

Урок по теме:

«ВИТАМИНЫ»



МБОУ «Судогодская ООШ»
учитель биологии
Сахарова Галина Анатольевна

Витамины

Низкомолекулярные органические соединения различной химической природы, необходимые для осуществления важнейших процессов, протекающих в живом организме



ИЗ ИСТОРИИ...



**Лунин Николай
Иванович
(01.02.1853-18.04.1937
) -
известный учёный,
биохимик и врач,
открывший миру
ВИТАМИНЫ.**

ИЗ ИСТОРИИ...

- Витамины - это органические вещества, поступающие в организмы человека и животных с пищей или синтезируемые ими, необходимые для нормального обмена веществ.
- Первым выделил витамин в кристаллическом виде польский ученый Казимир Функ в 1911 году. Год спустя он же придумал и название - от латинского "vita" - "жизнь".
- Сейчас известно около 50 видов витаминов.
- В организме они, как правило, не откладываются, а их избытки выводятся органами выделения.
- Наибольшее количество витаминов имеется в растительных продуктах, но некоторые содержатся только в животных продуктах.
- При недостатке витаминов в пище в организме развиваются заболевания - гиповитаминозы.

КЛАССИФИКАЦИЯ

```
graph TD; A[КЛАССИФИКАЦИЯ] --> B[ВОДОРАСТВОРИМЫЕ]; A --> C[ЖИРОРАСТВОРИМЫЕ]; B --- D["(B1, B2, B6, PP, C, B5, B9, B12)"]; C --- E["(A, D, E, K)"];
```

ВОДОРАСТВОРИМЫЕ

(B_1 , B_2 , B_6 , PP, C,
 B_5 , B_9 , B_{12})

ЖИРОРАСТВОРИМЫЕ

(A, D, E, K)

ВИТАМИН

A

Необходим для нормального роста и развития эпителиальной ткани. Входит в зрительный пигмент родопсин. При недостатке – заболевание Куриная слепота (нарушение сумеречного зрения).

Содержится:

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



РЕТИНОЛ



ВИТАМИН

В₁

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.



пищевитамин

ВИТАМИН

В₂

Регулирует обмен веществ, участвует в кроветворении, снижает усталость глаз, облегчает поглощение кислорода клетками. При недостатке - слабость, снижение аппетита, воспаление слизистых оболочек, нарушение функций зрения

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



рибофлаavin

ВИТАМИН

В₅

Регулирует
работу надпочечников,
усвоение витаминов,
синтез антител,
жировой обмен



Содержится:
в горохе,
дрожжах, фундуке,
листовых овощах,
цыплятах, крупах,
икре



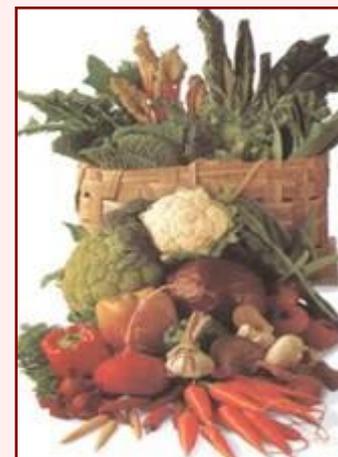
Пантотеновая К-та

ВИТАМИН

В₆

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

В₉

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



Содержится:
в мясе, корнеплодах,
финиках, абрикосах,
грибах, тыкве,
отрубях

фолиевая к-та

ВИТАМИН

В₁

Стимулирует обмен белков,
нормализует работу печени,
улучшает
репродуктивное здоровье



3

оротовая К-та

Содержится:
в молоке и
молочных
продуктах,
печени,
дрожжах



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

В₁

2

цианкобагаламин

ВИТАМИН

С

Помогает организму бороться с инфекциями, лучше видеть, стимулирует обновление клеток. При недостатке - цинга (набухают и кровоточат десны, выпадают зубы. Слабость, вялость, утомляемость, головокружение).



Содержится:
в цитрусовых,
сладком перце,
ягодах,
моркови



АСКОРБИНОВАЯ К-ТА

ВИТАМИН

D

Отвечает за обмен фосфора и кальция, правильный рост костей. При недостатке - рахит (деформация костей, нарушения нервной системы, слабость, раздражительность)



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



КАЛЬЦИФЕРОЛ

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

Н

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



Содержится:
в капусте,
грибах, бобовых,
землянике,
кукурузе,
мясе



Биотин

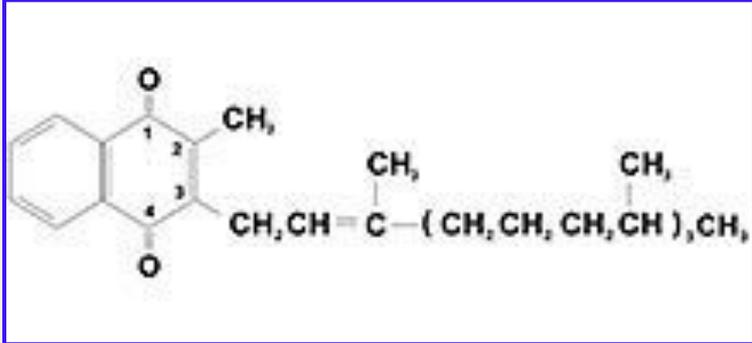
H



ВИТАМИН

К

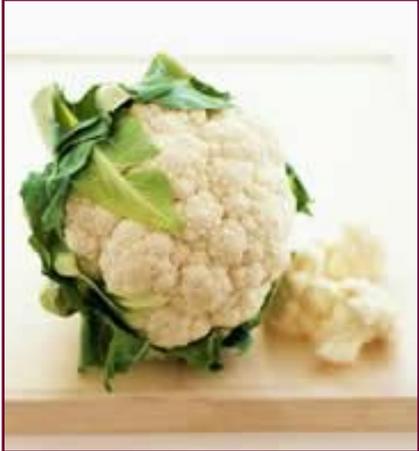
Обеспечивает свертываемость крови, предупреждает остеопороз



фиттоменадион



Содержится:
в зелени,
зеленых
помидорах,
хлебе грубого
помола,
капусте,
шпинате,



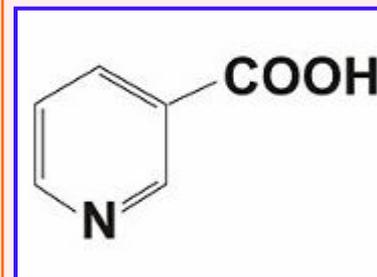


ВИТАМИН

PP

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

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



НИКОТИНОВАЯ К-ТА

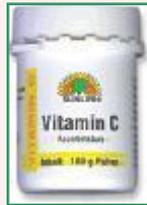


Содержится

В
свинине, рыбе,
арахисе,
помидорах,
петрушке,
шиповнике,
мяте



ПРОМЫШЛЕННЫЙ ВЫПУСК ВИТАМИНОВ

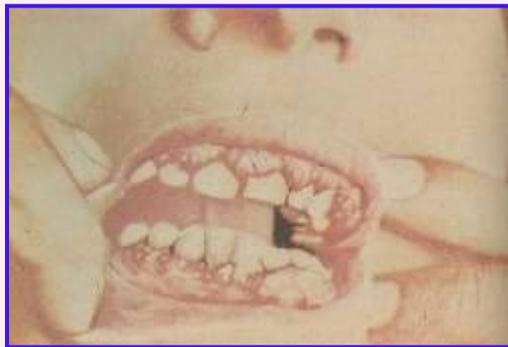


АВИТАМИНОЗ

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.

Что лучше: витамин - естественный или искусственный



Естественные витамины – биологический комплекс, он имеет особую структуру и естественно связан с другими веществами.

Но даже летом и осенью витамины, содержащиеся в свежих продуктах, не могут обеспечить потребности организма.



Искусственный витамин – это кристалл, который становится активным только в том случае, если приобретет пространственную структуру естественного витамина. Как правило лишь небольшая часть принимает структуру природного витамина. «Остаток» оседает на стенках сосудов, что ведёт к их повреждению.

Приём витаминов должен вестись с учётом пола, возраста, общего состояния организма, работы, режима питания, после консультации врача