

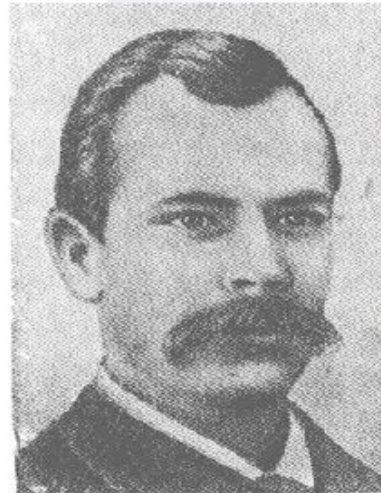
# ЗНАКОМСТВО С ПОНЯТИЕМ «ВИТАМИНЫ»

**«Органические вещества, необходимые для нормальной жизнедеятельности организма, действующие в ничтожно малых количествах.»**



# ИСТОРИЯ ОТКРЫТИЯ ВИТАМИНОВ

**Начало изучения  
витаминов было  
положено русским  
врачом  
Н.И.Луниным и  
продолжено  
польским врачом и  
биохимиком  
К.Функом.**

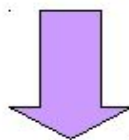


Кто мы?

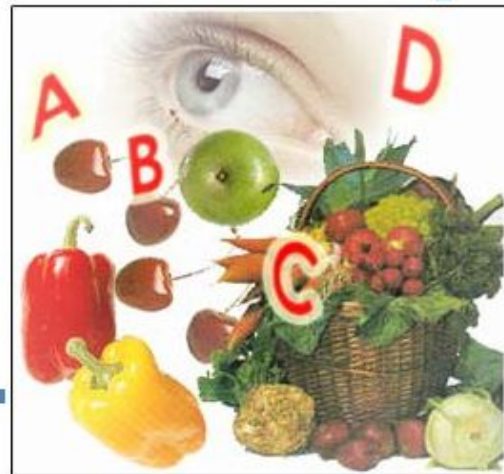
# Витамины

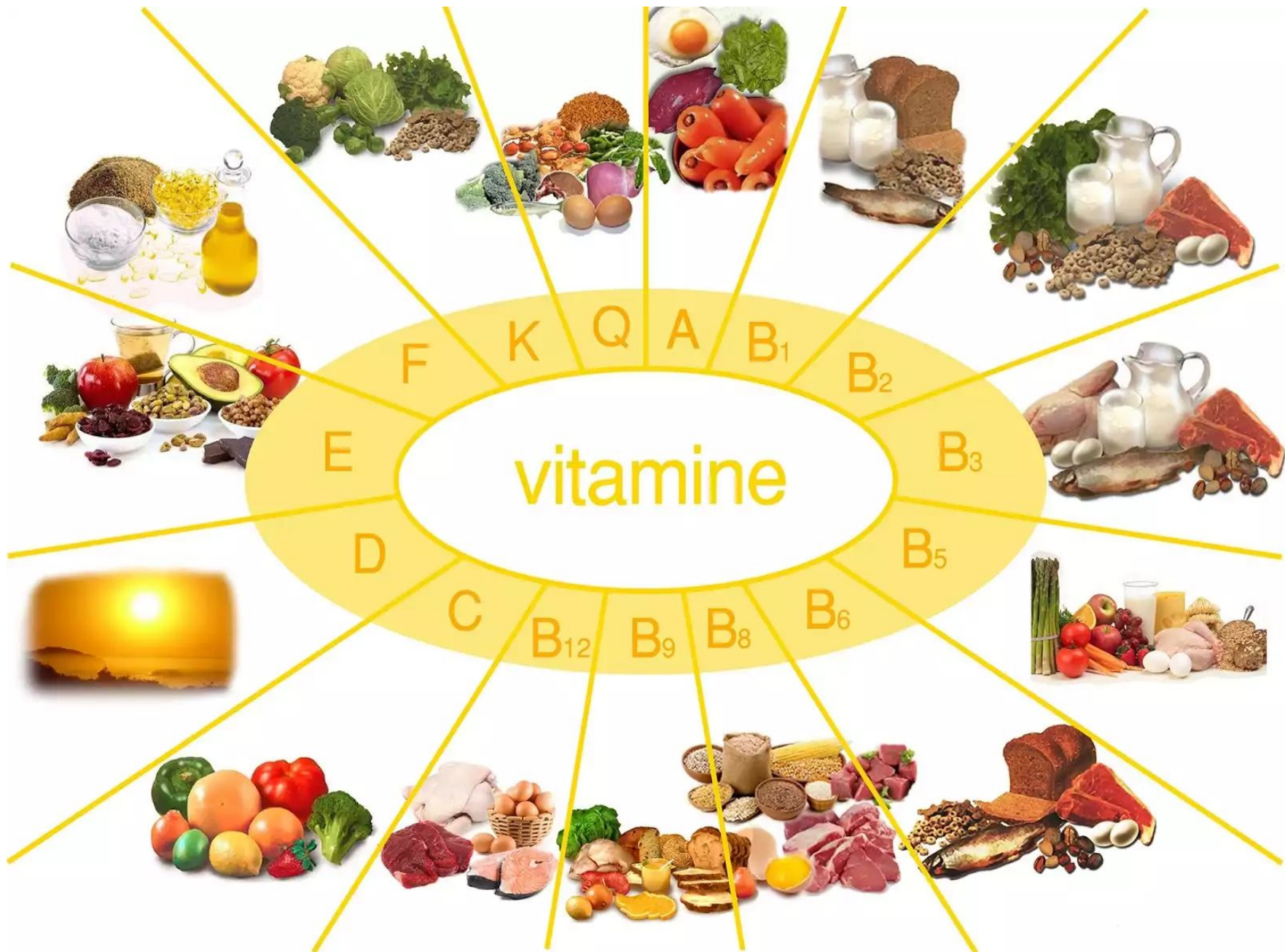
Органические вещества, ответственные за правильное функционирование человеческого организма.

Человек не способен производить их, или производит их в недостаточном количестве.



Мы получаем витамины из пищи.  
Витамины делятся на водорастворимые и на жирорастворимые.





# Классификация витаминов

Группы витаминов	Витамины	Значение в питании человека
Жирорастворимые	Ретинол (А)	Зрение, рост, дифференциация клеток, воспроизводство, иммунитет.
	Кальциферолы (D)	Регулирует всасывание кальция.
	Токоферолы (Е)	Один из основных антиоксидантов, репродуктивная функция.
	Филлохиноны (К)	Процессы свертывания крови.
Водорастворимые	Аскорбиновая кислота (С)	Иммунобиологическая резистентность.
	Тиамин (В1)	Обмен углеводов (полиневрит).
	Рибофлавин (В2)	Белковый, жировой и углеводный обмен.
	Пиридоксин (В6)	Углеводный и липидный обмен.
	Цианокобаламин (В12)	Процессы кроветворения
	Ниацин (РР)	Окислительно-восстановительные реакции.

Витаминоподобные вещества

## Основные понятия

- Авитаминоз – болезнь при отсутствии какого либо витамина в пище.
- Гиповитаминоз – недостаток витаминов в пище.
- Гипервитаминоз – заболевания при избытке потребления искусственно созданных витаминов

# ПЕРВЫЕ КИРПИЧИКИ В СТЕНЕ ЗДОРОВЬЯ: ВИТАМИНЫ ГРУППЫ В



# Витамин В

Витамин В регулирует деятельность центральной нервной системы, участвует в клеточном дыхании, а также регулирует кроветворную функцию и рост нервной ткани.

Недостаток этого витамина приводит к нарушению зрения, заболеваниям кожи, выпадению волос.

При отсутствии в пище витамина В развиваются поражения нервной системы – расстройства движений, параличи и судороги приводящие к смерти.

Развивается заболевание бери-бери.



Витамины группы В содержатся в оболочках семян ржи, нешлифованного риса, а также в бобовых, в капусте, моркови, луке, яблоках, а также в почках, печени животных и в яичном желтке.





# ВИТАМИН В

## ИСТОЧНИК

## ФУНКЦИИ

## АВИТАМИНОЗ

<b>В<sub>1</sub></b> <b>тиамин</b>	Печень, зерновые, бобовые, пивные дрожжи.	Регуляция углеводного обмена, тканевое дыхание, передача возбуждения НС. Потребность - в среднем 2-3 мг.	Бери-бери - поражение НС, отставание в росте, слабость и паралич конечностей и дыхательной мускулатуры.
<b>В<sub>2</sub></b> <b>рибофлавин</b>	Яйца, сыр, молоко, мясо, пиво, зерновые, бобовые.	ЦНС, обмен белков, жиров, углеводов. Световое и цветное зрение. Потребность - 1-2 мг.	Слабость, снижение аппетита, шелушение кожи, воспаление слизистых оболочек, нарушение зрения.
<b>В<sub>6</sub></b> <b>пиридоксин</b>	Пиво, пшеничные отруби, овощи, бобовые, мясо, яйца, печень, молоко.	Обмен АК, жиров. Потребность - 2-3 мг.	Анемия, дерматит, судороги, расстройство пищеварения.
<b>В<sub>12</sub></b> <b>цианокобаламин</b>	Продукты животного происхождения, печень.	Синтез РНК, кроветворение.	Злокачественная анемия, изменения нервной ткани.

# Витамин В 12

Необходим для предупреждения анемии, принимает участие в процессах кроветворения и защиты нервной системы. При авитаминозе – злокачественное малокровие. Суточная потребность человека -0,001-0,003 мг.



## Болезнь бери-бери.

Вызвана недостатком витамина В<sub>1</sub>. Дефицит приводит к накоплению в крови человека пировиноградной кислоты. Последствием такого нарушения обмена веществ является энцефалопатия (острое поражение среднего мозга) или полиневрит (поражения нервной системы). При интенсивном течении болезни наступает

- слабость;
- головокружения;
- потеря чувствительности нервных окончаний;
- нарушение работы мозговых нервов, параличи.

Кроме того, заболевание затрагивает сердечно-сосудистую систему человека (тахикардия, сердечные боли, одышка, отёки).

Человек испытывает расстройство органов пищеварения.

**Профилактикой полиневрита является профилактика активного образа жизни и сбалансированного питания.**



# Признаки дефицита

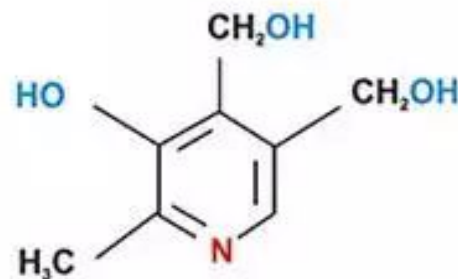


При недостатке в пище витамина В<sub>2</sub> воспаляется слизистая оболочка ротовой полости, появляются трещинки в углах рта и синюшность губ, наблюдается малокровие, нарушается зрение. Появляется боязнь яркого света, покраснение глаз (конъюнктивит).

# В<sub>6</sub>(пиридоксин)



ПИРИДОКСИН, водорастворимый витамин; производное пиридина. В тканях превращается в пиридоксальфосфат - кофермент, участвующий главным образом в реакциях синтеза и расщепления аминокислот. Содержится в мясе, рыбе, молоке, печени, дрожжах, многих растительных продуктах. Синтезируется микрофлорой кишечника. Недостаток пиридоксина вызывает у животных и человека дерматиты, судороги, анемию. Получаемый химическим синтезом пиридоксин используется в медицине. Существует в трех химических формах — пиридоксаль, пиридоксамин и пиридоксоль (собственно пиридоксин).



# Витамины В9

## Витамин В9 (Фолиевая кислота или витамин В<sub>с</sub>)

Водорастворимый витамин, который легко разрушается при кулинарной обработке и на свету. Получают, как правило, синтетическим путем.

- На что влияет:

Участвует в процессах кроветворения и синтезе гемоглобина, участвует в работе желудка (стимулирует выработку соляной кислоты), кишечника и печени.

- Признаки авитаминоза

- снижение количества эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов в крови;
- воспаление слизистой оболочки рта;
- понос;
- слабость, утомляемость;
- бледность кожных покровов.

- Содержится в бобовых, шпинате, капусте, зелени, свекле, моркови, томатах, зерновом хлебе, гречневой и овсяной крупе, пшене, дрожжах, а так же в печени, почках, твороге, сыре, икре, яйцах.

- Суточная потребность организма составляет 400 мкг в день для взрослого человека.

Творог



Томат

Морковь



## *Витамин С.*

*Под влиянием витамина С повышается эластичность и прочность кровеносных сосудов. Вместе с витамином А он защищает организм от инфекций.*

**Основные пищевые источники витамина С:**

цитрусовые, перец, капуста, помидоры, черная смородина.

Суточная потребность = **50 мг.**





# Витамин

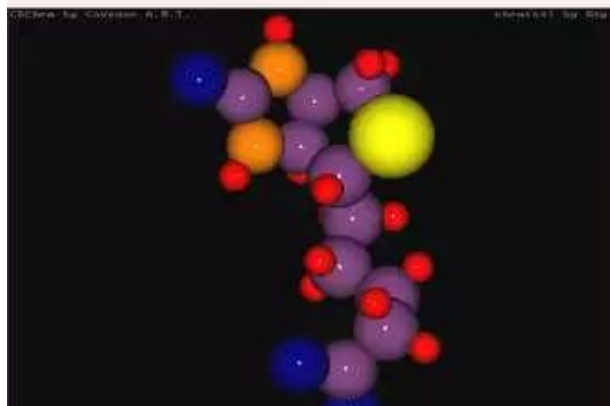
Н

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



## Содержится:

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





# ВИТАМИН РР (НИКОТИНОВАЯ КИСЛОТА, НИ



**Никоти́новая кислота́** (ниацин, витамин РР<sup>1</sup>, витамин В<sub>3</sub>)— витамин, участвующий во многих окислительно-восстановительных реакциях, образовании ферментов и обмене липидов и углеводов в живых клетках, лекарственное средство.

## **Источники:**

Говяжья печень, дрожжи, брокколи, морковь, сыр, кукурузная мука, листья одуванчика, финики, яйца, рыба, молоко, арахис, свинина, картофель, помидоры, проростки пшеницы, продукты из цельных злаков.

Суточная потребность= **20 мг.**

H



# ВИТАМИН

# A

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



Норма -1,5мг витамина «А»

4,5мг каротина

Содержится:

В печени , молоке, рыбе, яйцах, сливочном масле, моркови, петрушке, абрикосах.

# РЕТИНОЛ



# Витамин А (ретинол)



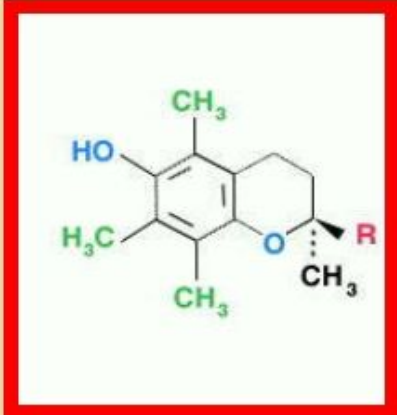
Недостаток витамина А вызывает отставание детей в росте



Недостаток витамина А вызывает нарушение сумеречного и ночного зрения «куриная слепота»



# Витамин Е



- Витамин Е обладает антиоксидантным св-ом. Защищает от окисления жиры.
- Суточная норма 20-50 мг в сутки.
- Удерживается в организме: от месяца до трёх лет.
- Содержится в растительных жирах, крупах, бобовых и орехах.
- Гиповитаминоз: дистрофия мышц, ослабляется полов. ф.

○ [Назад](#)

[К группам](#)

[Далее](#)

## ■ Где искать витамины?

Витамин А:		говяжья печень, яйца, творог, рыба, молоко, шпинат, морковь, петрушка
Витамин В1:		яйца, молоко, говяжья печень, горох, фасоль, дрожжи, ростки пшеницы
Витамин В2:		творог, яйца, овсяные хлопья, свинина, рыба, молоко, соевое масло
Витамин С:		цитрусовые, красные фрукты, цветная капуста, зеленый горошек, фасоль, редька.
Витамин Д:		растительное масло, говяжья печень, рыба, яичный желток, говядина
Витамин Е:		молоко, салат, ростки пшеницы, растительное масло
Витамин F:		рыбий жир, оливковое масло, сухофрукты
Витамин Н:		говяжья печень, грибы, овсяные хлопья, шоколад, яичный желток, орехи, молоко
Витамин К:		морская капуста, зеленый чай, шпинат, репчатый лук, чечевица

# Витамины естественные и искусственные



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

**«Витамины полезны для здоровья  
человека,  
но употреблять их надо в меру»**

