

Исследовательская работа по химии

**Количественное содержание  
витамина С в ягодах клюквы и  
проблема сохранности в зимний  
период времени**

Работу выполнила Тетерина Людмила  
ученица 11 класса

Руководитель: Тихомирова Ирина Юрьевна

# Цель работы

Определить количество аскорбиновой кислоты в ягодах клюквы и осветить вопрос сохранности витамина С в зимний период времени, провести сравнительный анализ содержания витамина С в свежих ягодах, замороженных и хранившихся на воздухе.

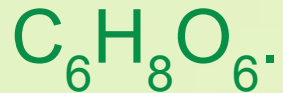
# Задачи

- Изучить теоретический материал: строение, свойства, значение аскорбиновой кислоты.
- Химический состав клюквы
- Изучить и освоить методику количественного определения содержания аскорбиновой кислоты.
- Провести анализ количественного содержания витамина С в ягодах клюквы
- Сравнить содержание витамина С в ягодах клюквы свежих, замороженных и хранившихся на воздухе
- Доказать целесообразность заморозки ягод

# Аскорбиновая кислота

(витамин С)

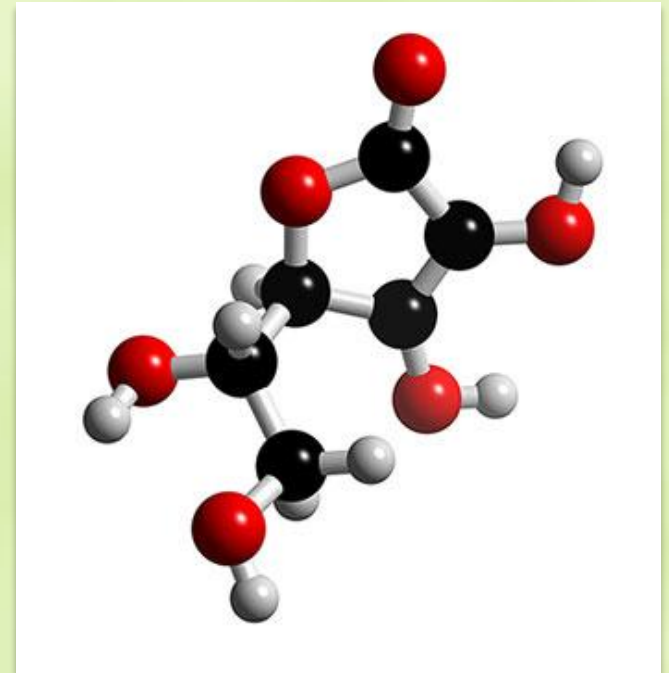
Acidum ascorbinicum



Витамин С – органическое соединение, родственное глюкозе.

Молекула состоит из 6-ти атомов углерода, 8-ми атомов водорода, 6-ти атомов кислорода

Аскорбиновая кислота хорошо растворяется в воде и спирте.



Для определения количественного содержания аскорбиновой кислоты (витамина С) используется метод йодометрического титрования.

Расчёт массы аскорбиновой кислоты в (мг %) ведётся по формуле:

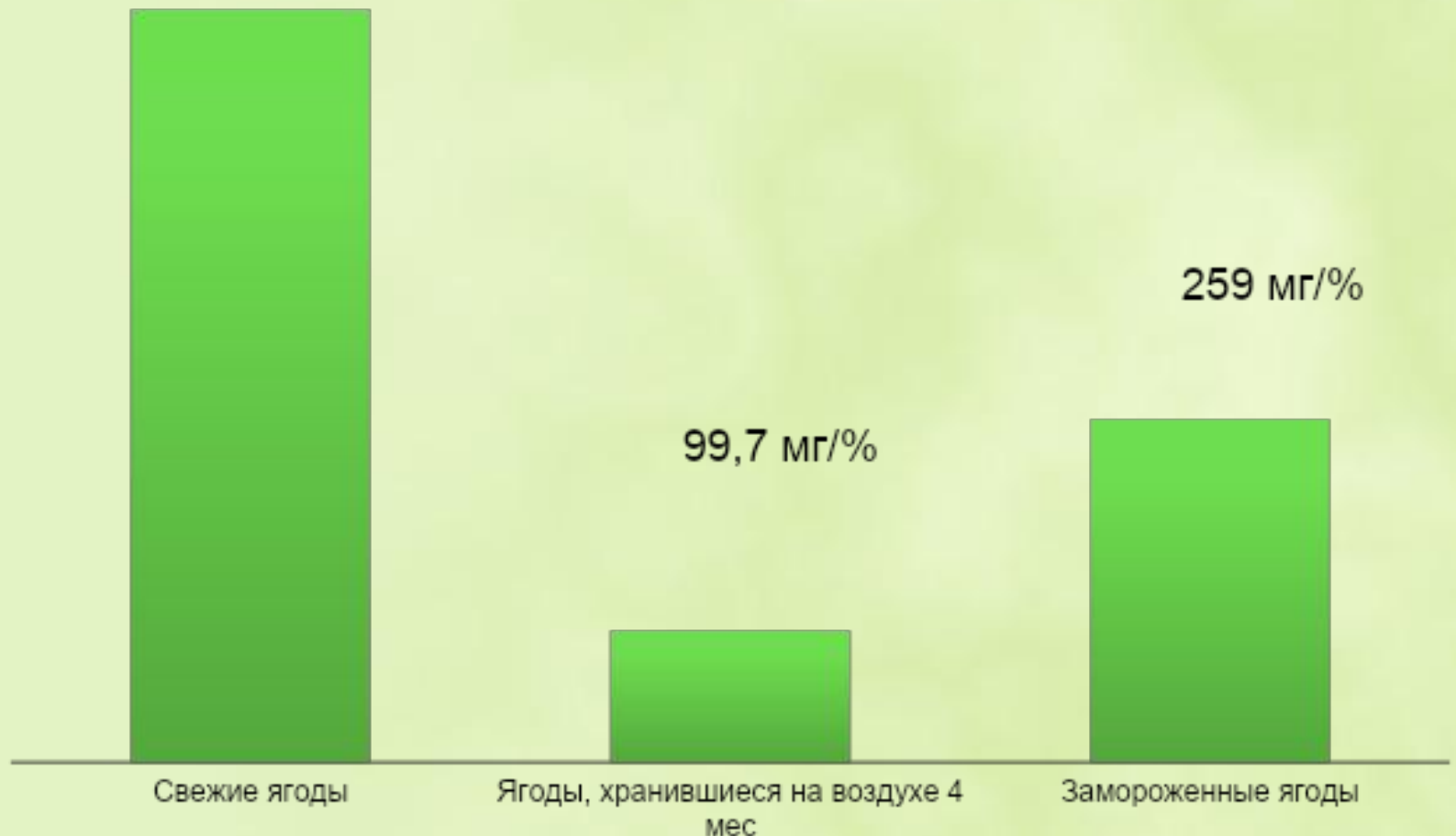
$$m = \frac{V(KIO_3) \times C(KIO_3) \times 0,088 \times V(\text{общ.раствор})}{0,001 \times V \times n} \times 100\%$$

- $V$  – объём раствора взятого для титрования, мл.
- $n$  – масса навески в общем растворе, г.
- $C_3 = 0,001$  моль/ л
- 0,088 масса аскорбиновой кислоты, вступающей во взаимодействие с 1мл раствора  $KIO_3$
- $V$  (общ.раствора) – объём раствора фильтрата, мл.

# Содержание аскорбиновой КИСЛОТЫ В КЛЮКВЕ

Ягоды клюквы	$C_3$ ( $KIO_3$ ) моль/л	Масса навески г	V ( $KIO_3$ ) мл	m витамина С Мг/%
Свежие	0,034	3	0,57	568
Хранившиеся на воздухе 4 месяца	0,034	3	0,1	99,7
Замороженные	0,034	3	0,26	259

# Количество витамина С в ягодах клюквы с разным сроком и видом хранения



# Вывод

Содержание аскорбиновой кислоты в замороженных ягодах клюквы снижается незначительно по сравнению с ягодами, хранившимися на воздухе и практически не уступают свежим. То есть для хранения ягод и для сохранения витамина С в них заморозка идеальна.





Спасибо за  
внимание!