

# **Роль витамина С в питании подростка**

**АВТОР РАБОТЫ: УЧЕНИЦА 10 «Б» И 9  
СЫСОЕВА ВИКТОРИЯ И АБАКАРОВА МАРИЯМ  
МБОУ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА  
№21» Г. КАЛУГИ**

**НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: КАЛАШНИУК ЛЮДМИЛА  
ВЛАДИМИРОВНА**

**НАУЧНЫЙ КОНСУЛЬТАНТ: РЫЖОВА ЕЛЕНА  
ВЛАДИМИРОВНА**

# Цели и задачи



## **Цель работы:**

Изучить роль витамина С в питании подростка.

## **Задачи работы:**

1. Изучить литературные источники по теме работы;
2. Рассмотреть биологическую роль витамина С;
3. Изучить химическое строение и свойства витамина С;
4. Проанализировать содержание витамина С в суточном меню подростка;
5. Выполнить йодометрическое определение содержания витамина С в наиболее часто используемых продуктах питания;
6. Создать витаминный микс из доступных продуктов, дающий большое содержание витамина С;
7. Создать рекомендации для питания подростка сбалансированного по витамину С

# Объект и предмет исследования



**Объект исследования:**



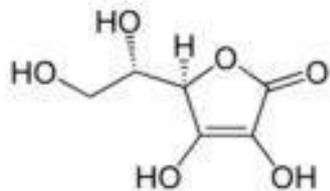
**Предмет исследования:**  
Витамин С в питании подростка

# Биологическая роль витамина С

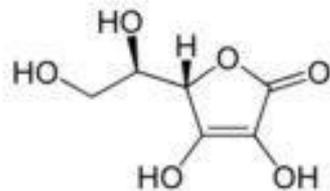


Витамины — низкомолекулярные органические соединения с высокой биологической активностью, необходимые для нормальной жизнедеятельности организма. Чаще всего выполняют функцию кофермента в составе ферментов, т.е. участвуют в акте катализа. Их недостаточное поступление с пищей или нарушение их усвоения на уровне желудочно-кишечного тракта приводит к возникновению витаминной недостаточности, проявляющейся различными негативными симптомами, в т. ч. нарушениями функционального характера.

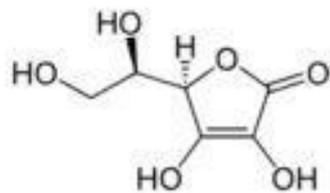
# Химическое строение и свойства витамина С



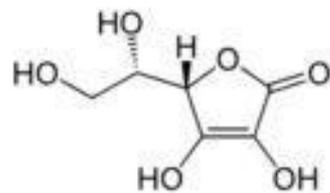
L-аскорбиновая кислота



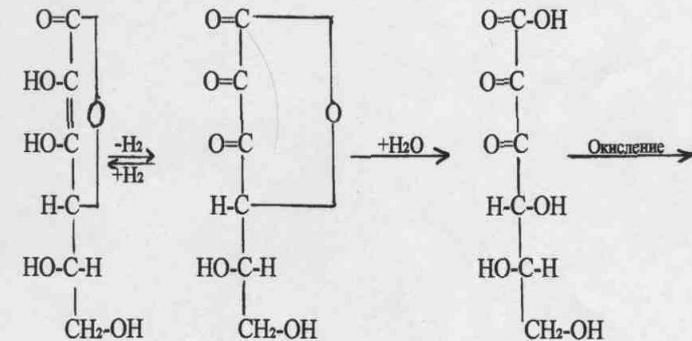
D-изоаскорбиновая кислота



L-изоаскорбиновая кислота



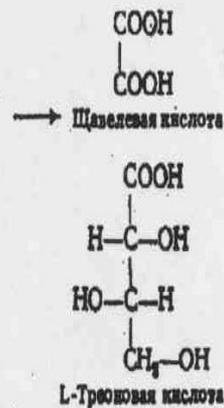
D-аскорбиновая кислота



L-Аскорбиновая кислота

Дегидроаскорбиновая кислота

2,3-Декето-L-гулоновая кислота



# Содержание витамина С в пищевых продуктах

В основе анализа лежат восстановительные свойства аскорбиновой кислоты. При взаимодействии с йодом она окисляется до дегидроаскорбиновой кислоты:



(аскорбиновая к-та)      (дегидроаскорбиновая к-та)

Для определения аскорбиновой кислоты применяем метод обратного титрования: к анализируемой пробе добавляют избыток йода, остаток не вступившего в реакцию с аскорбиновой кислотой йода титруют раствором тиосульфата натрия

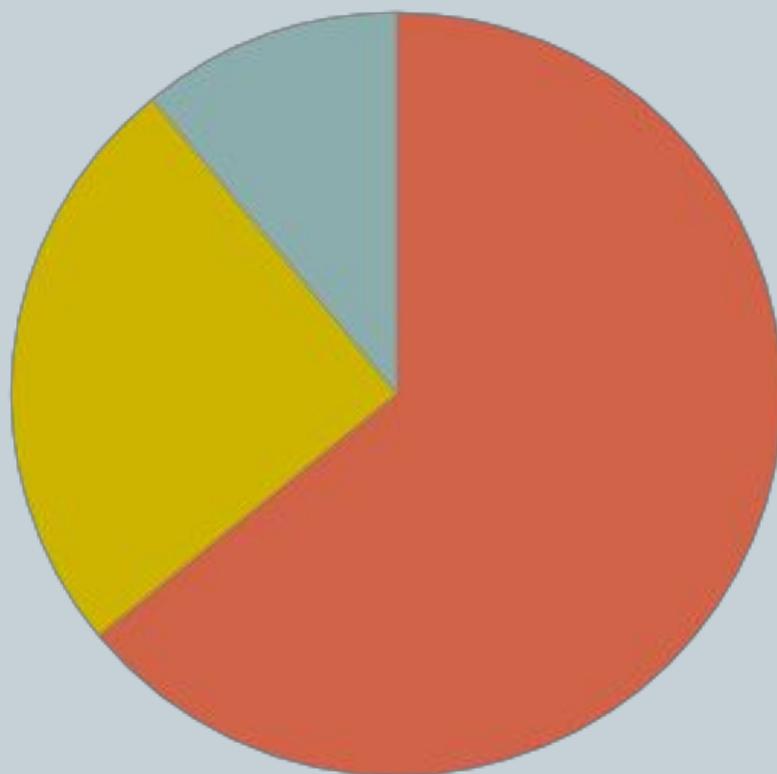


(тиосульфат натрия)      (тетратионат натрия)

# Витамин С в суточном рационе подростка



## количество витамина С в суточном рационе подростка



- в пределах среднего потребления в стране (40-90мг)
- меньше 40 мг
- выше нормы 90 мг

# Рекомендации

1. Больше ешьте овощей и фруктов в свежем виде, отдавая предпочтения тем которые произрастают в нашей полосе, т.к. при транспортировке и нарушении условий хранения резко понижается содержание витамина С и изначальные фавориты по витамину С не дают и половину того количества, который есть в свежем продукте.
2. Употребляйте больше свежевыжатых овощных соков, они не уступают по полезности фруктовым сокам. Экспериментируйте, смешивайте, и может получится не только полезно, но и вкусно.
3. В качестве питья используйте настои шиповника и свежезаваренный зеленый чай.
4. Варите овощи в эмалированной посуде, и употребляйте в пищу свежеприготовленными.
5. Витамин С хорошо сохраняется в квашеных и замороженных овощах, используйте их в рационе в большем количестве.
6. Недостаток витамина С можно восполнить препаратами, состоящими из глюкозы и аскорбиновой кислоты.

Соблюдение данных рекомендаций позволит сбалансировать рацион подростка по витамину С и избежать в дальнейшем проблем со здоровьем.

Употребляйте витамин С в нужном количестве и будьте здоровы.