ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

«Ч**УДО-МОЛОКО»**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Выполнил:**  **ГизатуллинАрсланАйратович**  **Группа: « Ягодки»**  **Куратор:**  **Махиянова Екатерина Константиновна.** |

Оглавление

I. Введение …………………………………………………………………………3

II. Теоретическая часть ……………………………………………………………3-9

* 1. История происхождения молока…..……………………………………….3
  2. Откуда пришло молоко…………...… ………………………………….. 4-5
  3. Приметы с молоком. ………………………………………………………..5
  4. Состав молока ……………………………………. ………………….. …5-7
  5. Виды молока ………………………………………………………………7-8
  6. Молочные продукты …………………………………………………… 8-9

III. Практическая часть .………………………………………………………….. 11

3.1 Мои волшебные опыты ………………….……………………………….10

IV. Заключение……………………………………………………………………..11

V. Библиографический список……………………………………………………..11

**«Чудо молоко»**

**Слайд №1 Дорогие гости, представляем вам научно- исследовательский проект « Чудо молоко»**

**Слайд № 2** Чтобы быть энергичным, бодрым и здоровым, мне необходимо гулять на свежем воздухе, заниматься зарядкой, ходить в бассейн, а самое главное правильно питаться. Среди моих любимых блюд, которые готовит мне мама – каша, борщ. А еще мне нравятся яблоки и груши. А больше всего я люблю пить молоко!

Очень интересно, почему мне нравится пить молоко и действительно ли полезно оно для меня! Известно, что молоко – питательный продукт, а самое главное оно создано самой природой. Ведь еще с рождения мы пьем сначала молоко мамы и его достаточно малышам, чтобы быть сытым. А если понаблюдать за разными животными, то можно увидеть, что детеныши питаются молоком и лишь повзрослев переходят на другу пищу.

Поэтому мое исследование направлено на то, чтобы выявить действительно ли молоко не только ценный продукт, но и волшебный.

**Слайд№ 3 Цель работы:** определить полезные свойства молока.

**Задачи**:

* узнать откуда берется молоко?
* выяснить из чего состоит молоко?
* узнать какое бывает молоко?
* доказать, что с молоком возможно провести волшебные опыты.

**Слайд №4Объект исследования:** происхождение молока.

**Предмет исследования:** молоко

**Методы исследования:** анализ литературы, опыты.

**Гипотеза:** с молоком можно провести волшебные опыты.

**Состав и полезные свойства молока**

**Слайд №5** В молоке есть все, что нужно малышу: в нем есть и вода, и жир, и сахар, и белок, и соли, и витамины. Молоко богато кальцием, который усваивается из него почти на 100 %, чем не могут похвастаться другие продукты. Молочный белок усваивается из молока очень легко, не в пример мясу! Коровье молоко содержит более 20 витаминов и много микроэлементов! А без них человек просто не может жить. Из питательных веществ, которые есть в молоке, строятся кожа, мускулы, кости, зубы. Пожалуй, самая удивительная пища в мире это та, которой животное кормит своих детенышей, – молоко.

Почему молоко белого цвета? Все мы знаем, что корова ест зеленую траву зимой и желтое сено летом. А молоко, которое она дает, всегда получается белым. Почему так происходит?

Дело в том, что за цвет молока отвечает одно из веществ, содержащихся в нем – белок казеин. Если посмотреть на каплю, молока под микроскопом, то мы увидим белые шарики. Это и есть казеин. Именно он окрашивает молоко в белый цвет. Кстати, интересно, что из казеина производят клей.

**Виды молока и разные способы его сохранения и употребления**

**Слайд №6** Виды молока зависят от того, у кого оно взято. Как правило, это домашние животные – корова, коза, лошадь, верблюд. Самый известный вид молока – коровье молоко, оно производится в больших количествах и является наиболее продаваемым и употребляемым человеком видом молока животных.

**Слайд №7** Сегодня человек использует в своем рационе разные виды приготовления молока.

-парное молоко

- топленое молоко

-сухое молоко

-пастеризованное молоко

-стерилизованное молоко

-сгущенное молоко.

**Слайд №8** Сегодня люди из молока научились изготавливать молочные продукты, которые не меньше полезны по своим свойствам для здоровья человека.

Йогурт

Кефир

Масло сливочное

Простокваша

Сливки

Сметана

Творог

домашний сыр

**II. Практическая часть**

**Слайд №9** Интересно, какие же свойства у есть у молока и как чудесным образом его можно превратить в творог.

***Волшебный опыт 1.*** Превращение молока в творог.

Если поставить молоко в теплое место на 12 часов, получается простокваша. Благодаря пропариванию простокваши на водяной бане в течение 25 минут и слегка ее прогревая можно получить продукт – вкусный творог!

***Слайд №10 Волшебный опыт 2***. Красивые разбегающиеся узоры в молоке. Красивый опыт, который получается благодаря наличию в молоке жира.

Если в плоскую тарелку налить молоко и дождаться пока оно успокоится, затем добавить несколько капель пищевых красителей можно аккуратно нарисовать из них красивые узоры. Для этого нужно осторожно дотронуться до центра тарелки ватной палочкой, смоченной в жидкости для мытья посуды. Мыло, расщепляя жиры, вызовет в тарелке настоящую бурю, которая заставит краски разметаться причудливыми узорами.

Почему это происходит? Частицы молока – полярные молекулы; один конец каждой из таких частиц (молекул) заряжен положительно, а другой – отрицательно. Так как противоположные молекулы притягиваются друг к другу, положительно заряженные концы молекул мыла притягиваются к отрицательно заряженным частицам жира в молоке, и начинают двигать их. Двигаясь, частицы жира толкают и частицы красителя. Из-за этого краситель смешивается с молоком, и получаются красивые узоры.

**Слайд №12** ***Волшебный опыт 3***. Тайное послание, написанное молоком.

**Объяснение опыта:**

Если взять тонкую кисточку и написать или нарисовать что-нибудь на обычном листе бумаги молоком, то, когда молоко подсохнет оно становится практически не видным. Однако, чтобы буквы проявились, нужно нагреть лист бумаги над свечкой или прогладить его утюгом. И тогда молочные буквы потемнеют и станут видны.

Как это происходит? 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. Значит молоко можно не только пить, им можно писать секретные послания!

**Слайд №15 .Выводы**

Молоко – изумительная пища, приготовленная самой природой!

Подводя итог всему сделанному, я доказал свою гипотезу о том, что с молоком можно провести волшебные опыты

**Слайд №16**

– Пейте, дети, молоко,

Будете…

Здоровы!