



# ВИТАМИНЫ



## ЦЕЛЬ

- На основе межпредметных связей с биологией, опираясь на жизненный опыт учащихся, обобщить знания учащихся о витаминах, раскрыть важнейшую роль витаминов для здоровья человека.

Дать понятие об авитаминозах, гиповитаминозах и гипервитаминозах на примере важнейших представителей водо- и жирорастворимых витаминов



# ВИТАМИНЫ -

**низкомолекулярные органические соединения различной химической природы, катализаторы, биорегуляторы процессов, протекающих в живом организме**



**Николай Иванович Лунин**

1853 – 1937гг


**Основоположник учения  
о витаминах**



**Казимир Функ**

1884 – 1967гг

**Ввёл термин  
«ВИТАМИНЫ»**



# АВИТАМИНОЗ - полное отсутствие какого-либо витамина в организме



Цинга (С)



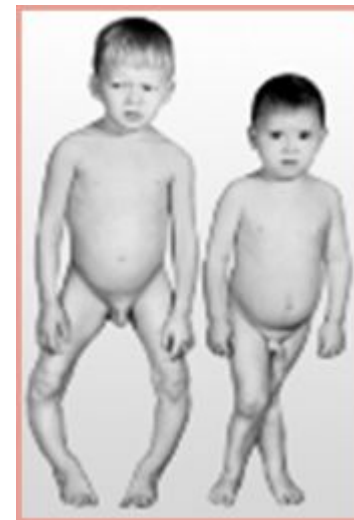
Пеллагра (РР)



Куриная  
слепота (А)



Бери-бери (В)

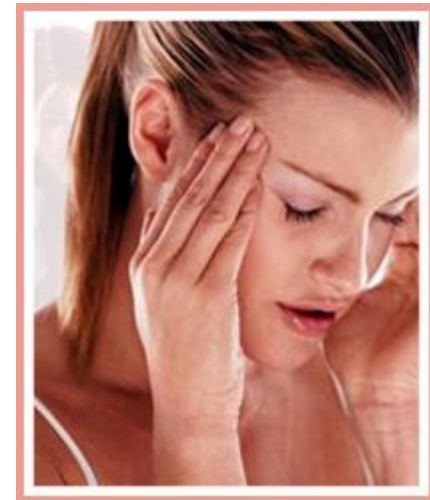


Рахит (D)



# ГИПОВИТАМИНОЗ – частичная недостаточность витаминов в организме

- Бессонница
- Постоянная усталость
- Раздражительность
- Повышенная утомляемость
- Ослабление памяти
- Снижение аппетита



(В)



# ГИПЕРВИТАМИНОЗ -

**избыточное потребление витаминов  
проявляется в виде интоксикации  
(отравления) организма.**

**Более токсичным действием обладают  
избыточные дозы жирорастворимых  
витаминов, так как они накапливаются в  
организме**





# КЛАССИФИКАЦИЯ ВИТАМИНОВ

## ВОДОРАСТВОРИМЫЕ

- С
- РР
- группы В
- РР
- Н

## ЖИРОРАСТВОРИМЫЕ

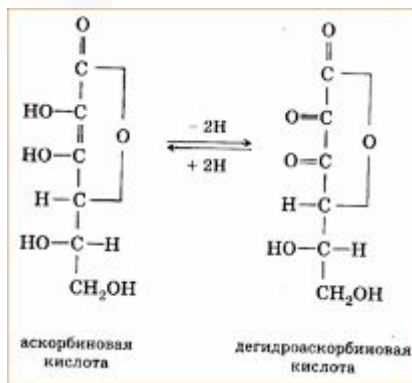
- А
- D
- Е
- К





# ВИТАМИН С (аскорбиновая кислота)

**Участвует в окислительно-восстановительных реакциях, повышает сопротивляемость организма экстремальным воздействием**



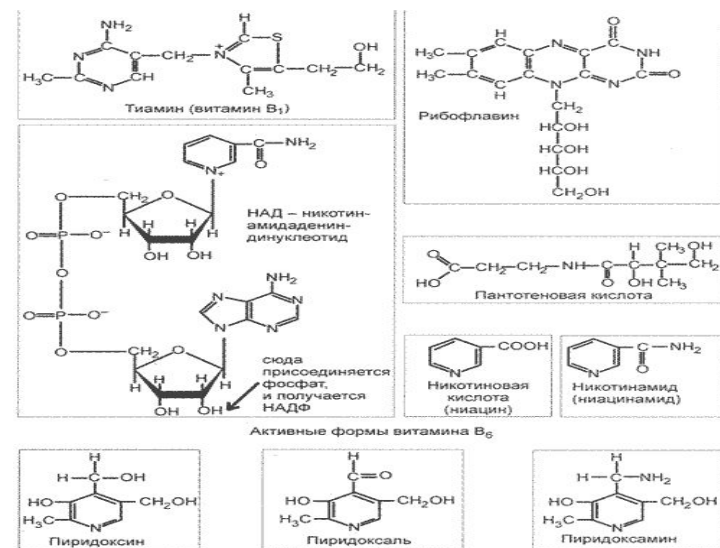
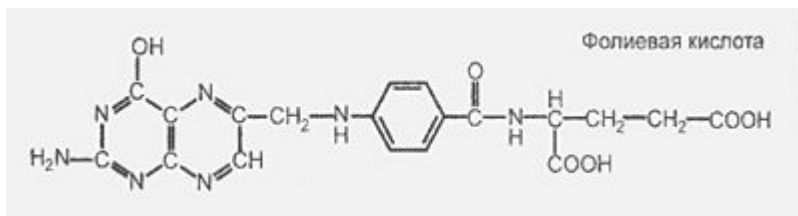
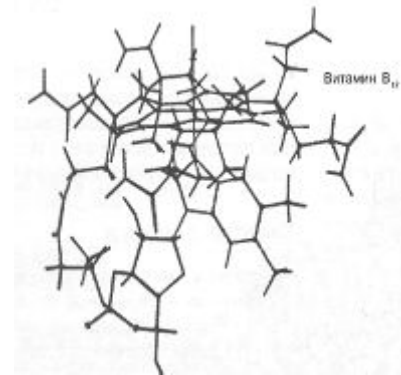
**Суточная потребность – 50-100 мг**

Недостаток вызывает цингу (набухают и кровоточат десны, выпадают зубы), слабость, вялость, утомляемость, головокружение



# ВИТАМИНЫ группы В (В1, В2, В6, В5, В9, В12 и др.)

- В1-тиамин - *1,7 мг в сутки*
- В2-рибофлавин - *2 мг*
- В5-пантотеновая кислота - *5-10 мг*
- В6-пиридоксин - *2 мг*
- В9-фолиевая кислота - *200мкг*
- В12-цианкобаламин - *3 мкг*



# СОДЕРЖАТСЯ В ПРОДУКТАХ



**B1**



**B5**



**B6**



**B9**



**B2**



**B13**



**B12**



**B1, B2, B6, B5, B9, B12 и др.**



**B12**



## НЕДОСТАТОК ВЫЗЫВАЕТ:

- **B6** – анемия, дерматит, судороги, расстройство пищеварения
- **B1** - Бери-бери (поражение нервной системы, отставание в росте, слабость и паралич конечностей)
- **B2** - слабость, снижение аппетита, воспаление слизистых оболочек, нарушение функций зрения
- **B5** – избыточный вес, гормональный сбой
- **B9** – анемия, нарушения синтеза аминокислот
- **B12** - злокачественная анемия и дегенеративные изменения нервной ткани



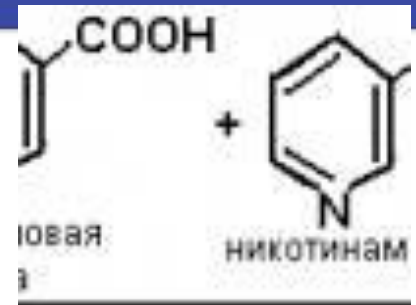
# ВИТАМИН РР (ниацин, никотиновая кислота)

Участвует в синтезе нуклеиновых кислот, аминокислот, регулирует работу органов кроветворения

**Суточная потребность – 19 мг**

Недостаток - пеллагра (поражение кожи), дерматит, диарея, бессонница, депрессия

Избыток - боли в желудке и снизится аппетит, может даже пожелтеть кожа, белки глаз, а в печени возникнет жировая дистрофия.



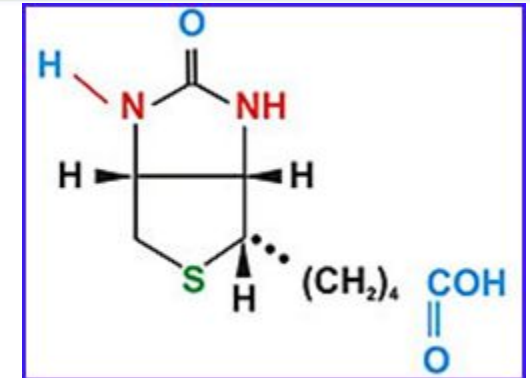


# ВИТАМИН Н (биотин)

Влияет на сон и аппетит, состояние кожи и волос,  
уровень холестерина в крови

**Суточная потребность – 150 мкг**

Недостаток - бледность языка и кожи, сухость и покраснение кожи, выпадение волос, перхоть, себорея и пр.



# ВИТАМИН А (ретинол)

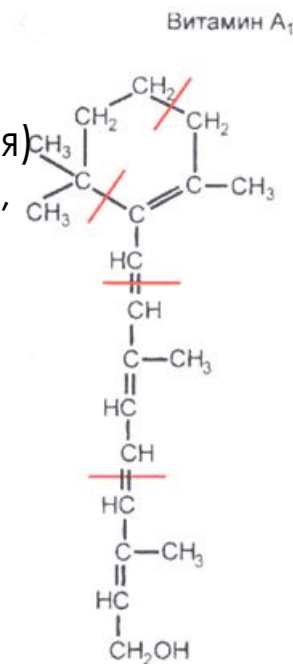


Входит в состав зрительного пурпура, усиливает остроту зрения при слабом освещении, укрепляет эпителиальные ткани, необходим для нормального роста

**Суточная потребность – 1 мг**

Недостаток – заболевание куриная слепота (нарушение сумеречного зрения)

Передозировка - сонливость, упадок сил, тошнота, головные боли, нарушается работа печени, ухудшается свертываемость крови, повышается давление, желтеет кожа, появляются признаки остеопороза





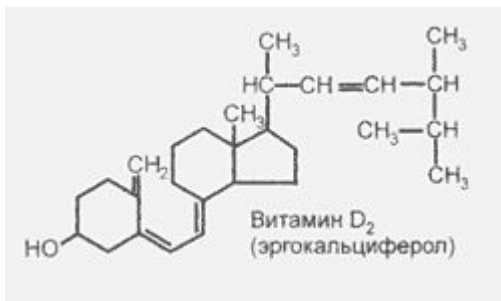
# ВИТАМИН D (кальциферол)

Отвечает за обмен фосфора и кальция, правильный рост костей.

**Суточная потребность – 2,5-10 мкг**

Недостаток – рахит (деформация костей, нарушения нервной системы, слабость, раздражительность)

Передозировка неблагоприятно отразится на работе нервной системы, вызовет образование камней в почках и может способствовать разрушению костной ткани







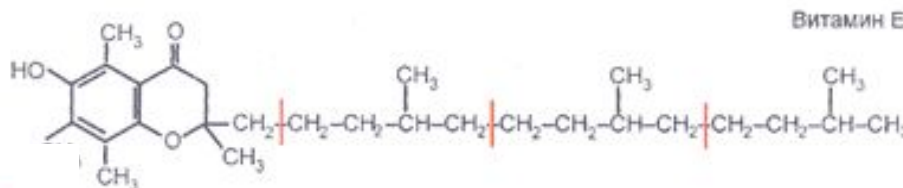
# ВИТАМИН Е (токоферол)

Помогает организму стимулировать обновление клеток, поддерживает нервную систему, отвечает за репродуктивное здоровье

**Суточная потребность - 8 – 15 мг**

Передозировка проявляется в расстройствах ЖКТ, нестабильной работе сердечнососудистой системы, изменениях в иммунной системе, и, как следствие, усталости, слабости, головокружении

Недостаток приводит к резким перепадам настроения, усталости, безразличию, пониженному настроению, нарушению репродуктивной функции



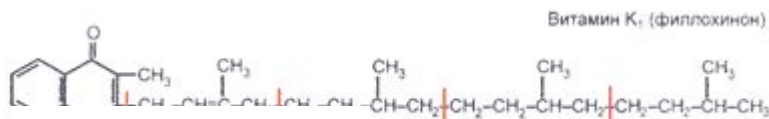
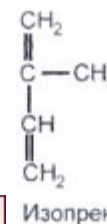
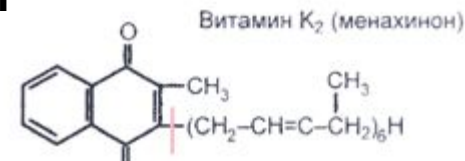
# ВИТАМИН К (фитоменадион)

Обеспечивает свертываемость крови, предупреждает остеопороз

**Суточная потребность - 60 мкг в день**

Недостаток - обильные внутренние кровоизлияния, окостенение хрящей, серьёзная деформация развивающихся костей или отложения солей на стенках артериальных сосудов

Переизбыток способствует увеличению тромбоцитов, увеличению вязкости крови



ВИТАМИН К

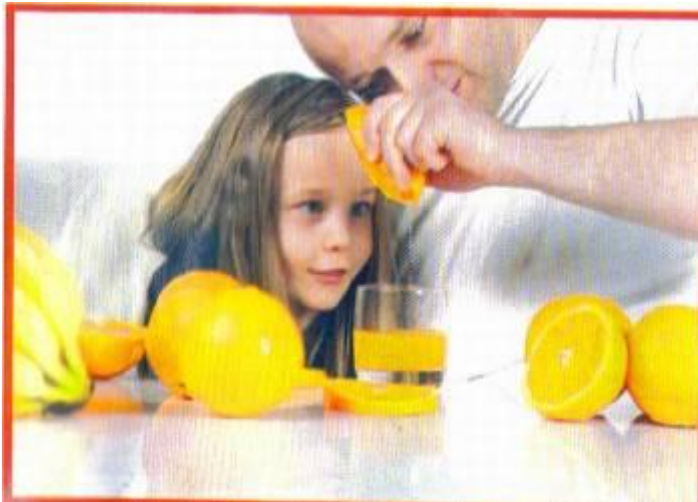


# ВИТАМИННЫЕ ПРЕПАРАТЫ





# ВАШ ВЫБОР!!!





# ИСТОЧНИК ВИТАМИНА С



ЛИМОН





# ТЕСТ «Причины болезней»

1. Витамин роста
2. Витамин, при отсутствии которого возникает куриная слепота
3. Витамин, отсутствие которого вызывает болезнь Бери-бери
4. Рахит возникает у детей при отсутствии витамина
5. Витамин, отсутствие которого вызывает цингу



# Тест «Есть ли у меня авитаминоз?»



1. Весной вы обычно простужаетесь чаще, чем осенью и зимой?  
А – да Б – нет
2. Весенние простуды вы переносите тяжелее, чем осенние и зимние?  
А – да Б – нет
3. Вы тяжелее засыпаете и просыпаетесь весной, чем в другие времена года?  
А – да Б – нет
4. Свойственными ли вам весной раздражительность, утомляемость?  
А – да Б – нет
5. Кожа и волосы так же хорошо выглядят в марте, как летом, осенью?  
А – да Б – нет
6. Не возникают ли весной проблемы с пищеварением?  
А – да Б – нет
7. Часто ли весной вам приходится снижать физическую нагрузку?  
А – да Б – нет
8. Вы предпочитаете термически обработанную пищу свежим овощам?  
А – да Б – нет
9. Каждый день у вас на столе бывает зелень?  
А – да Б – нет
10. Вы много времени проводите на свежем воздухе?  
А – да Б – нет



За каждый ответ «А» - 1 балл,  
за каждый ответ «Б» - 0 баллов



## Тест «Есть ли у меня авитаминоз?»

### Интерпретация:

- 0 баллов. Вы – идеальный человек! На вас следует равняться.
- 1 – 2 балла. Риск авитаминоза невысок.
- 3 – 5 балла. Небольшой витаминный голод налицо.
- 6 – 8 баллов. Авитаминоз – фон вашей жизни.
- 9 – 10 баллов. Кардинально измените свой образ жизни





**БУДЬТЕ ЗДОРОВЫ!**





# ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ

- <http://www.inflora.ru/directory/vitamins-and-minerals/vitamin-e.html>
- [http://basik.ru/wallpapers/vitamins\\_photos/](http://basik.ru/wallpapers/vitamins_photos/)
- <http://wsyachina.narod.ru/chemistry/vitamins.html>
- [http://basik.ru/wallpapers/vitamins\\_photos](http://basik.ru/wallpapers/vitamins_photos)
- <http://yromed.ru/vitaminy.htm>
- [http://www.vitamini.ru/vitamin\\_24.html](http://www.vitamini.ru/vitamin_24.html)
- <http://www.nigma.ru>
- [www.oadk.at.ua](http://www.oadk.at.ua) lvolg@
- [www.supamarket.ru](http://www.supamarket.ru)
- <http://www.nigma.ru>