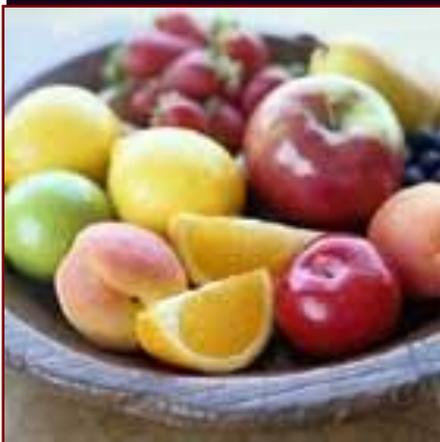


Урок на тему:



# ВИТАМИНЫ





# Витамины -

низкомолекулярные органические соединения, являющиеся незаменимыми пищевыми компонентами, которые в ничтожно малых количествах обеспечивают нормальное функционирование организма.



# Немного истории...

- Начало изучения витаминов было положено русским врачом Н.И. Луниным;
- первым выделил витамин в кристаллическом виде польский ученый Казимир Функ в 1912 году. Год спустя он же придумал и название - от латинского "vita" - "жизнь«;
- сейчас известно около 50 витаминов;



# Виды витаминной недостаточности

## АВИТАМИНОЗ

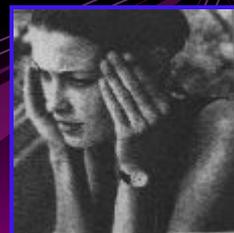
Отсутствие в организме какого-либо витамина



Цинга, рахит, куриная слепота, пеллагра, бери-бери

## ГИПОВИТАМИНОЗ

Частичная недостаточность витамина



Быстрая утомляемость, пониженная работоспособность, повышенная раздражимость, снижение сопротивляемости к инфекциям

# Гипервитаминоз

**Гипервитаминоз** возникает при избыточном потреблении витаминов. Проявляется в виде интоксикации (отравления) организма.

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

Гипервитаминоз очень часто наблюдается у людей, которые занимаются культуризмом – бодибилдингом и нередко без меры употребляют пищевые добавки и витамины.



# Классификация

## ВИТАМИНОВ

### ВИТАМИНЫ

```
graph TD; A[ВИТАМИНЫ] --> B[ВОДОРАСТВОРИМЫЕ]; A --> C[ЖИРОРАСТВОРИМЫЕ];
```

**ВОДОРАСТВОРИМ  
ЫЕ**

(В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, РР, С,  
В<sub>5</sub>, В<sub>9</sub>, В<sub>12</sub>)

**ЖИРОРАСТВОРИМ  
ЫЕ**

( А, Д, Е, К )

Витамин	Где содержится	Что регулирует	Суточная потребность	Авитаминоз



# ВИТАМИН

# A

Необходим для нормального роста и развития эпителиальной ткани. Входит в зрительный пигмент родопсин.

При недостатке – заболевание Куриная слепота (нарушение сумеречного зрения).

# РЕТИНОЛ



Содержится:  
в молоке,  
рыбе, яйцах,  
масле, моркови,  
петрушке,  
абрикосах.





# ВИТАМИН

# В<sub>1</sub>

Участвует в обмене веществ, регулирует циркуляцию крови и кроветворение, работу гладкой мускулатуры, активизирует работу мозга.

При недостатке-  
заболевание  
Бери-бери (поражение  
нервной  
системы, отставание в  
росте,  
слабость и паралич  
конечностей).

Содержится:  
в орехах,  
апельсинах,  
хлебе  
грубого  
помола,  
мясе птицы,  
зелени.



# ТИАМИН



# ВИТАМИН

**B<sub>2</sub>**

Регулирует обмен веществ, участвует в кроветворении, снижает усталость глаз, облегчает поглощение кислорода клетками.



При недостатке - слабость, снижение аппетита, воспаление слизистых оболочек, нарушение функций зрения

**рибофлавін**

Содержится:  
в мясе,  
молочных  
продуктах,  
зеленых овощах,  
зерновых и  
бобовых  
культурах.





# ВИТАМИН

**В<sub>6</sub>**

Участие в обмене аминокислот, жиров, работе нервной системы, снижает уровень холестерина.

При недостатке - анемия, дерматит, судороги, расстройство пищеварения



**ПИРИДОКСИН**

Содержится:  
сое, бананах,  
в  
морепродуктах,  
картофеле,  
моркови,  
бобовых





# ВИТАМИН

Усиливает иммунитет,  
участвует в кроветворении,  
нормализует кровяное  
давление.

При недостатке-  
злокачественная анемия и  
дегенеративные изменения  
нервной ткани



Содержится:  
в сое,  
субпродуктах,  
сыре, устрицах,  
дрожжах,  
яйцах

# В<sub>1</sub>

# 2

# ЦИАНКОБАЛАМИН



# ВИТАМИН

# D

Отвечает за обмен фосфора и кальция, правильный рост костей.



# КАЛЬЦИФЕРОЛ

Вырабатывается в коже под действием УФО, им богаты: яичный желток, сливочное масло, рыбий жир, икра



# Рахит



При недостатке - рахит  
(деформация костей, нарушения  
нервной системы, слабость,  
раздражительность)



# ВИТАМИН

# Е

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



Содержится:  
в молоке  
зародышах  
пшеницы,  
растительном  
масле,  
листьях салата,  
мясе, печени,  
масле



# ТОКОФЕРОЛ



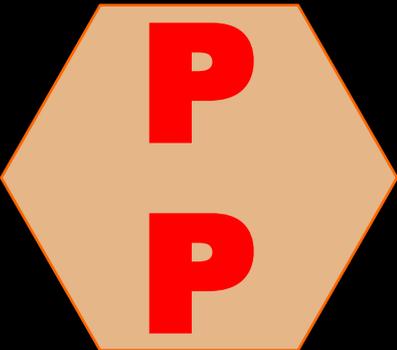
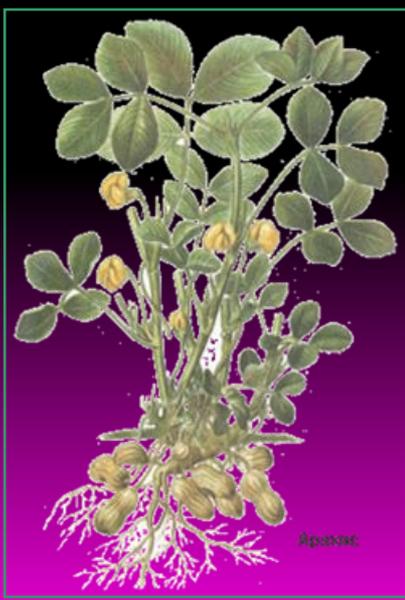
# ВИТАМИН

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

При недостатке - пеллагра (поражение кожи, дерматит, диарея, бессонница, депрессия)



Содержится  
в  
свинине, рыбе,  
арахисе,  
помидорах,  
петрушке,  
шиповнике,  
мяте



НИКОТИНОВАЯ К-ТА

H



# ВИТАМИН

С

Помогает организму бороться с инфекциями, лучше видеть, стимулирует обновление клеток.



Содержится:  
в цитрусовых,  
сладком перце,  
ягодах,  
моркови



АСКОРБИНОВАЯ К-ТА



# Цинга

При недостатке - цинга (набухают и кровоточат десны, выпадают зубы. Слабость, вялость, утомляемость, головокружение).



# Тест

1. Какое заболевание возникает при недостатке в пище витамина Д?
2. Какое заболевание возникает при недостатке в пище витамина А?
3. Какой авитаминоз чаще возникал у мореплавателей и путешественников?
4. Что возникает при отсутствии витамина В?
5. Что возникает при недостатке витамина С?
6. Какие продукты содержат много витамина А?
7. Какие продукты содержат много витамина В?
8. Какие продукты содержат много витамина С?
9. Какие продукты содержат много витамина Д?
10. При каком авитаминозе нарушается развитие скелета?

# Варианты ответов

Куриная слепота.  
Паралич нервной системы.  
Рахит.  
Цинга.  
Тиф.  
Отставание в росте.  
Бери-бери.  
Глухота.  
Овощи, фрукты.  
Лук, чеснок.  
Черная смородина, лимон.  
Рыбий жир.  
Яичный желток.  
Плоды шиповника.  
Горох, фасоль.  
Хлеб из муки с отрубями.