?

#### Приложение 4. Интервью у продавцов магазинов.

Блок вопросов о предпочтениях при выборе, покупке и потреблении шоколада

-Как часто покупают шоколад?

-Сколько шоколада продаётся в день?

-Какой шоколад покупают?

-Для кого покупают шоколад?

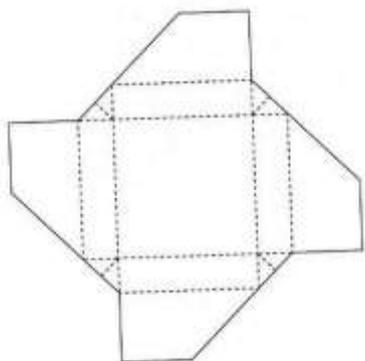
-Какие марки шоколада есть на прилавках магазина?

Приложение 5. Таблица «Результаты анализа состава шоколада».

Тип шоколада	Состав						Ценность 100 г калорий			
	Сахар	Орехи	Пищевые добавки	Какао тертое	Какао масло	Ароматизаторы	Пищевая г			Энергетическая калл
							Белки	Жиры	Углеводы	
Екатерина I	+	+	E 476	+	+	ван	8,1	34,6	51,2	541
Nesquik	+	-	E 476	+	+	ван	7,6	32,9	56	550
Alpen Gold фундук и изюм	+	+	E 476	+	+	ван	5,6	25,6	59	493
Совершенство	+	-	E 476	+	+	ван	6,6	32,7	56	544
Путешествие	+	-	E 476	+	+	ван	5,7	30,8	57,1	528
Российский	+	-	E 476	+	+	ром	5,4	31,6	56,4	532
Nestle	+	+	E 476	+	+	ван	6,5	31,4	58,5	543
Алёнка	+	-	E 476	+	+	ван	8,2	34,4	53,6	541
Блаженство	+	-	E 476	+	+	ван	10,3	29,6	53	520
Бабаевский	+	-	E 476	+	+	ван	6,6	30,6	52,5	507
Слад&ко	+	+	E 476	+	+	ван	6,5	33,8	52,3	534
Воздушный	+	+	E 476	-	+	Крем-брюле	4,3	30,6	62,6	544

## Приложение 6. Шаблоны обёрточных упаковок для домашнего шоколада

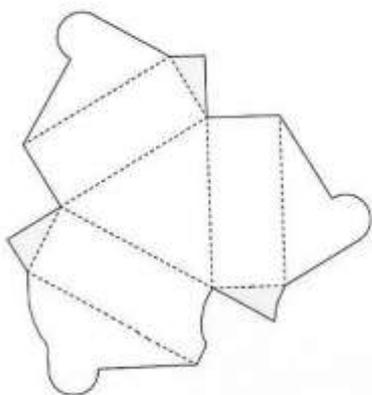
Шаблон 1.



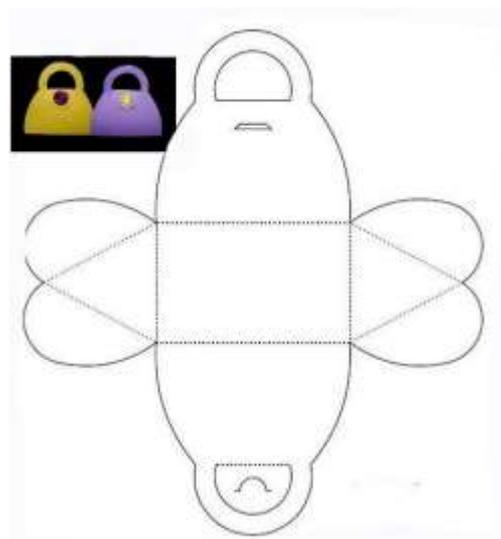
Шаблон 2.



Шаблон 3.



Шаблон 4



Шаблон 5.

