

# КЛАССИФИКАЦИЯ

ВОДОРАСТВОРИМЫЕ

(B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>, PP, C,  
B<sub>5</sub>, B<sub>9</sub>, B<sub>12</sub>)

ЖИРОРАСТВОРИМЫЕ

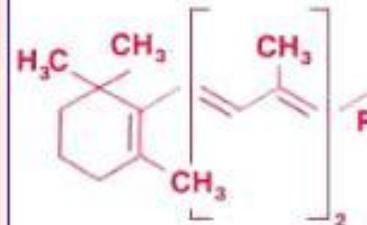
( A, Д, Е, К )





# ВИТАМИН

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.



**Р  
Е  
Т  
И  
Н  
О  
Л**



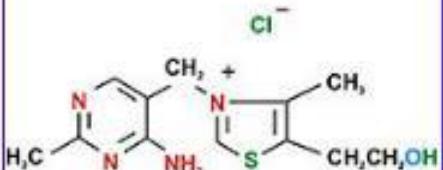
# ВИТАМИН

B<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

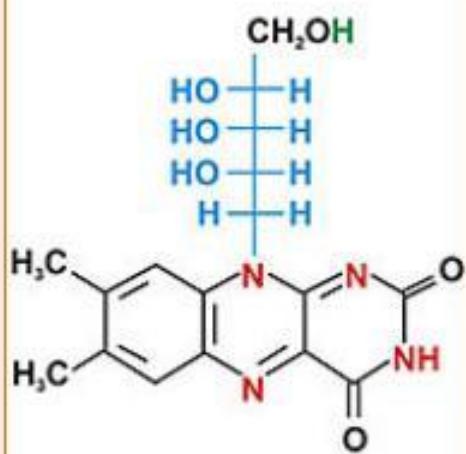


# ВИТАМИН

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



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



рибофлавин



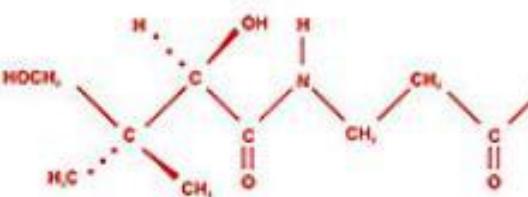
# ВИТАМИН

B<sub>5</sub>

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



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



пантоthenовая  
кислота



# ВИТАМИН

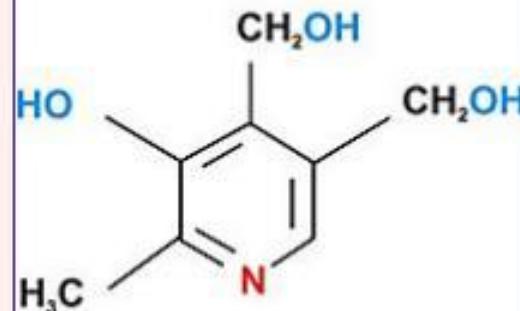
B<sub>6</sub>

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

При недостатке - анемия, дерматит, судороги, расстройство пищеварения



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



Пиридоксин



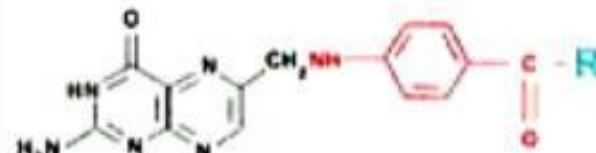
# ВИТАМИН

B<sub>9</sub>

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



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



фолиевая  
кислота



# ВИТАМИН

B<sub>13</sub>

Стимулирует обмен белков,  
нормализует работу печени,  
улучшает  
репродуктивное здоровье



Содержится:  
в молоке и  
молочных продуктах,  
печени,  
дрожжах



оротовая  
кта

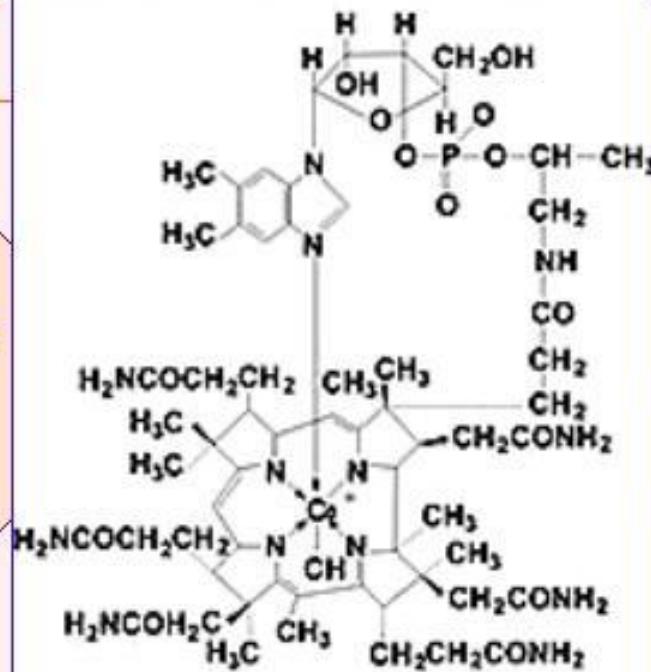


# ВИТАМИН

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



# Чиңқобаламин



# ВИТАМИН

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



C

АСКОРБИТОВАЯ КИТА



Содержится:  
в цитрусовых,  
сладком перце,  
ягодах,  
моркови

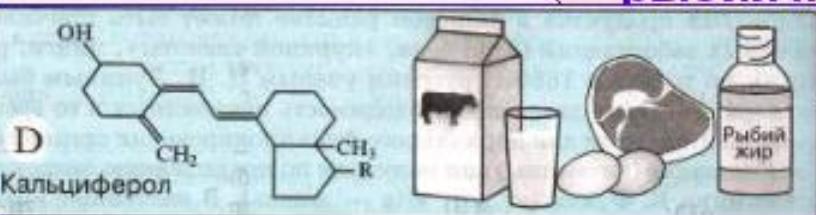




# ВИТАМИН

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



Витамин  
Д<sub>3</sub>

водный раствор  
10 мл

D

К  
А  
Л  
Ь  
Ц  
И  
Ф  
Е  
Р  
О  
Л



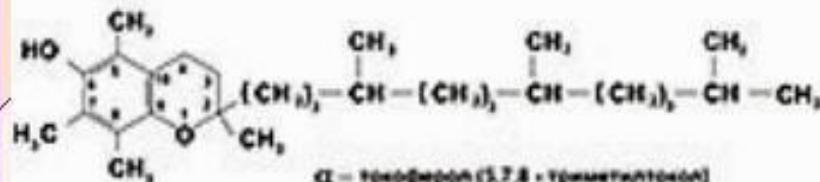
# ВИТАМИН

E

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

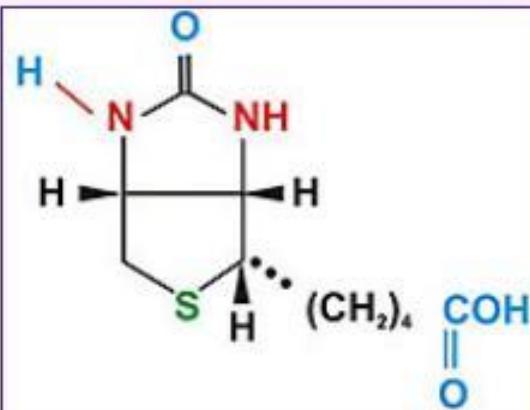


# ВИТАМИН

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



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



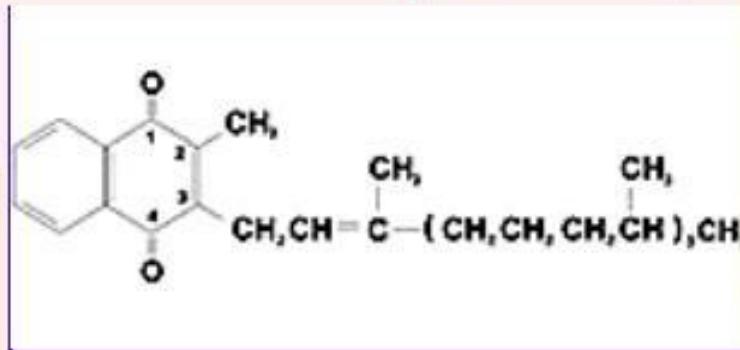
ВИТАМИН



# ВИТАМИН

K

Обеспечивает  
свертываемость крови,  
предупреждает остеопороз



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



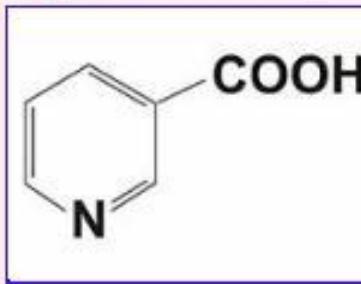
ФИТОМЕНАДИОН



# 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 КА

РР

# Авитаминоз



## Виды витаминной недостаточности

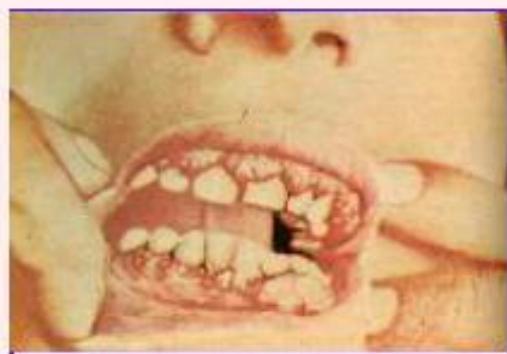
### АВИТАМИНОЗ

Отсутствие в организме какого-либо витамина



### ГИПОВИТАМИНОЗ

Частичная недостаточность витамина



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



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 культивизмом – бодибилдингом и нередко без меры употребляют пищевые добавки и витамины.

