



Автор: Пугубалина Алина Игоревна
г. Североморск,
МОУСОШ № 11, 9 б класс

Ешьте, дети, йогурты. Будете здоровы?

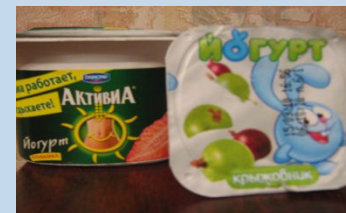
Научный руководитель:
Вашанова Светлана Олеговна,
учитель химии, МОУСОШ № 11



Цель работы: изучить состав йогурта и научиться правильно выбирать данный продукт.

Задачи:

- Изучить историю возникновения йогурта.
- Выяснить состав йогурта.
- Выявить, почему «не все йогурты одинаково полезны» и может ли йогурт нанести вред здоровью.
- Узнать, какие йогурты предпочитают употреблять в пищу школьники.
- Предложить варианты использования йогурта как объекта исследования на уроках химии.
- Составить рекомендации по выбору «правильных» йогуртов.



Объект исследования: йогурты, представленные в торговой сети города Североморска.



Объектная область: органическая и неорганическая химия.

Предмет исследования: состав и свойства йогуртов.



Гипотеза: если учитывать при выборе состав йогурта, то польза от его применения будет максимальной.

Методы исследования

- Поисковый (сбор информации по теме).
- Анкетирование.
- Лабораторные исследования.
- Анализ и систематизация собранной информации.



Немного истории

- Возраст йогурта – не менее 6000 лет
- Первые упоминания – в Библии
- Слово «йогурт» - турецкого происхождения (точнее - *егурт*)
- *Чекизе, тарак, сузьма, катык, мацони, лебен, мацун, мецорад* – названия национальных напитков, подобных йогурту



Благодаря им йогурт завоевал мир



**Стамен
Григоров**



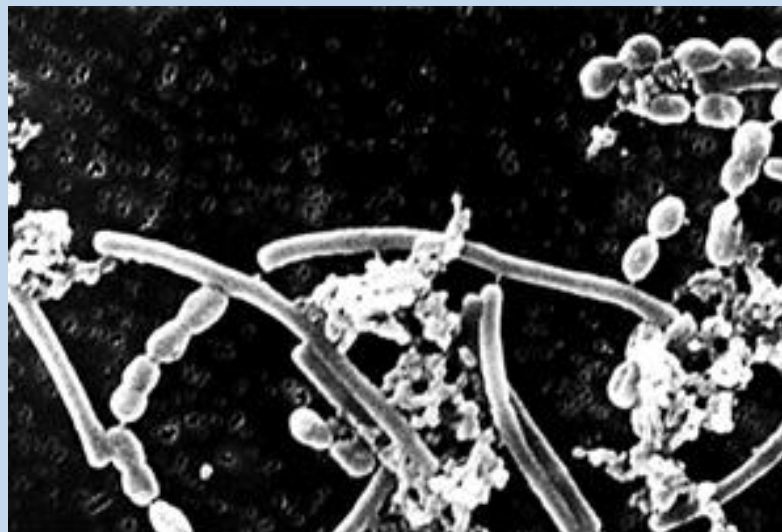
**Мечников
Илья
Ильич**



**Исаак
Карассо**

Состав йогурта

«Йогурт – кисломолочный продукт с повышенным содержанием сухих обезжиренных веществ молока, произведенный с использованием смеси заквасочных микроорганизмов – термофильных молочно-кислых стрептококков и болгарской молочнокислой палочки» (Федеральный закон Российской Федерации от 12 июня 2008 г. N 88-ФЗ «Технический регламент на молоко и молочную продукцию»)



$1 \cdot 10^7$ КОЕ /г

КОЕ – число колониеобразующих единиц

Как отличить йогурт от йогуртного продукта?

Йогурт

Йогуртный продукт

Срок хранения

не больше 30 дней

до 5 месяцев

Температура хранения

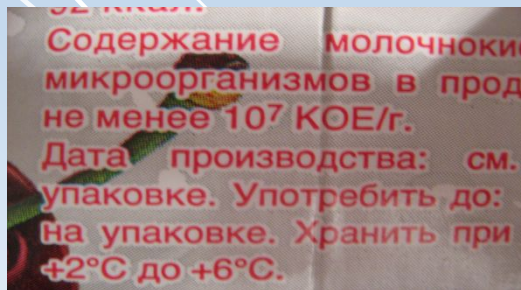
4 ± 2 °С

от +4 до +25 °С

Указано число КОЕ

Нет числа КОЕ

(обычно $1 \cdot 10^7$ КОЕ /г





Компоненты йогурта



Базовые
• **молоко**
• **закваска**

Необходимые

- **сухое молоко**
- **сухая сыворотка**
- **крахмал**
- **пищевые волокна**

Наполнители

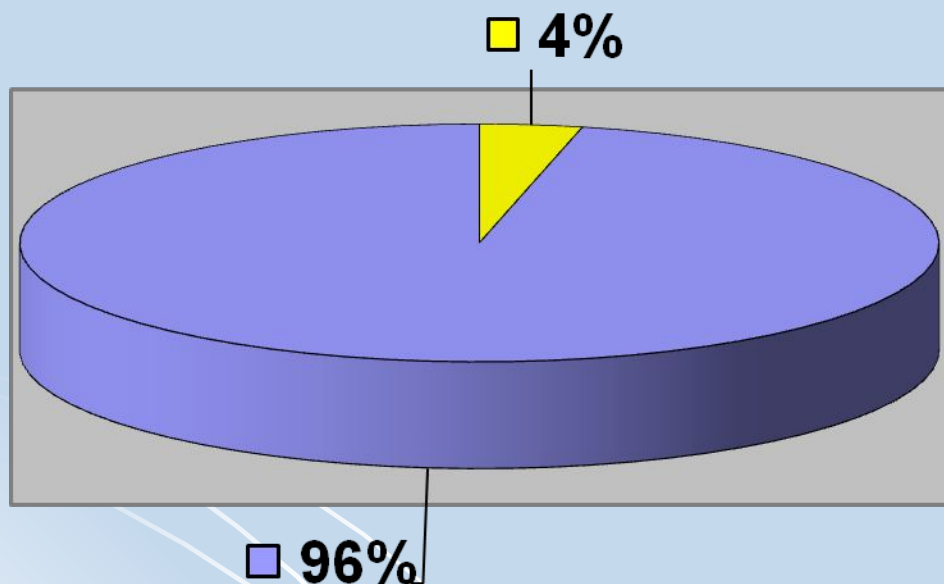
Экспериментальная часть

- Анкетирование учащихся МОУ СОШ № 11 и его результаты
- Анализ состава йогуртов, представленных в торговой сети города Североморска
- Подтверждение наличия живых микроорганизмов в йогуртах и изучение влияния температуры на процесс заквашивания
- Проведение некоторых качественных реакций на примере йогурта



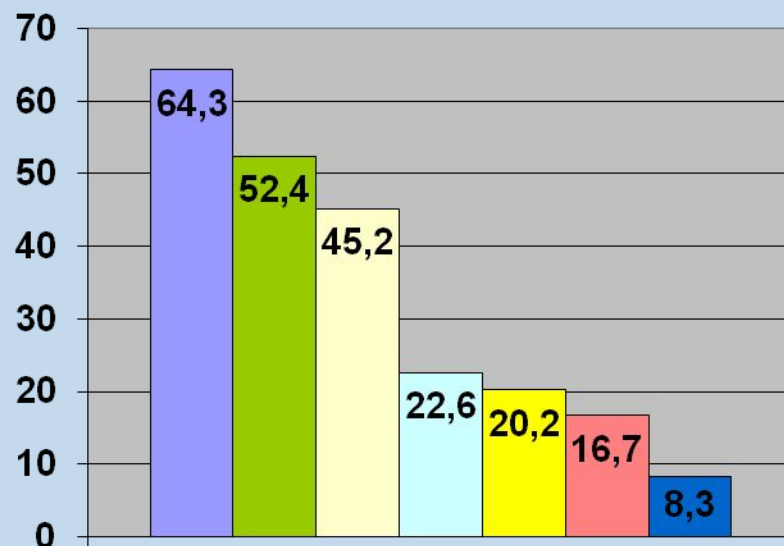
Результаты анкетирования

Употребляете ли вы кисломолочные продукты?



■ Не употребляю
■ Употребляю

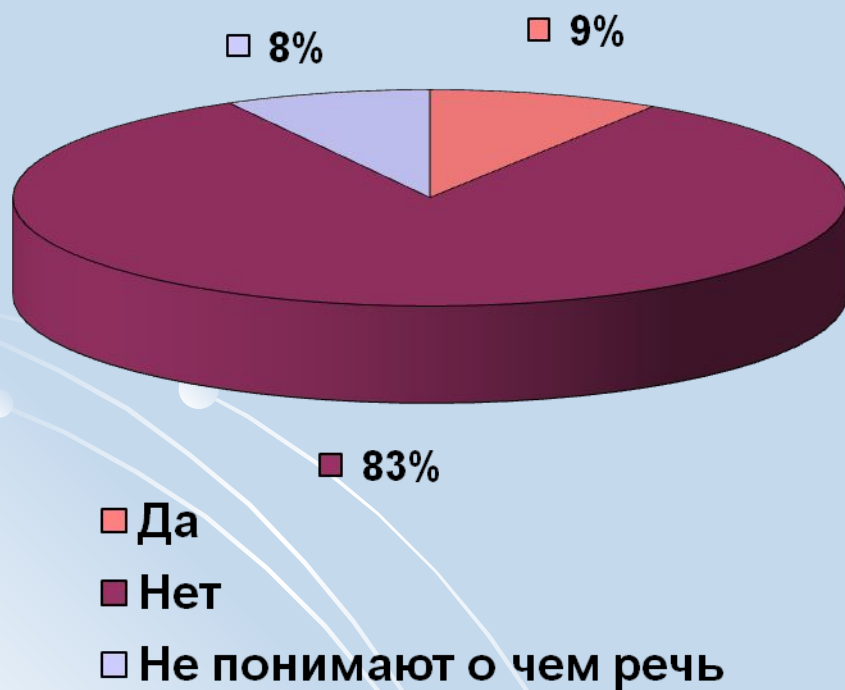
Какие кисломолочные продукты вы предпочитаете?



■ Йогурт
■ Кефир
■ Сметана
■ Ряженка
■ Сыр
■ Творог
■ Простокваша

Результаты анкетирования

Умеете ли вы отличать йогурт от йогуртного продукта?

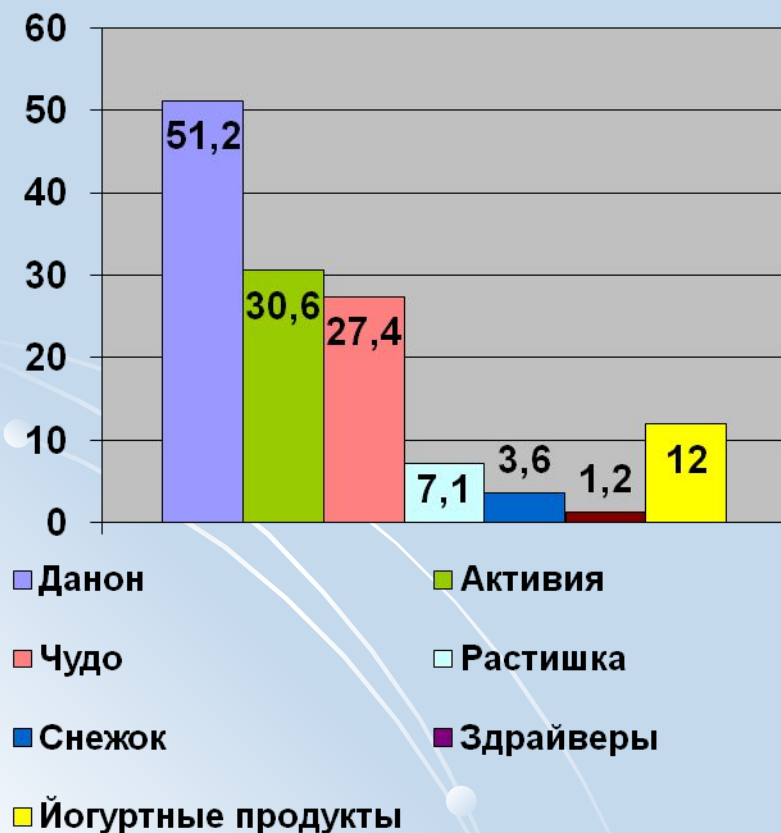


Как часто вы употребляете йогурты?



Результаты анкетирования

Какие марки йогуртов вы предпочитаете?



Какие наполнители в йогуртах вы предпочитаете?



Анализ состава йогуртов

Лидеры

Читаемость этикетки



Общее число компонентов



Калорийность



Наличие добавок



Срок хранения



Материал упаковки



Результаты анализа состава йогуртов по этикеткам

I. «Здрайверы», «Снежок», «Большая кружка»



II. «Чудо», «Растишка»



III. «Биобаланс», «Данон», «Активиа»



Выращивание йогурта в домашних условиях

- Доказывает наличие микроорганизмов
- Среднее время образования сгустка – 4 часа при температуре 40-45°C
- Легко, выгодно, интересно



Йогурт как объект исследования на уроках

Определение
в составе йогурта

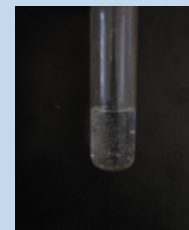
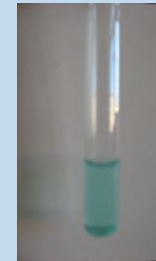
Белков

Углеводов

Жиров

Ионов кальция

Лимонной кислоты



Выводы

- Йогурт – древний, распространенный и полезный продукт питания.
- Нужно уметь отличать йогурт от йогуртного продукта.
- При покупке йогурта обязательно нужно прочитать состав на упаковке.
- Йогурт можно вырастить самостоятельно.
- Йогурт можно использовать на уроках химии.



Выбираем полезный йогурт!

- В названии должно быть слово «йогурт»
- Указано КОЕ – обычно 10^7 КОЕ / г.
- Срок годности – не более 40 дней.
- Температура хранения 4 ± 2 °С.
- Калорийность около 70 ккал.
- Чем меньше компонентов и незнакомых слов и символов, тем лучше!
- Упаковка - PE(HDPE); Tetra Pak; *ecolean*



Спасибо за внимание !



Будьте здоровы!

