



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

# Ешьте, дети, йогурты. Будете здоровы?

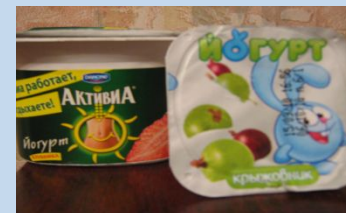
Научный руководитель:  
Вашанова Светлана Олеговна,  
учитель химии, МОУСОШ № 11



**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**



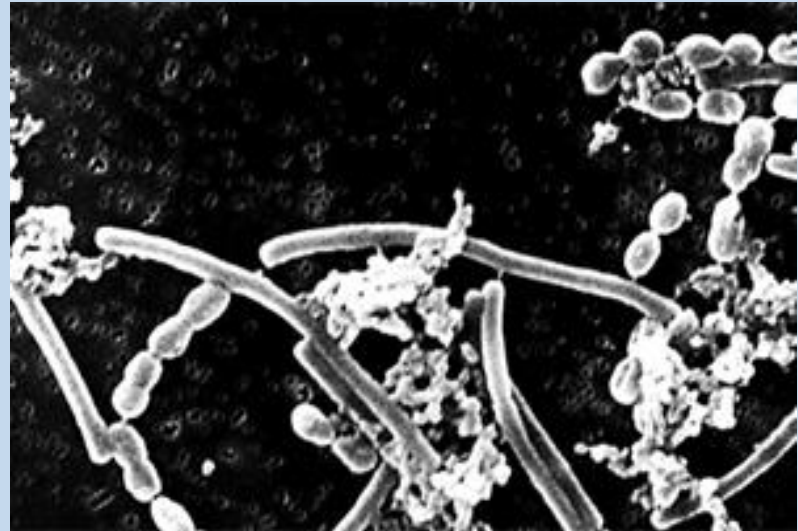
**Мечников  
Илья  
Ильич**



**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

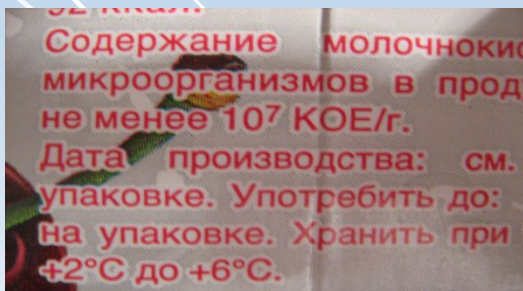
$4 \pm 2$  °C

от +4 до +25 °C

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

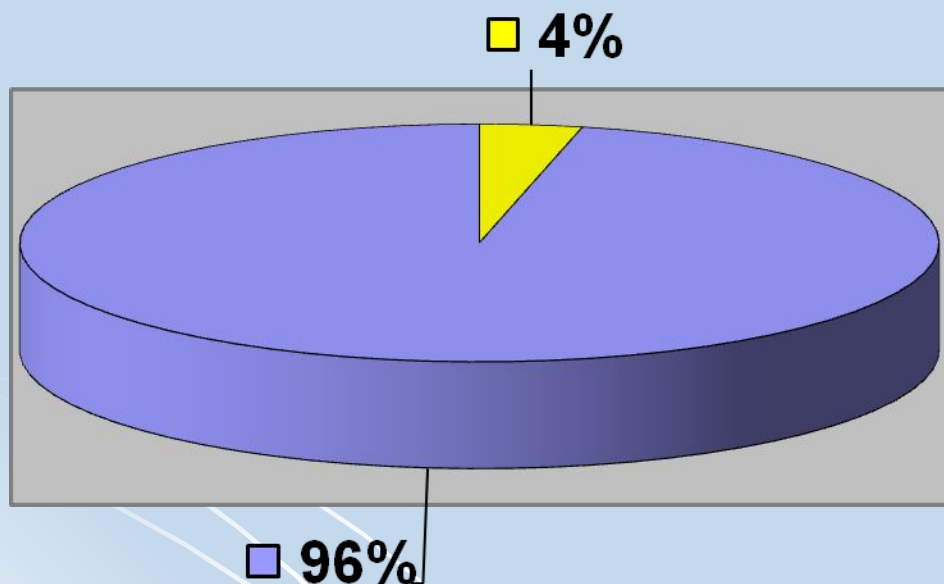
# Экспериментальная часть

- 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



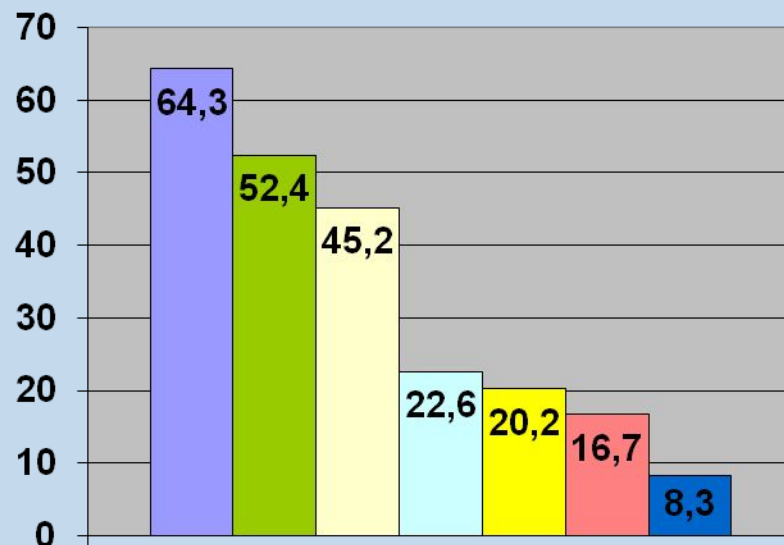
# Результаты анкетирования

*Употребляете ли вы кисломолочные продукты?*



■ Не употребляю  
■ Употребляю

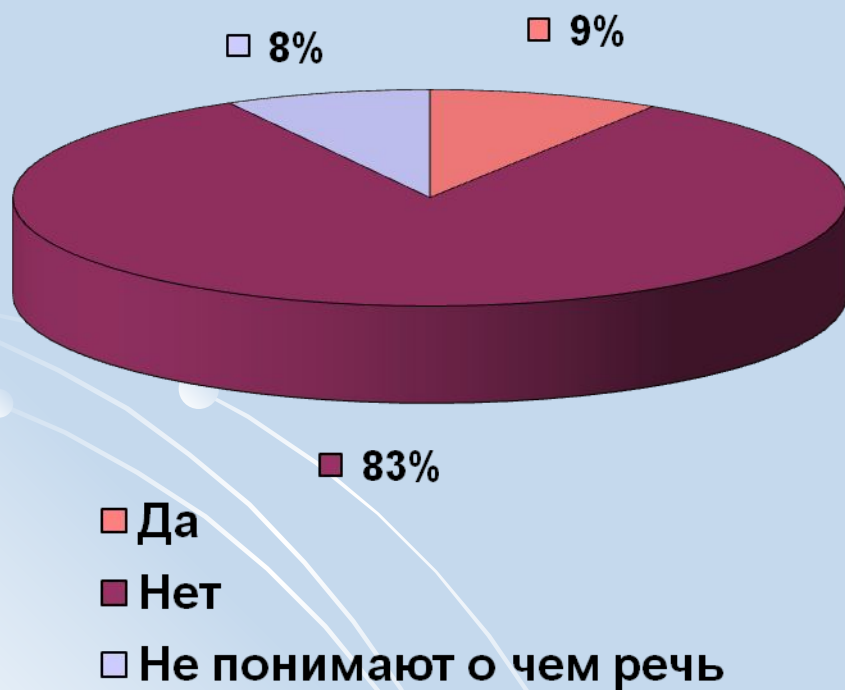
*Какие кисломолочные продукты вы предпочитаете?*



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

# Результаты анкетирования

*Умеете ли вы отличать йогурт от йогуртного продукта?*

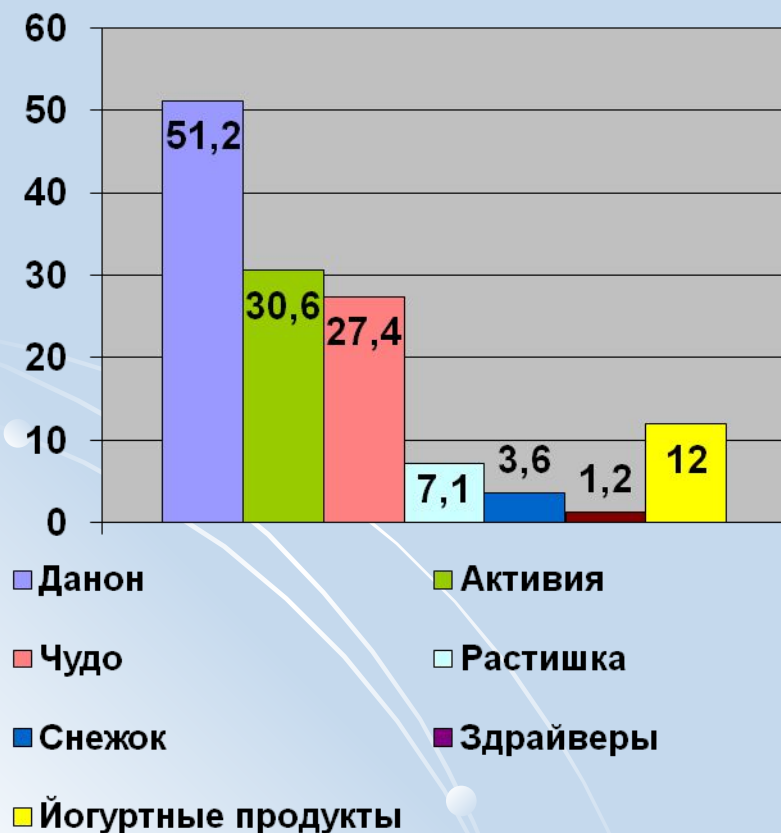


*Как часто вы употребляете йогурты?*



# 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

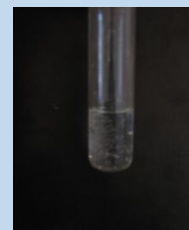
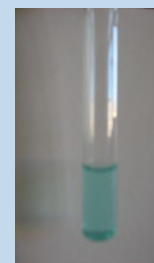
Белков

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  $4 \pm 2$  °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!*

