

«Жить здорово» МОЛОКО

Урок – исследование
по анатомии,
8 «б» класс



Актуальность:

- Молоко – один из полноценных, универсальный продукт питания. Академик И. П. Павлов говорил о молоке: «Молоко – это пища, которая приготовлена самой природой, отличается лёгкой удобоваримостью и питательностью»



Цель: Задачи:

- 📌 Изучить качество молока;
- 📌 Выявить есть ли примеси в молоке.
- развитие умения и навыков учащихся проводить краткий химический анализ качества молока.
- ознакомление учащихся с методами определения качества молока.





Гипотеза:

- Если молоко продукт самой природы, то он необходим всем.
- Тип исследования: интеграция:
- биология + химия + технология
- химия – правила пользования лабораторным оборудованием и химическими реактивами;
- технология– общая характеристика пищевых продуктов;
- кулинария – молоко.

Вид исследования:



■ Экспериментальный:

- Урок – лаборатория.
- Методы Теоретический анализ литературных данных о качестве молока;
- Экспериментальное определение качества молока;
- Анализ результатов исследования.



Новизна исследования

- Исследование проводится учащимися, в процессе которого они самостоятельно исследуют качество молока.



Про жизнь:

- Молоко - полезен ли с детства продукт?
- Коза – настоящая домашняя аптека. из-за чудодейственных свойств козье молоко в народе называют «живой водой».
- Козье молоко продлевает жизнь.



Про еду:

- Как есть:

Просто пить. Кипятить козье молоко нельзя.

- Как выбирать:

Козье молоко не бывает желтоватого или кремового цвета, только белого, никогда не даёт сливок.

- Как хранить:

В холодильнике не более 2-3 суток.



Про медицину:

- Козье молоко полезно людям, у которых белки коровьего молока вызывают аллергию.
- Молоко восстанавливает силы после стресса и физических нагрузок.
- Молоко укрепляет костную ткань.

Молоко содержит свыше ста ценнейших компонентов, многие из которых природа не повторила ни в одном из других продуктов.

В него входят все необходимые для жизнедеятельности организма вещества:

белки, жиры, углеводы, минеральные соли, витамины.

Усвояемость молока и молочных продуктов колеблется от 95 до 98%. Молоко состоит из воды (в среднем 87,5%) и сухого вещества (12,5%)

В состав натурального молока входит 25 наименований **жирных кислот, 20 аминокислот, более 30 макро- и микроэлементов** и много других биологически активных веществ.

Оно даёт человеку полноценный белок животного происхождения, По количеству незаменимых аминокислот, которые не образуются в организме человека, а должны поступать с пищей, молоко превосходит другие продукты питания.





Определение органолептических свойств молока

Оборудование: штатив с пробирками, молоко.

Ход работы:

1. Налейте в пробирку молоко и определите его свежесть по запаху;
2. посмотрите пробирку на свет;
3. взболтайте молоко и посмотрите, нет ли в нём слизистых нитей или частичек, прилипающих к стенкам пробирки;
4. сделайте вывод о свежести молока.



Определение органолептических свойств молока

- **Цель:** исследовать органолептические свойства молока.
- При определении органолептических свойств молока обращается внимание на его цвет, однородность, консистенцию, запах вкус. Молоко с посторонним не свойственным ему цветом, вкусом запахом в пищу не допускается.

признак	коровье «милополь»	козье	сухое
цвет			
запах			
однородность			
вкус			
Консистенция			



Определение в молоке посторонних примесей

Оборудование:

1% р-р йода, штатив с пробирками, молоко, пипетка.

Ход работы:

- налейте в пробирку 2 мл. молока и добавьте по каплям р-ра 1% йода;
- Пронаблюдайте;
- Если в пробирке молоко вызывает синее окрашивание, то добавка - крахмал.



Определение в молоке посторонних примесей.

Цель: исследовать присутствие в молоке посторонних веществ - крахмала

Посторонние примеси добавляются в молоко с целью предохранения от скисания, консервации, искусственного снижения кислотности, придания более вязкой консистенции.

Реакция на присутствие крахмала:

признак	коровье «милополь»	козье	сухое
крахмал			

Обнаружение белка в молоке.

Оборудование:

10% NaOH , 1% CuSO₄ , штатив с пробирками, стакан , молоко , пипетка.

Ход работы.

- 1)Налейте в пробирку 2мл молока.
- 2)Добавьте 2мл раствора гидроксида натрия и сульфата меди. Всё перемешайте.
- 3)Содержимое пробирки приобретёт сине-фиолетовый цвет.
- 4)Сделайте вывод.

Обнаружение белка.

Цель: исследовать присутствие в молоке органического вещества - белка.

признак	коровье «милополь»	козье	сухое
белок			

Вывод: _____

Химический состав молока.



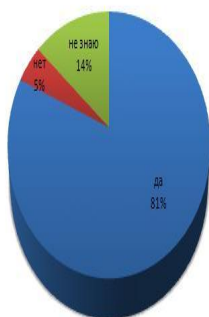
В среднем оно содержит:

- 87,5% воды,
- 12,5% сухих веществ, в состав которых входят 3,3% белков (глобулин, альбумин),
- 3,5 – жира (холин, лецитин биотин),
- 4,7 - молочного сахара,
- Кроме этих основных веществ в молоке имеются витамины (– А, С, В1, В2 , Д, Е, РР), ферменты, иммунные тела, газы.
- минеральных веществ - 1 %.

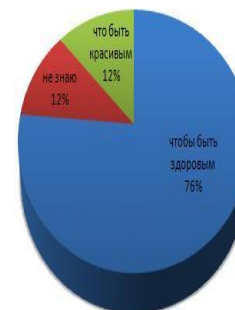
Соли кальция, магния, фосфора калия, натрия, кобальта, селена.

Про дом

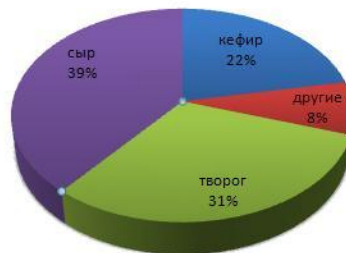
Полезно ли молоко?



Для чего нам нужно молоко?



Какие молочные продукты вы употребляете?





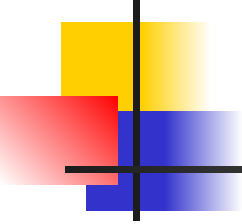
Лечение молоком

- Лечение ангины:

В 1 стакан тёплого молока добавить 2 столовые ложки морковного сока, всё перемешать и выпить. Употреблять 3 раза в день.

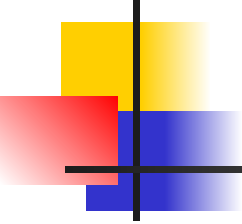
- Лечение бессонницы:

Выпивать перед сном 1 стакан тёплого коровьего молока с мёдом.



- Лечение гастрита и язвенной болезни:

Использовать смесь топлёного коровьего молока и морковного сока, приготовленную по следующему рецепту: добавить в $\frac{1}{2}$ стакана топлёного молока 50 мл свежесвыжатого морковного сока. Пить утром за час до завтрака. Принимать в течении 6-8 недель.



- Грипп, острые респираторные вирусные инфекции.

Помогает настойка из листьев эвкалипта с молоком. Измельчённые листья эвкалипта залить крутым кипятком, настаивать 40 минут и процедить через марлю. Добавлять в коровье молоко настойку из расчёта 1 столовая ложка на 1 стакан молока. Принимать перед сном по 1 столовой ложке.

Чье молоко полезнее?



- **Коровье молоко** - самое распространенное.
- **Овечье молоко** в полтора раза питательнее коровьего. В нём в 2—3 раза больше витаминов А, В и В2.
- **Оленьё молоко**- это самое калорийное молоко: в нем в три раза больше белка и в пять раз больше жира по сравнению с коровьим.
- **Молоко верблюдиц**- по сравнению с коровьим, в нем в три раза больше витаминов С и D и при гораздо меньше лактозы и казеина, который мешает нашему организму усваивать молочные продукты.
- В **козьем молоке** белки, жиры и углеводы содержатся в очень уравновешенных пропорциях, как раз в таких, на которые «запрограммирован» человеческий организм
- **Кобылье молоко** ценится еще больше козьего. Кумыс мало того что вкусен, так еще и очень полезен.
- Самым полезным считается **молоко ослицы**. Древние римлянки умывали им лицо. Предания рассказывают об омолаживающих ваннах из молока ослицы.

Молочная народная мудрость

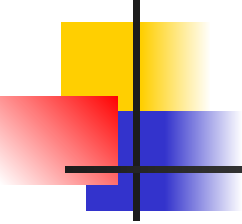


- Впитать с молоком матери;
- Обжётся на молоке;
- Кровь с молоком;
- Бледный как молоко.



Домашнее задание

- Узнайте у своих родных:
- При лечении каких заболеваний используется молоко?
- Как приготовить лекарство с использованием молока?



Спасибо за внимание,
Будьте здоровы!