

# Витамины-

Низкомолекулярные органические соединения различной химической природы, необходимые для осуществления важнейших процессов, проникающие в живой организм.

**ЗНАЧЕНИЕ**  
**ИСТОРИЯ**

[Список литературы](#)

# История

- Витамины были открыты в конце прошлого столетия русским врачом Н.И. Луниным. Он показал их значение для жизнедеятельности организмов.
- В качестве единицы измерения витаминов пользуются миллиграммами ( $1\text{ мг} = 10^{-3}\text{ гр.}$ ), микрограммами ( $1\text{ мкг.} = 0,001\text{ мг} = 10^{-6}\text{ гр.}$ ) на 1 гр. продукта. Миллиграммы витаминов на 100 гр. продукта.



# Значение

- Наш организм не научился накапливать все витамины на долгое время. Если витамины А, Е, К могут быть отложены «про запас», то вот, например, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, С и РР быстро расходуются. Таким образом, можно сделать вывод, что витамины так или иначе должны ежедневно поступать в организм. Когда же в организме наблюдаются следующие его состояния:
- => Авитаминоз, то есть патологическое состояние (например цинга, рахит), возникающее при отсутствии в организме того или иного витамина.
- => Гиповитаминоз – недостаточное содержание витаминов в пище. Проявляется в виде слабости, апатии, снижении иммунитета.



# Витамины

жирорастворимые

водорастворимые

Ретинол  
Витамин А

Токоферол  
Витамин Е

Кальциферо  
л  
Витамин D

Аскорбинов  
ая  
К-та  
Витамин с

Тиамин  
Витамин В<sub>1</sub>

Рибофлави  
н  
Витамин В<sub>2</sub>

Ниацин  
Витамин РР

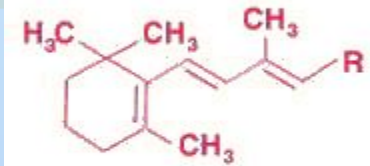
Пиридокси  
н  
Витамин В<sub>6</sub>

Цианкобалами  
н  
Витамин В<sub>12</sub>

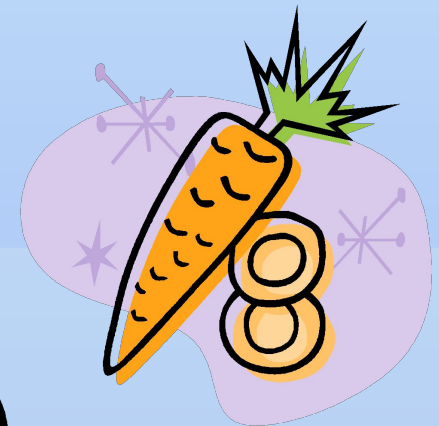
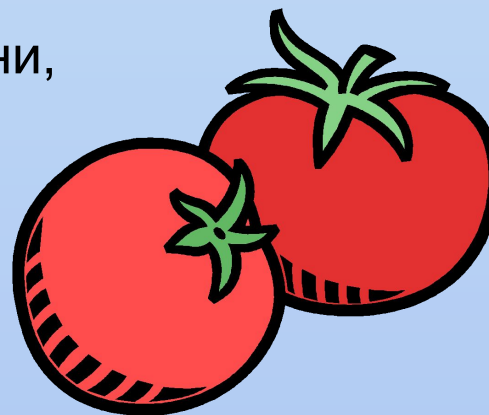


# Ретинол (витамин А)

- Суточная потребность 0,5-2,5 мг. Участвует в деятельности мембран клеток. Необходим для роста и развития организма, для функционирования слизистых оболочек. Участвует в процессе фоторецепции ( в восприятии света.) Содержится в сливочном масле, яичном желтке, моркови, томатах, печени, красном перце, икре и молоке.



Структурная формула витамина А.



# Кальциферол (витамин D)

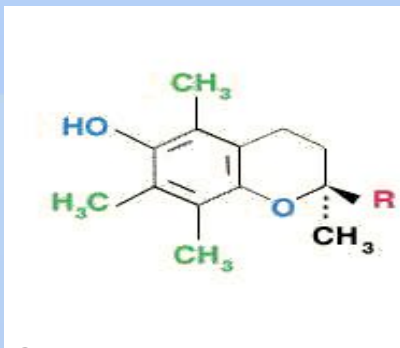


- Суточная потребность 2,5-10мкг. Регуляция содержания кальция и фосфора в крови, минерализации костей, зубов. Развитие рахита у детей. При нехватке витамина D проявляется раздражительность, нарушение сна, нервозность, поясничные боли. Содержится в рыбьем жире, сливочном масле, молоке, яйцах, печени, рыбе.

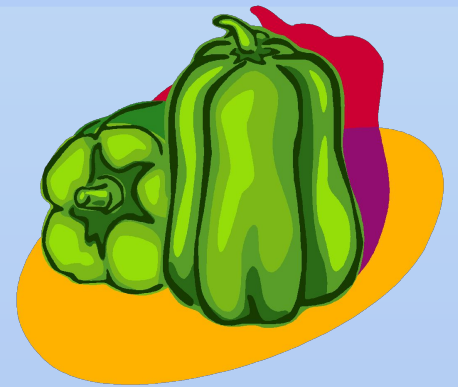


# Токоферол ( витамин Е)

- Суточная потребность 8-15мг. Предотвращает окисление липидов, влияет на синтез ферментов. Активный антиокислитель. Содержится в растительном масле, молоке, яйцах, зеленых частях растений.

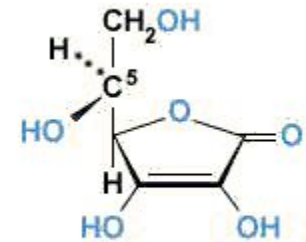


Структурная формула витамина Е.

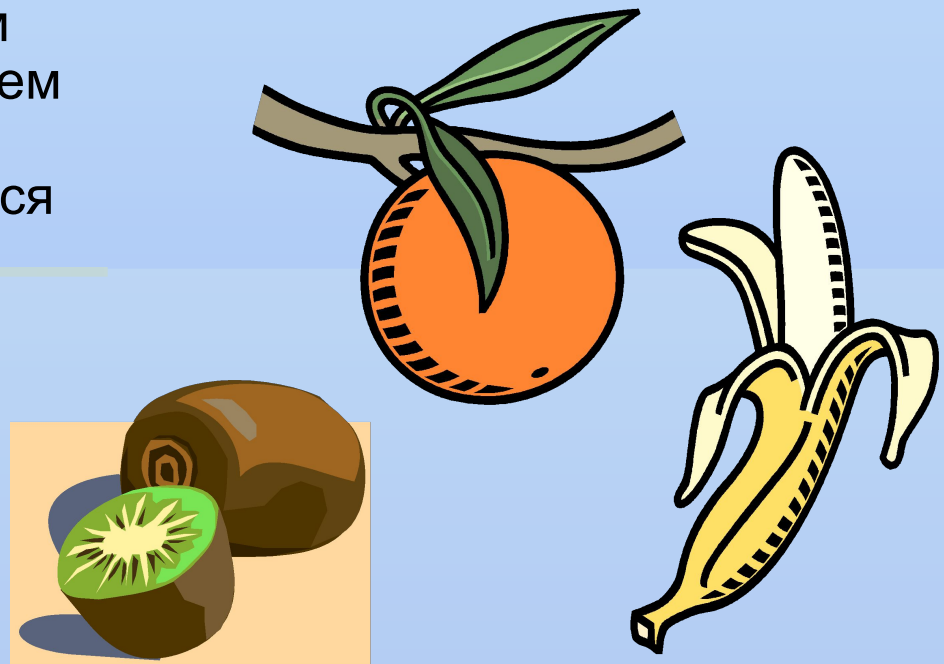


# Аскорбиновая к-та (витамин С)

- Суточная норма 50-100мг. Участвует в окислительно – восстановительных реакциях, повышает сопротивляемость организма экстремальным воздействиям. Проявлением недостатка витамина является цинга. Содержится в черной смородине, шиповнике, вишне, киви, луке, клюкве, бананах, винограде, цитрусовых.



Структурная формула витамина С.



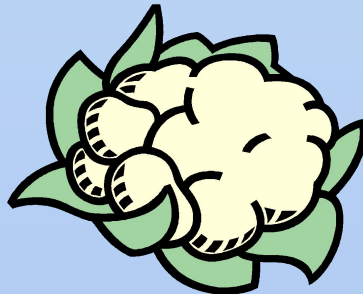
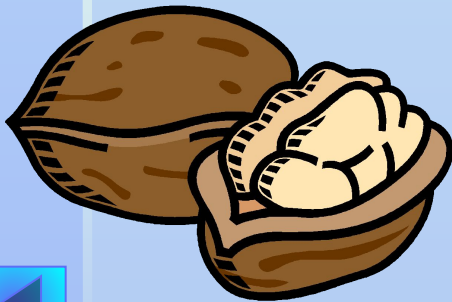


# Тиамин (витамин В<sub>1</sub>)



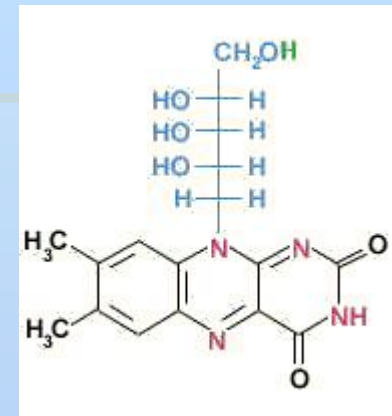
Структурная формула витамина В(1).

- Суточная потребность 1,4-2,4 мг. Необходим для нормальной деятельности центральной и периферической нервной системы. Регулятор жирового и углеводного обмена. При недостатке витамина наблюдается вялое состояние, отдышка. Учащенное сердцебиение, боли в груди, мышечные боли. Содержится в неочищенном рисе, пивных дрожжах, отрубях, грецких орехах, капусте, яблоках.

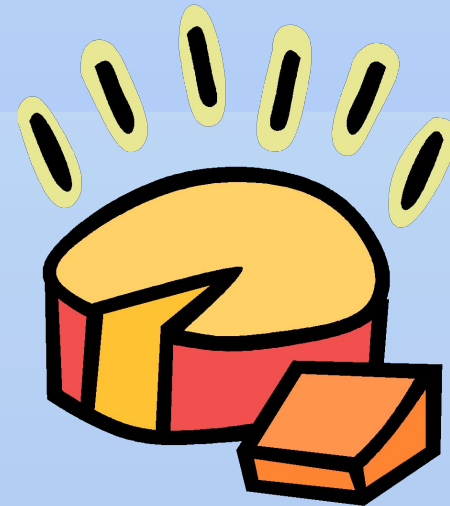


# Рибофлавин (витамин В<sub>2</sub>)

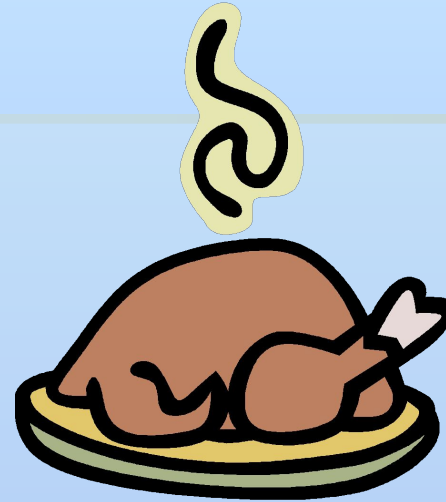
- Суточная норма 1,5-3,0мг. Участвует при окислительно-восстановительных реакциях. При недостатке наблюдается плохой аппетит, головные боли, резь в глазах, плохое зрение, боязнь света, трещины и корочки в уголках рта. Содержится в сыре, мясе, рыбе, печени, молочной сыворотке, почках, чае, кофе, какао.



Структурная формула витамина В(2).



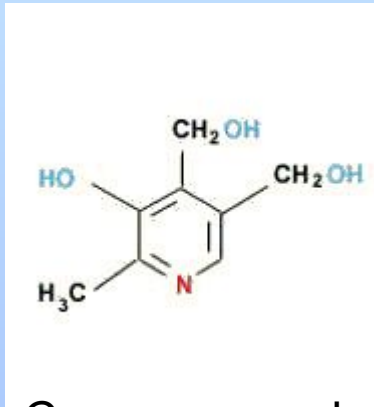
# Цианкобаламин (витамин В<sub>12</sub>)



- Суточная норма 2-5 мг. Участвует в биосинтезе нуклеиновых кислот. Фактор кровотоечения и жирового обмена. При недостатке развивается анемия. Продукты содержащие витамин: только животные продукты: печень, мясо, творог, яйца.

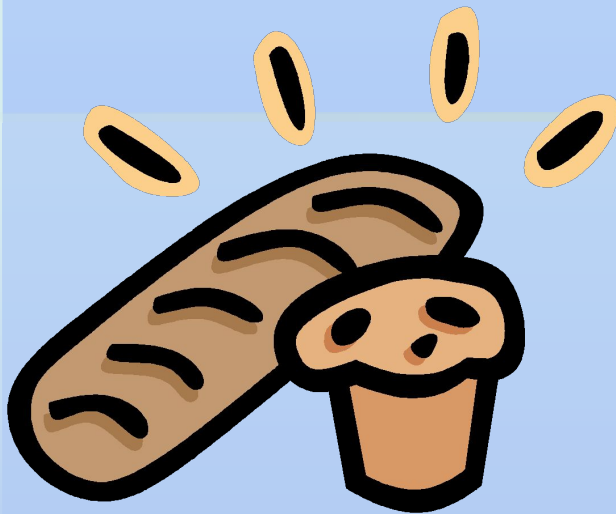


# Пиридоксин (витамин В<sub>6</sub>)



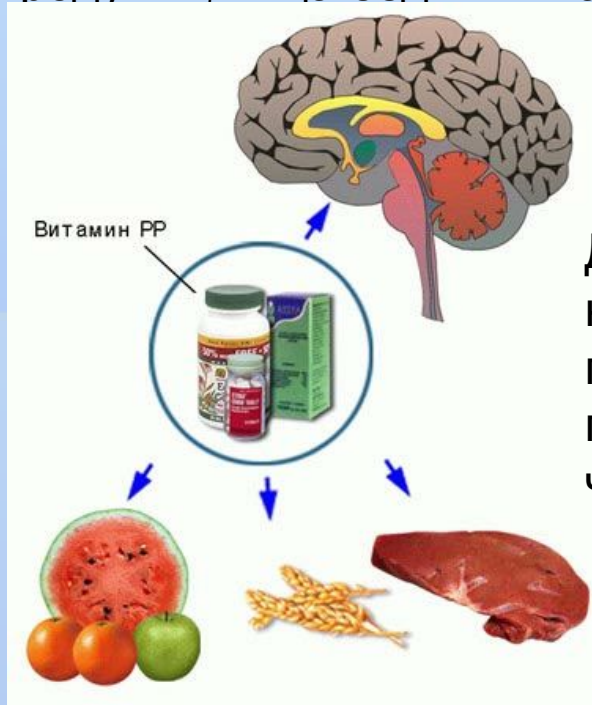
Структурная формула пиридоксина.

- Суточная потребность 2,0-2,2мг. Участвует в синтезе и метаболизме аминокислот, метаболизме жирных кислот и ненасыщенных липидов. При нехватке развивается малокровие, поражение кожи - дерматит. Содержится в молоке, мясе, яйцах. Дрожжах, хлебе.



# Ниацин (витамин РР)

- Суточная потребность 15,0-25,0мг. Участвует в окислительно-восстановительных реакциях в клетках. Источники витамина РР(мг. %)- мясные продукты, особенно печень и почки: говядина-4,7, свинина-2,6. Богата ниацином и рыба 0,7-4,0%. Молоко и молочные продукты, яйца бедны витамином РР



Для полноценной работы мозга и нервной системы в целом необходимо правильное питание при достаточном поступлении в организм витаминов, в частности витамина РР.



# Список литературы

- «Биология для поступающих в вузы.» Р.Г. Заяц, И.В. Рачковская, В.М.Стамбревская. Минск. «Вышейская школа» 1999г.
- Современная энциклопедия для девушек. Д. И.Дудинский. Современный литератор,2000г.
- Химия 10кл. О.С.Габриелян, Ф.Н.Маскаев. «Дрофа», Москва 2005г.
- «Я познаю мир» Медицина. Н.Ю.Булкинова. ООО «Фирма» Издательство АСТ, 1998г.

