

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«СОШ п.Красный Текстильщик Саратовского района Саратовской области»

ДОКЛАД

Чудесный напиток - молоко

Выполнили
ученицы 3-А класса
МОУ «СОШ
п.Красный Текстильщик»
Романив Елизавета,
Слободскова Виолетта
Научный руководитель:
Невесенко Валентина Викторовна
учитель начальных классов
МОУ «СОШ
п.Красный Текстильщик»

п.Красный Текстильщик, 2017 г.

Оглавление

1. Введение	3
2. Глава 1.	
История происхождения молока	5
Состав молока	7
Польза молока	9
А знаете ли Вы?	11
3. Глава 2.	
Анкетирование, результаты	12
Исследования молока, которые дети получают в школе	14
Волшебные опыты	15
4. Заключение.	16
5. Список используемых источников	17
6. Приложение 1. Проведение анкетирования.	18
7. Приложение 2. Проведение опыта № 1. Определение примесей.	19
8. Приложение 3. Проведение опыта № 2. Густота молока.	20
9. Приложение 4. Проведение опыта № 3. Наличие крахмала.	21
10. Приложение 5. Проведение опыта № 4. Наличие соды.	22
11. Приложение 6. Проведение волшебного опыта № 1.	23

Введение.

Молоко – это слово всем знакомо. Все дети с самого раннего возраста знают вкус молока. О том, что молоко полезно, мы слышим от мам и бабушек, в детском саду от воспитателей, затем от учителей. При этих словах вспоминается детская песенка: «Пейте, дети, молоко! Будете здоровы!».

Обязательным и незаменимым продуктом детского питания является молоко. В нашей школе, в рамках программы «Школьное молоко» 143 ученика младших классов получают молоко. Почему именно молоко используется в качестве дополнительного питания, а не соки, например? Но не все учащиеся нашего класса с удовольствием пьют молоко и едят блюда, приготовленные на основе молока и молочных продуктов. Но почему так? Зачем человеку нужно молоко? Вот мы и решили поработать над этими вопросами, узнать как можно больше о пользе молока.

Нам захотелось в исследовательской работе узнать о значимости этого чудесного напитка в жизни человека, чтобы изменить мнение одноклассников и отношение к продукту здорового питания - молоку. Кроме этого нам захотелось вызвать у ребят интерес не только путём информации, но и проведением исследовательской работы и демонстрацией волшебных опытов с использованием молока.

Цель нашего исследования - выяснить, какую роль в жизни человека играет молоко.

Для этого поставлены следующие задачи:

- узнать историю молока;
- выяснить, какое бывает молоко;
- узнать из чего состоит молоко;
- изучить пользу молока в жизни человека;
- провести исследование молока в домашней лаборатории;

- провести анкетирование;
- доказать, что с молоком возможно провести волшебные опыты.

Объектом нашего исследования является школьное молоко.

Гипотеза: мы предполагаем, что молоко - полезный продукт.

В исследовании мы пользовались такими методами, как: анализ источников информации, наблюдение, анкетирование, проведение опытов.

В работе мы использовали различные информационные источники по теме. Чтобы иметь представление о таком чудесном напитке как молоко, мы ознакомились с энциклопедиями, словарями. В Интернете много страниц посвящено данной теме, которые помогли нам в исследовательской работе. Также многое узнали из бесед с родителями и руководителем своего исследования.

История происхождения молока

Молоко – это первое, что человек пробует на вкус. Из словаря С. Ожегова мы узнали, что «молоко – это питательная жидкость, вырабатываемая молочными железами самок млекопитающих животных и человека. Эти слова мы нашли и в Большой Советской энциклопедии. Интересно, что первичное значение этого слова – «жидкость». В латышском *mālks* «питье», В кельтском *melgô*- молоко буквально- «то, что выдаивается из вымени»..

Оказывается, что самое первое упоминание о молоке находится в Библии. В ней есть много ссылок на молоко. Авель, сын Адама, пас овец и, вероятно, пил молоко. В Библии в предсказании Иакова, которое относится к 1700 году до н.э., написано, что зубы Иуды станут белыми от молока. Земля Ханаанская была «землей молока и меда».

Как питательный продукт и косметическое средство молоко известно человечеству с глубокой древности. С его использованием связано немало легенд, сказок и мифов разных народов мира.

Впервые люди стали употреблять в пищу молоко животного более 9 тысяч лет назад, когда народы, населявшие Средний Восток, сумели одомашнить овец и коз. В 7 тысячелетии на территории современной Турции люди начали пасти коров, таким образом, получив в свой рацион один из наиболее популярных современных продуктов. От них и пошли домашние животные.

Из статей в Интернете мы узнали, что врачи Древнего Египта, Греции, Рима, наблюдая за действием молока на организм человека, называли этот чудесный напиток «источником здоровья», «соком жизни», «белой кровью».

Великий врач древности Гиппократ назначал молоко при туберкулёзе и нервных расстройствах. А другой врач Авиценна считал его незаменимым продуктом для маленьких и пожилых людей.

Самые красивые женщины мира использовали молоко, чтобы сохранить свою красоту и молодость на долгие годы: царица Египта Клеопатра ежедневно принимала молочные ванны, а жена Нерона Пoppея всегда брала с собой в путешествие 500 ослиц, чтобы иметь возможность принимать молочные ванны, улучшающие кожу.

В Древней Руси пожар от молнии считали божественным огнём и тушили не водой, а молоком.

Состав молока

Молоко - уникальный продукт по пищевой и биологической ценности, усвояемости и значению для организма. Академик Иван Петрович Павлов назвал в своей работе молоко изумительной пищей, приготовленной самой природой. Изучив информационные источники, мы узнали, что действительно молоко и молочные продукты содержат все необходимые для организма пищевые вещества.

По современным данным, в молоке содержится свыше 200 ценнейших компонентов, которые необходимы ребенку. Разумеется, в молоке содержится и вода.

А. Ликум в популярной энциклопедии для детей «Все обо всем» дает ответ на вопрос: «Из чего сделано молоко?» Одной из главных составляющих молока является белок, необходимый для укрепления мышц и восстановления их после тяжелой работы. Белки молока более полноценны, чем белки мяса и рыбы, и быстрее перевариваются.

Другой – жир, вместе с которым в ваше тело поступает энергия. Этот жир называется молочным. В энциклопедическом справочнике «Культура питания» жир легко усваивается. Он находится в молоке в виде мельчайших жировых шариков. В 1 мл молока содержится 2-6 млн. жировых шариков.

Витаминов в молоке около 30. Особенно много витаминов А и В, а в обогащённом и Д. В молочный жир входят витамины А, D, Е и К, которые почти отсутствуют в других животных жирах.

О содержании углеводов в молоке узнаем в «Детской энциклопедии». В молоке также содержится сахар-углеводород, являющийся другим источником энергии. Он называется лактоза. Он не столь сладок на вкус, как сахар, зато легче, чем все остальные.

Молоко содержит различные минеральные вещества, они находятся в связи с белками и поэтому хорошо усваиваются. Они требуются человеку для укрепления костей и производства свежей крови. Особенно много содержится в молоке фосфора и кальция.

Молоко богато кальцием, который усваивается организмом почти на 100 %, чем не могут похвастаться другие продукты. 250 мл молока содержат 300 мг кальция. Это столько, сколько содержится в 7 сардинах (вместе с костями), 2,5 стаканах сырой капусты брокколи, 3 стаканах арахиса или 4 стаканах черной фасоли.

Кроме того, в молоке присутствуют железо, медь, марганец, магний, натрий, хлор, йод, кобальт, цинк. И этот список еще не полон!

Польза молока

Молоко - это замечательный, вкусный, полезный напиток, настоящий эликсир роста, его придумала сама природа. У новорождённого, кем бы он ни был - мальчиком или девочкой, котёнком или щенком - до определённого возраста желудок не может переваривать никакой пищи, кроме молока. В нём есть все полезные и питательные вещества, необходимые маленькому существу. Малыш после рождения питается материнским молоком, нормально растёт и развивается. Этот факт доказывает, что молоко является полноценным и незаменимым продуктом. Есть сведения, что для усвоения молока требуется энергии в 3-4 раза меньше, чем для усвоения, например, хлеба. Ребёнок растёт, а молоко остаётся необходимым продуктом в его рационе.

Молоко служит сырьём для приготовления множества молочных продуктов: (сливки, сметана, кефир, ряженка, йогурт, творог, масло, сыр, мороженное и т.д.)

Из медицины и широкого народного опыта известно, что для сохранения здоровья и работоспособности людей разных возрастов и профессий требуется полноценный рацион питания, и молоко является его составной частью. Трудно представить лечебное питание без молока и молочных продуктов. В детских садах и школах готовят блюда с молоком. Работникам «вредных условий труда» обязательно выдаётся молоко. Из литературных источников мы узнали, что молоко полезно для успокоения нервной системы и восстановления сна. Известно, что стакан молока с мёдом перед сном – проверенное средство при бессоннице. А стакан молока утром – активизирует мыслительную деятельность. Также молоко с мёдом – народное средство при ангине и кашле. С давних пор кобылье молоко использовалось при лечении туберкулёза, пневмонии и бронхита. Было доказано, что оно способствует замедлению роста раковых клеток, улучшает иммунитет и кровь. Молоко эффективное средство при изжоге, а кисломолочные продукты нормализуют работу кишечника. Молоко очень полезно для работы мозга и предотвращает развитие умственных проблем. При усталости глаз после работы на компьютере рекомендовано смочить в прохладном молоке марлевые салфетки и

положить их на закрытые веки, зрительное утомление проходит через несколько минут.

В диетологии широко применяют молоко и молочные продукты. Они «чемпионы» по составу кальция, который способствует сжиганию жира, уменьшает его накопление. Это важно при борьбе с лишним весом. При склонности к полноте следует пить молоко низкой жирности.

В сказках молоко нередко служит средством обретения «вечной молодости». Для этого нужно искупаться в молоке. Так же отмечено, что женщина, которая умывает лицо молоком, будет долго выглядеть молодой и привлекательно. Молоко смягчает и омолаживает кожу, улучшает рост и состояние волос. В настоящее время рекомендуется вводить молоко или молочные продукты (кефир, творог) в разные компрессы и маски для кожи и волос.

Молоко используют для производства клея, красок и некоторых видов пластика. При росписи стен в древности, для получения качественной пурпурной краски молоко смешивали с соком брусники, при приготовлении жёлтой краски – молоко смешивали с шафраном.

Молоко можно использовать и как чистящее средство. Им выводят свежие чернильные пятна, протирают зеркала и золоченые рамы.

А знаете ли Вы?

Почему молоко белого цвета? А ведь действительно, все мы знаем, что корова ест зеленую траву зимой и желтое сено летом. А молоко, которое она дает, всегда получается белым. И не только у коровы белое молоко. На свете живет более 5 тысяч разнообразных млекопитающих (животных, которые кормят своих детенышей молоком), и у всех у них молоко белого цвета. Почему так происходит?

Из информационных источников мы узнали, что за цвет молока отвечает одно из веществ, содержащихся в нем - казеин. Если посмотреть на каплю молока под микроскопом, то мы увидим белые шарики. Это и есть казеин. Именно он окрашивает молоко в белый цвет.

Но молоко не всегда имеет чисто белый цвет. Все-таки некоторые оттенки в нем присутствуют. Молоко может быть желтоватым - такой цвет говорит о большом содержании в молоке еще одного компонента бета-каротина. Это вещество очень полезно - оно повышает иммунитет, защищая организм от инфекций, а еще из него получается витамин А, необходимый для роста и хорошего зрения.

Цвет молока зависит и от питания коровы. Например, если она ела много кукурузы и морковки, то цвет у молока станет желтым. А если корова питалась хвощами и лютиками, то цвет у молока может стать красным.

Анкетирование, результаты

На родительском собрании нами были опрошены родители учащихся 3 «а» класса (14 человек) с целью выяснения отношения родителей к программе «Школьное молоко». После обработки анкет получили следующие результаты:

1. Все родители одобряют то, что дети в начальных классах получают в школе молоко.
2. Все мамы считают, что ребятам нравится получать молоко в школе.
3. На вопрос «Стал ли Ваш ребенок больше любить молоко и молочные продукты после начала реализации программы «Школьное молоко» 9 человек ответили положительно.
4. Все родители хотели бы, чтобы дети получали молоко в школе и после 4 класса.
5. Кроме этого родители в анкете предложили расширить ассортимент молочной продукции в рамках программы «Школьное молоко».

Вывод: Родители понимают значимость молока и молочных продуктов в развитии организма ребенка, и они заинтересованы в том, чтобы дети употребляли молоко.

Для выяснения отношения у детей к продукту здорового питания – молоку, мы провели анкетирование среди младших школьников нашей школы. Участвовало 121 человек. И получили следующие результаты.

1. У 93 учащихся в списке любимых продуктов нет такого продукта как молоко.
2. Молоко не пьют – 16 школьников. Больше всего ребят не пьют молоко в 1 «б» и во 2 «а» классах.
3. Все опрошенные дети считают, что молоко – очень полезный продукт. Но только 73 ребенка знают, почему оно полезно.
4. На вопрос «Надо ли детям выдавать молоко в школе» положительно ответили 119 учащихся.

5. К сожалению 13 детей не знают, как появляется молоко.
6. Все ребята указывают, что из молока производят множество молочных продуктов. И называют творог, кефир, снежок, йогурт, мороженое, сыр, сметану, масло, сливки, ряженку, снежок, сгущённое молоко.

Вывод: Данный опрос показал, что в начальной школе у детей недостаточно знаний о молоке как продукте и его пользе для человека. Поэтому мы ознакомили с результатами опроса всех учителей начальных классов нашей школы. Кроме этого нам захотелось вызвать у ребят интерес путём проведения опытов по оценке качества молока, которые дети получают в школе, а также демонстрации волшебных опытов с использованием молока.

Исследования молока, которые дети получают в школе.

Опыт № 1. Определение примесей

«Чистоту» продукта мы определили легко. Для этого мы небольшое количество молока процедили через плотную белую ткань. Мы не заметили ворсинки, какие-либо крупинцы другого вещества.

Вывод: значит, при производстве молока соблюдались санитарные нормы, и такое молоко можно употреблять.

Опыт № 2. Густота молока

При данной проверке мы проверяли густоту молока (жирность), поэтому, размешав молоко в стакане, внимательно посмотрели на его стенки. Слой молока на стенках стакана был однородным.

Вывод: так как слой молока на стенках стакана был однородным, то молоко хорошего качества.

Опыт № 3. Наличие крахмала

Наличие крахмала, который добавляют в молоко для придания ему густоты, можно легко и быстро определить с помощью обыкновенного йода из домашней аптечки.

В небольшое количество молока мы капнули несколько капель спиртового раствора йода. Молоко окрасилось в жёлто-оранжевый цвет.

Вывод: в данном молоке крахмал отсутствует, что показывает окрашивание в желто-оранжевый цвет.

Опыт № 4. Наличие соды

Определить содержание соды в молоке можно при помощи лакмусовых бумажек. Для этого мы налили небольшое количество молока в стакан. Далее смочили одну полоску индикаторной бумаги в образце молока. Подождали 1-2 минуты и внимательно рассмотрели полоску.

Вывод: в данном молоке сода отсутствует, так как полоска индикаторной бумаги не изменила цвет.

Волшебные опыты

Опыт № 1. Красивые разбегающиеся узоры в молоке.

Красивый опыт, который получается благодаря наличию в молоке жира. В плоскую тарелку надо налить молоко и дождаться, пока оно успокоится. На него осторожно капнем несколько капель пищевых красителей. А потом осторожно дотронемся до центра тарелки ватной палочкой, смоченной в жидкости для мытья посуды.

ВЫВОД: Моющее средство расщепляет жиры, нарушается связь жира и белка, снижается поверхностное натяжение в молоке и краски начинают смешиваться, так происходит движение разноцветных потоков. Поэтому для этого фокуса не подойдёт обезжиренное молоко.

Опыт № 2. Тайное послание, написанное молоком.

Возьмите тонкую кисточку и напишите или нарисуйте что-нибудь на обычном листе бумаги молоком. Когда надпись высохнет она станет практически не видна. Чтобы буквы проявились, нужно нагреть лист бумаги над свечкой или прогладить его утюгом. И тогда молочные буквы потемнеют и станут видны.

ВЫВОД: Это происходит от того, что молоко подгорает при температуре гораздо меньшей, той, при которой горит бумага. Поэтому места, на которых есть молоко, уже почернеют, а бумага еще останется белой.

Революционеры в царской России тоже использовали молоко как невидимые чернила. Писали секретные сведения, между строк письма, молоком. При высыхании молоко становится невидимым. При нагревании листа бумаги над пламенем свечи молочные строчки окрашивались в коричневый цвет.

Значит, молоко можно не только пить, им можно писать секретные послания!

Заключение

В результате исследовательской работы, мы расширили свои знания о молоке и значении его в жизни человека. Мы пришли к выводу, что молоко – жизненно необходимый продукт питания. С молоком наш организм получает все необходимые питательные вещества для нормального развития организма. Молоко может и жажду утолить, и от голода спасёт. Молоко – это пища, и природное лекарство, проверенное веками! Всё это подтверждает, что молоко, благодаря своим свойствам, играет огромную роль в жизни человека.

Исследованный нами образец молока доказал, что он соответствует стандартам качества, которые предъявляются к молоку.

Мы заинтересовали этой темой наших одноклассников, создав для ребят альбом под названием «Пейте, дети, молоко! Будете здоровы!». Кроме этого мы в классе организовали конкурс поделок из подручного материала. Идея превращать пластиковый и другой мусор в нужные вещи и интересные композиции, конечно, не новая. Но так как 2017 год объявлен годом Экологии, то мы решили изготовить поделки именно из ёмкостей из-под молока и молочных продуктов, тем самым хотели показать, что молоко и всё что с ним связано, может являться интересным материалом для опытов и творчества.

Выполнив эту работу, мы достигли цели и решили поставленные задачи. Наша гипотеза подтвердилась: молоко – это полезный продукт.

Мы надеемся, что наша исследовательская работа поможет детям узнать о пользе молока и молочных продуктов. Они обязательно будут включать его в свой рацион. А значит, будут меньше болеть и лучше учиться.

Список используемых источников

1. Детская энциклопедия: «Аргументы и факты – детям». Молоко и... - ЗАО «Аргументы и факты». № 8, 2001г.; № 11, 2004г.
2. Культура питания: Энцикл. Справочник. – 2-е изд. Белорус. Энцикл.; Под ред. И.А. Чаховского; Редкол.: Е.В. Малашевич и др. – Мн.: БелЭн, 1993. – с.183-184.
3. Ликум А. Все обо всем. Популярная энциклопедия для детей.
4. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. Издательство: "Азъ", Москва, 1949-1992. - 660с.
5. 365 научных экспериментов. HinclerBooksPtuLtd. 2010г., опыт №163, 364 стр.
6. Интернет – источники
 - <http://moloko-maslo.ru/> Молоко и молочные продукты - Энциклопедия молока.
 - <http://milkdaru.chat.ru/0079.htm> Общие сведения о коровьем молоке.
 - <http://potomy.ru/tag/moloko/> Потому.ру. Детская энциклопедия.
 - <https://deti.mail.ru/news/7-interesnyh-faktov-o-moloke/> 7 интересных фактов о молоке - Новости - Дети Mail.Ru.
 - <http://enciklopediya1.ru/index/0-1950> Детская энциклопедия. Рассказ о молоке.
 - http://slovari.bibliofond.ru/semenov_word/Молоко/ Молоко - трактовка в словарях Библиофонда

Приложение 1.

Проведение анкетирования.



4 «б» класс



4 «а» класс

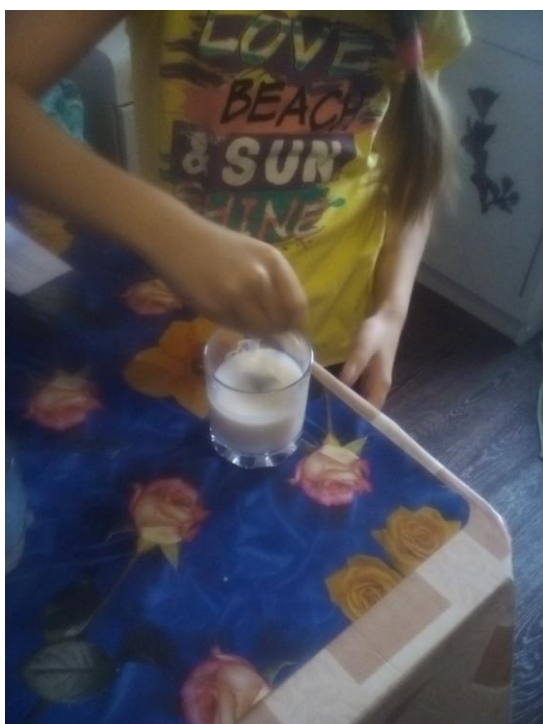
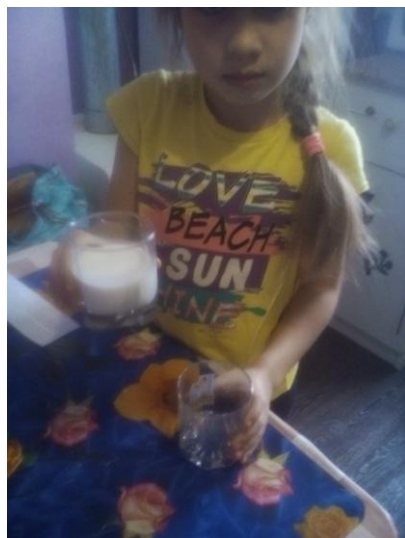


3 «б» класс



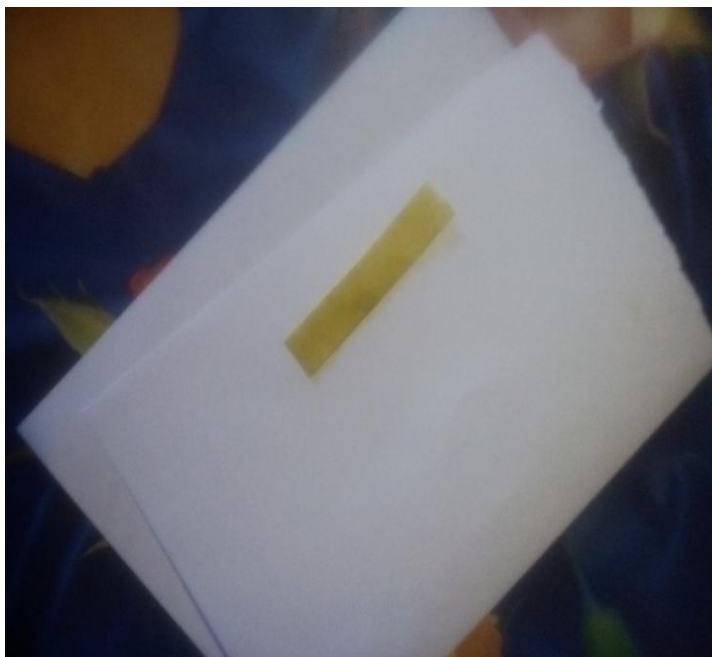
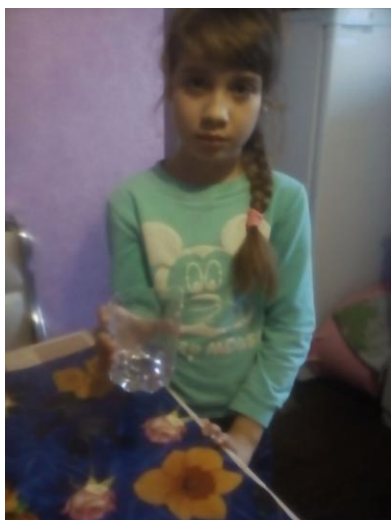
3 «а» класс





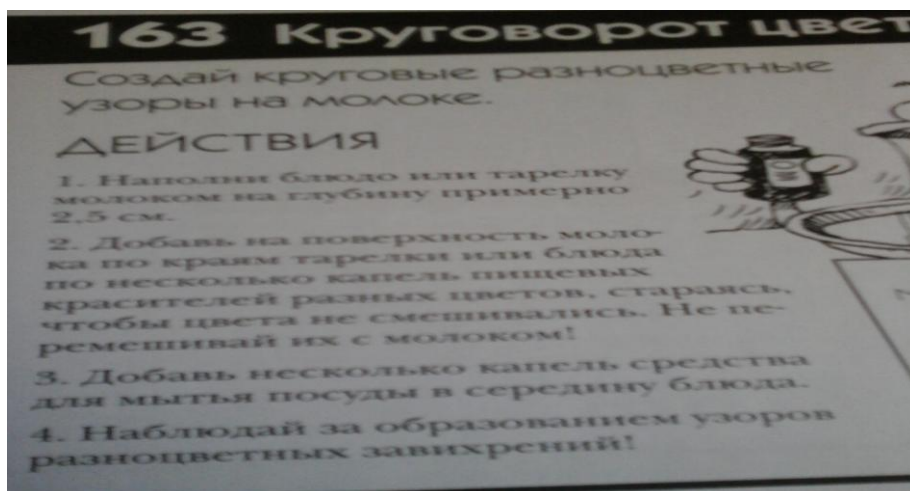


Приложение 5. Проведение опыта № 4. Наличие соды.



Приложение 6.

Проведение волшебного опыта № 1. Красивые разбегающиеся узоры в молоке.



Приложение 7.

Проведение волшебного опыта № 2. Тайное послание, написанное молоком.

