



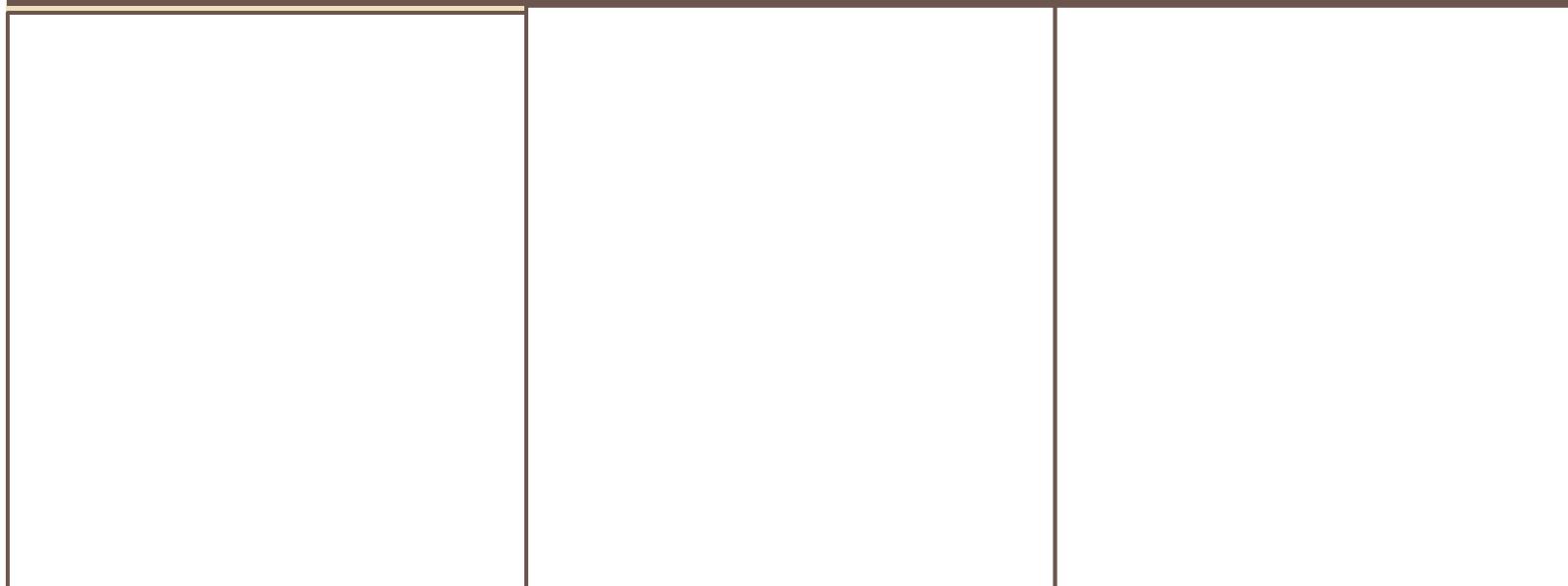
Польза молока

Ученица 10 «А» класса
Ахметгалеева Алина
МБОУ «Гимназия»
Сабинского района п.г.т. Б.Сабы

ЦЕЛЬ:

Изучить методику выделения компонентов молока, методику определения основных показателей качества молока, выполнить эксперимент для сравнения различных брендов молока

Задачи:



Проверим качество молока на примере следующих брендов:

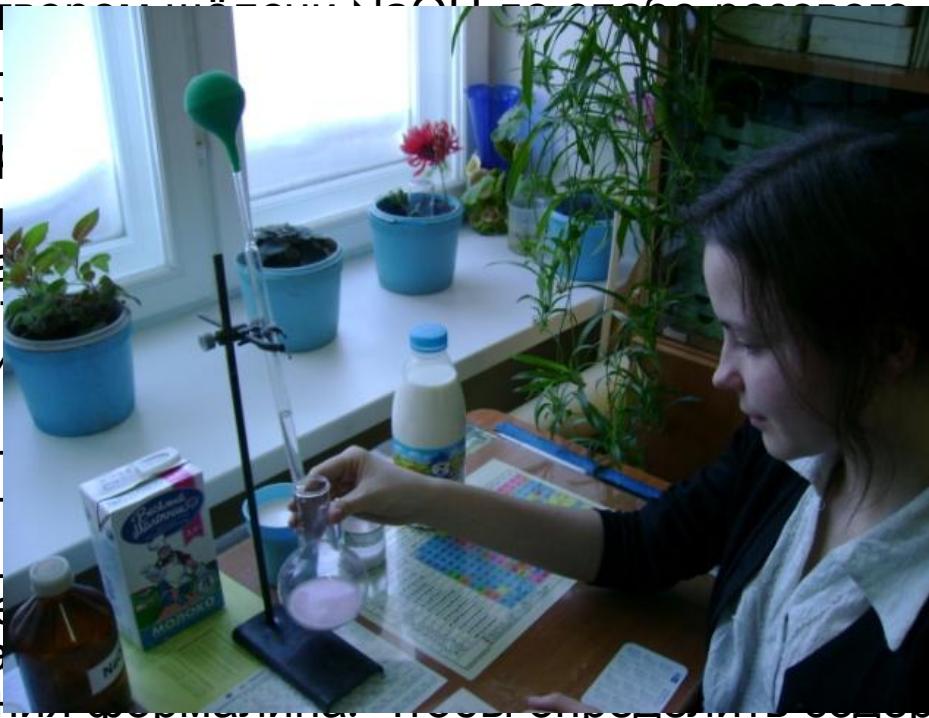
- Домашнее молоко из мини-фермы Сабинской гимназии
- Простаквашино
- Веселый молочник



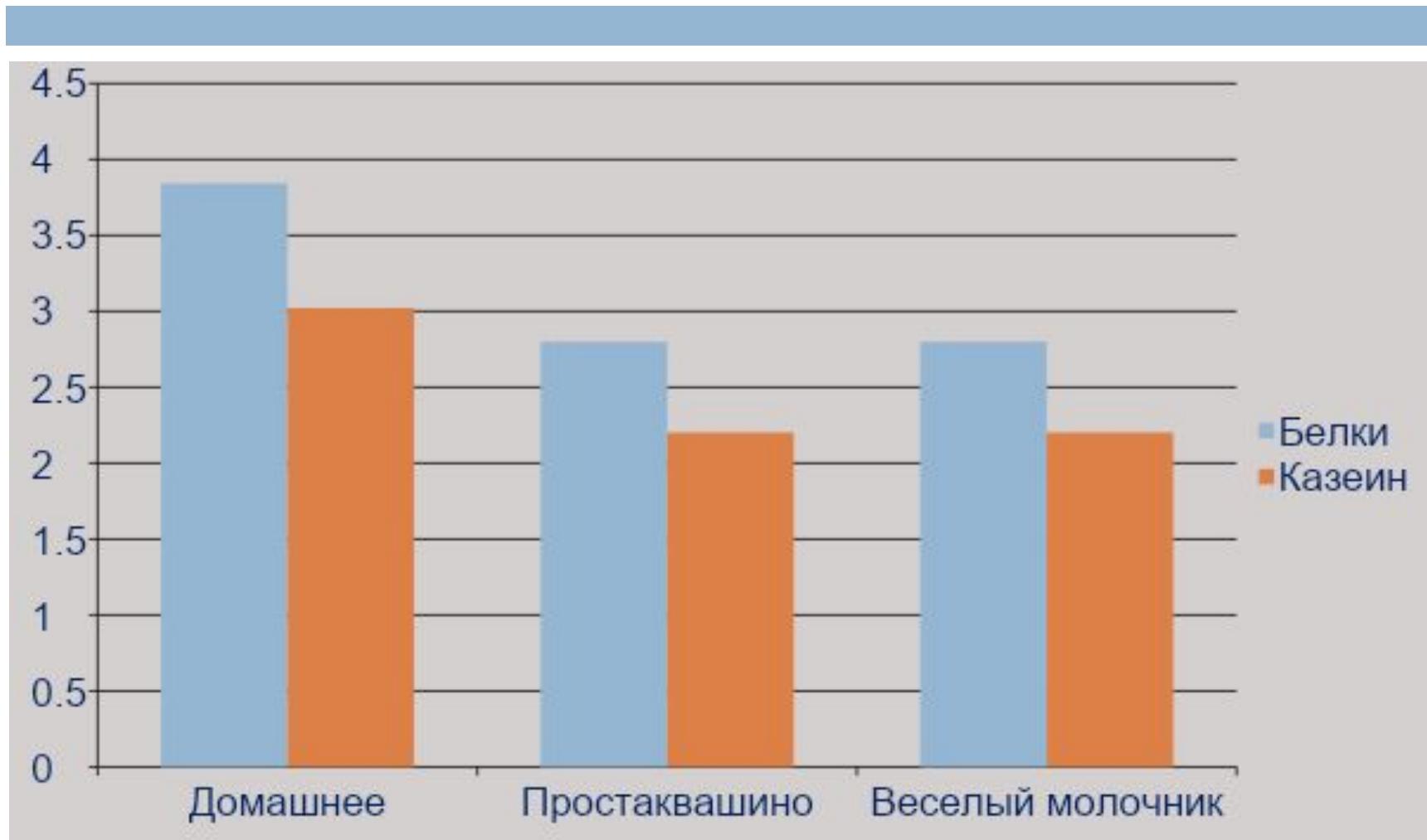
Определение общего количества белка и казеина методом формального титрования

Методика определения.

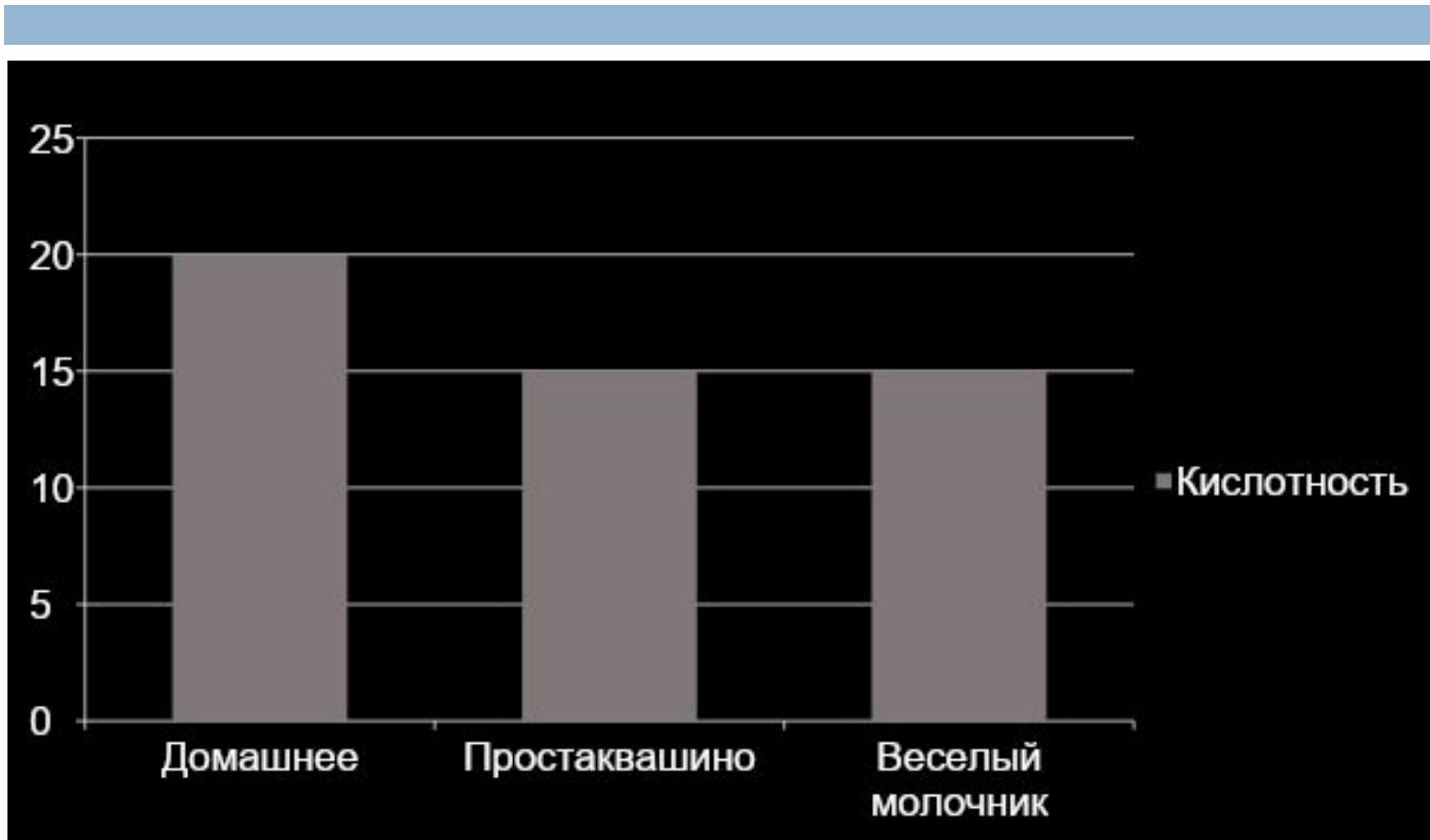
- К 10 мл свежего молока (кислотностью не выше 22°Т) прибавляют 10-12 капель 1%-го спиртового раствора фенолфталеина и титруют 0,1-ным раствором щёлочи НaOH до появления окрашивания, не исчезающего при вымывании бюретки.
После этого количество щёлочи умножают на 0,92 и делают деление на 10, получившееся значение умножают на 1,51, чтобы получить количество щёлочи, введенной в молоко.
- Содержание белка в молоке определяют по формуле: $\text{Соцентро} = \frac{\text{Количество щёлочи}}{\text{Коэффициент титрования}} \times 100\%$.
Показаниями для определения являются: количество щёлочи, количество щёлочи, введенной в молоко, и коэффициент титрования. Умножая количество щёлочи на 0,92 находят количество белка в молоке.
- Коэффициент титрования определяют по формуле: $\text{Коэффициент титрования} = \frac{\text{Количество щёлочи, пошедшее на титрование 10 мл молока после добавления формалина}}{\text{Количество щёлочи, пошедшее на титрование 10 мл молока}} \times 1,51$.



Содержание белка и казеина в %



Кислотность в градусах Тернера



По итогам исследования марке «Веселый молочник» был присвоен 2 класс, маркам «Простаквашино» и домашней - 1 класс

**Продолжительность
обесцвечивания**

20 мин. и менее

От 20 мин. до 2 часов

От 2 часов до 5,5 часов

От 5,5 часов и более

**Приблизительное
количество бактерий
в 1 мл молока**

29 миллионов и выше

**от 4 миллионов до 20
миллионов**

**от 500 тысяч до 4
миллионов**

менее 500 тысяч

**Оценка качества
молока**

очень плохое

плохое

удовлетворительное

хорошее

Класс

4

3

2

1



Распознавание разбавленного водой молока

По результатам
все 3 марки не
были
разбавлены
водой



Определение кислотно- кипятильной пробы



Обнаружение анионов второй группы

Частные реакции анионов второй группы определение хлорид-иона Cl^-



В результате проведенных исследований выяснено следующие данные о молоке

- экспериментально можно выделить составные компоненты молока, определить химические свойства молока
- В Сабинской гимназии среди 9-11 классов 80% учеников употребляет молоко, 20% не употребляет
- домашнее молоко, то есть молоко из мини-фермы Сабинской гимназии показало наилучшие результаты по всем показателям;
- Но главное, о пользе молока можно говорить и говорить...