

# ВИТАМИНЫ



***Витаминология*** - наука на стыке биохимии, гигиены питания, фармакологии и некоторых других медико-биологических наук, изучающая строение и механизмы действия витаминов, а также их использование в лечебных и профилактических целях

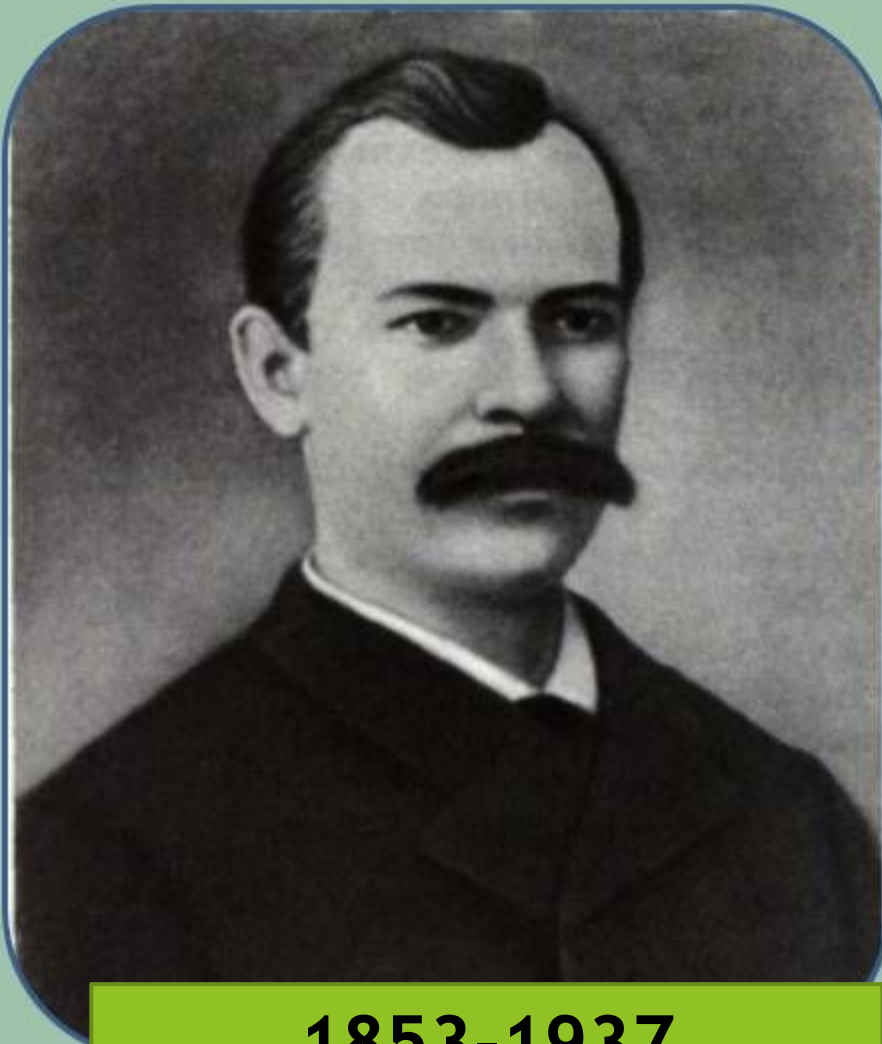


**Многие витамины не синтезируются организмом человека, поэтому они должны регулярно и в достаточном количестве поступать в организм с пищей или как витаминно-минеральный комплекс и пищевые добавки.**



# ЛУНИН НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧ

1880 год



1853-1937

"... если, как вышеупомянутые опыты учат, невозможно обеспечить жизнь белками, жирами, сахаром, солями и водой, то из этого следует, что в молоке, помимо казеина, жира, молочного сахара и солей, содержатся еще другие вещества, незаменимые для питания. Представляет большой интерес исследовать эти вещества и изучить их значение для питания".



# Из истории открытия ВИТАМИНОВ



В 1912 году польский ученый **Казимир Функ** предложил назвать эти вещества **ВИТАМИНАМИ** (от лат. «ВИТА» – жизнь, «АМИН» - содержащий азот), а болезни, вызванные их недостатками, - **АВИТАМИНОЗАМИ**

# Роль в обмене веществ

"VITA" – жизнь, "AMIN" – соединения азота.

- Витамины входят в состав ферментов, которые являются биологическими катализаторами. Без ферментов невозможен нормальный процесс пищеварения.

# Витаминные проблемы

**Авитаминоз**- заболевание, связанное с отсутствием витаминов в организме

**Гиповитаминоз**- снижение количества витаминов в организме

**Гипервитаминоз**- избыток витаминов в организме

В организме они, как правило, не откладываются, а их избытки выводятся органами выделения.

# КЛАССИФИКАЦИЯ

## ВОДОРАСТВОРИМЫЕ

(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>)

## ЖИРОРАСТВОРИМЫЕ

( А, Д, Е, К )



# Водорастворимые витамины





# ВИТАМИН

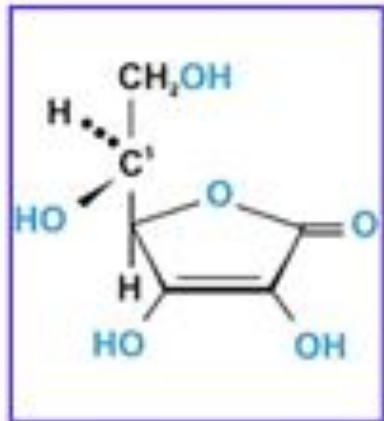
# С

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



А  
С  
К  
О  
Л  
Д  
И  
Т  
О  
В  
А  
Я  
К  
У  
Н  
А

В экстремальных условиях чай из сосновых игл может являться богатым источником витамина С. Подобный чай заваривали жители блокадного Ленинграда, которые, как известно, испытывали жуткий голод.



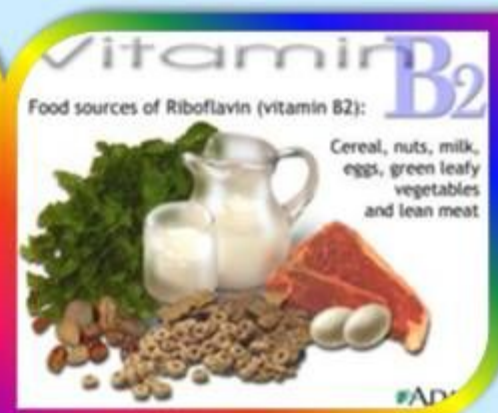
Содержится:  
в цитрусовых,  
сладком перце,  
ягодах,  
моркови





# Витамины группы В

- Ржаной хлеб;
- Пшеничный хлеб;
- Хлеб из цельного зерна;
- Овсяная крупа;
- Гречневая крупа;
- Бобовые (фасоль, горох, бобы и т.д.);
- Мясные продукты.



## Восстановление



### Таблетки с витаминами группы В



- участвуют в расщеплении углеводов и белковом обмене
- регулируют работу центральной нервной системы
- влияют на кроветворение
- улучшают функцию надпочечников
- улучшает обмен аминокислот, белков и углеводов
- фолиевая кислота – гормоны радости и удовольствия



# ЖИРОРАСТВОРИМЫЕ

## ВИТАМИНЫ





# ВИТАМИН

# А

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.



- ▶ Если количество витамина А в три раза больше, чем норма, он превращается в яд. Печень белого медведя содержит большое количество витамина А, сто граммов печени этого животного может быть смертельной дозой для человека. Эскимосы закапывают медвежью печень, чтобы ее не съели собаки.
- ▶ Много витамина А содержится в моркови и морковном соке. Но нельзя употреблять слишком много морковного сока, также нельзя употреблять морковный сок длительное время, так как переизбыток витамина А может негативно повлиять на здоровье человека.





# 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



# D

# КАЛЬЦИФЕРОЛ

