

Исследовательская работа

на тему:

*«Анализ
качества
молока»*

Авторы:

Учащиеся 10 класса физико-химического профиля МК Митрофановской СОШ

Руководитель: учитель химии Зябкина О.А. 2016 год



Цель: определить качество молока доступными методиками

Задачи

Научиться использовать метод хроматографии для исследования минерального состава молока

Исследовать молоко на наличие полезных и вредных веществ доступными методиками

Определить пищевую ценность исследуемого молока для здоровья

Методы исследований

Методы визуального наблюдения для определения органолептических показателей

Хроматографический
Титрование
Качественные реакции на крахмал, аммиак, перекись водорода, лактозу, формалин

Оксидоредуктазная проба
Проба на наличие чужеродных веществ

1.

Температура
комнатная

Наши визуальные исследования

5.

Консистенция
однородная

Органолептические показатели



Запах «молочный»,
приятный

Цвет ярко-белый

2.

3.

4.

Вкус сладковатый

Наши химические исследования

Определение минерального состава молока
хроматографическим методом

Fe

Ca

Mg

Ni

J

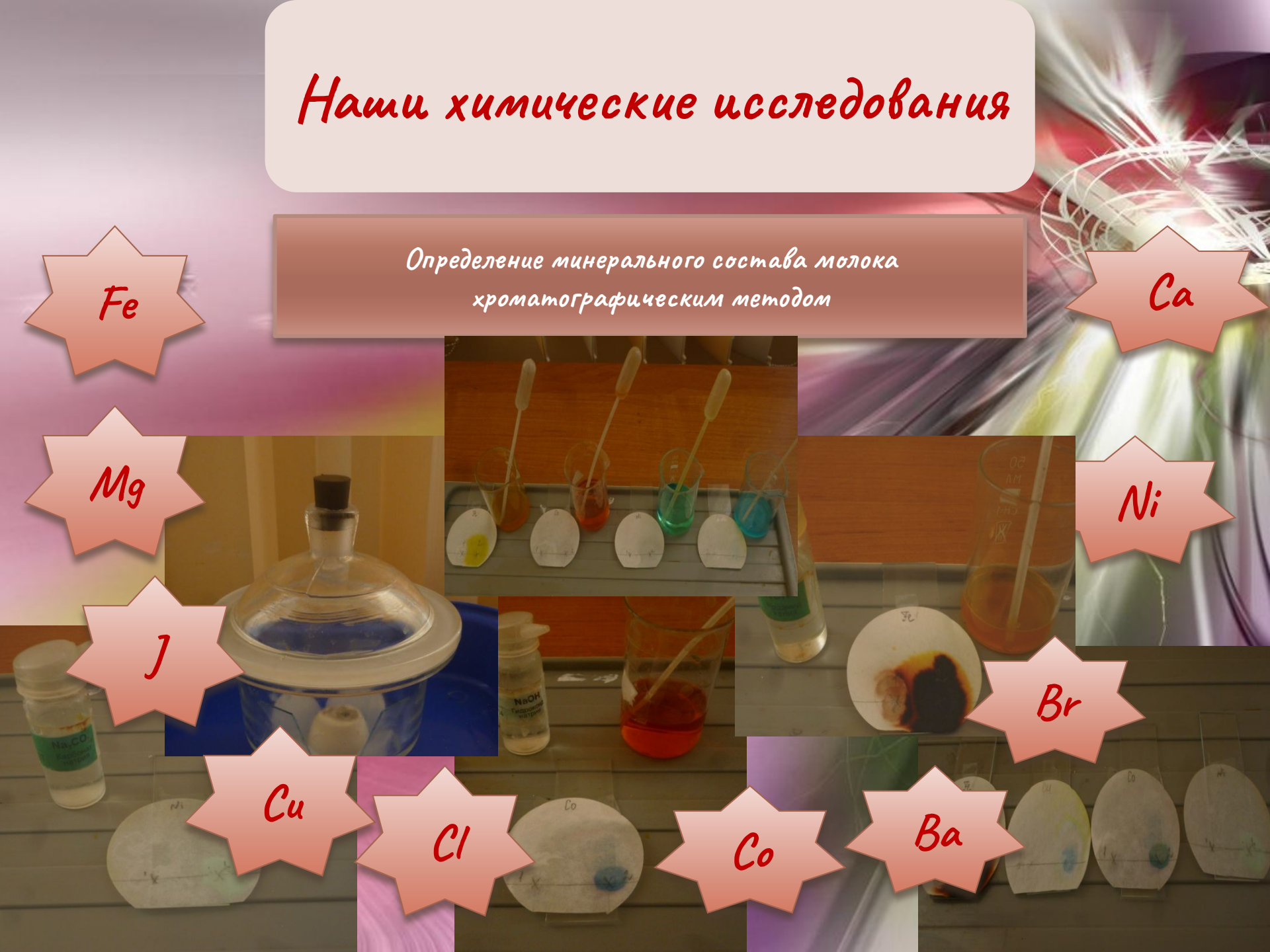
Br

Cu

Cl

Co

Ba



Наши химические исследования

Обнаружение веществ в составе молока качественными реакциями

1.

Молочной кислоты -
нет

2.

Формалина - нет

Белка - избыток

3.

Лактоза-есть

4.

10.

Обнаружена перекись
водорода

Добавок соды - нет

9.

Аммиак - в норме

5.

8.

Класс качества -
второй

7.

Водой не разбавлялось

6.



Выводы по результатам исследования

Молоко 2 класса, удовлетворительного качества, с типичными органолептическими показателями, не разбавленное, с содержанием белка, превышающим ГОСТ, нормального срока годности (не содержит признаков прокисания на момент анализа), в составе содержит макро- и микроэлементы (железо, кобальт, никель, хлориды, бромиды, йодиды и др.) Обнаружена не допустимая перекись водорода. Молоко минимум по 2 показателям можно считать сфальсифицированным.



Значение молока для здоровья

Самым ценным и полезным для здоровья является натуральное цельное молоко!

Сфальсифицированное молоко может нанести вред здоровью!

Молоко-источник иммунных телец для ребенка!

Молоко – источник аминокислот, белка, углеводов, кальция, макро- и микроэлементов!

Молоко – богатейший источник витаминов!

Молоко необходимо для нормального роста и развития организма, особенно для детей и пожилых людей.

Молоко необходимо для поддержания иммунитета!

