

# *Витамины*

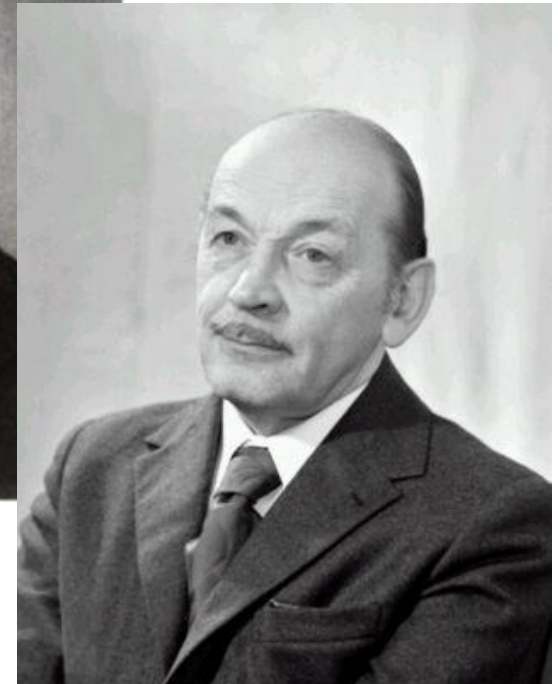
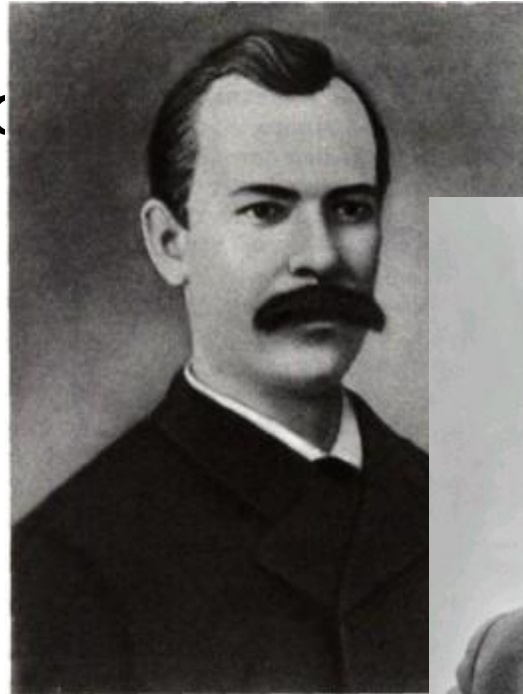
-это органические соединения различной химической природы, выполняющие ряд важнейших функций в живых организмах

*Лат. Vita – «ЖИЗНЬ»*

*Более 30 соединений*

# Историческая справка

- 1888 г., Н.И.Лунин, русский врач, начал изучение витаминов
- 1912 г., К.Функ, польский врач и биохимик, открытие первого витамина



# Классификация витаминов

**ВИТАМИНЫ**

**Водорастворимые  
(С, РР, В)**

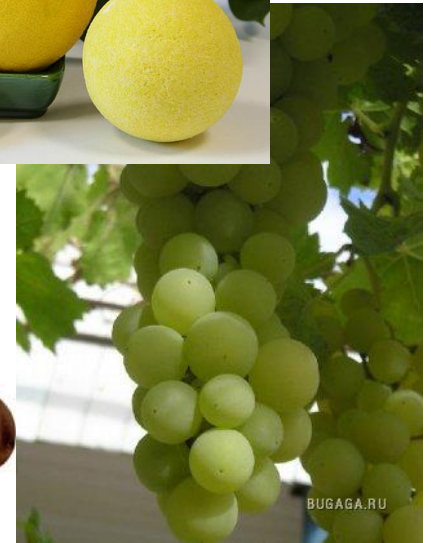
**Жирорастворимые  
е  
(А, D, Е, К)**

# *Водорастворимые витамины*

РР С В

# Витамин С (аскорбиновая кислота)

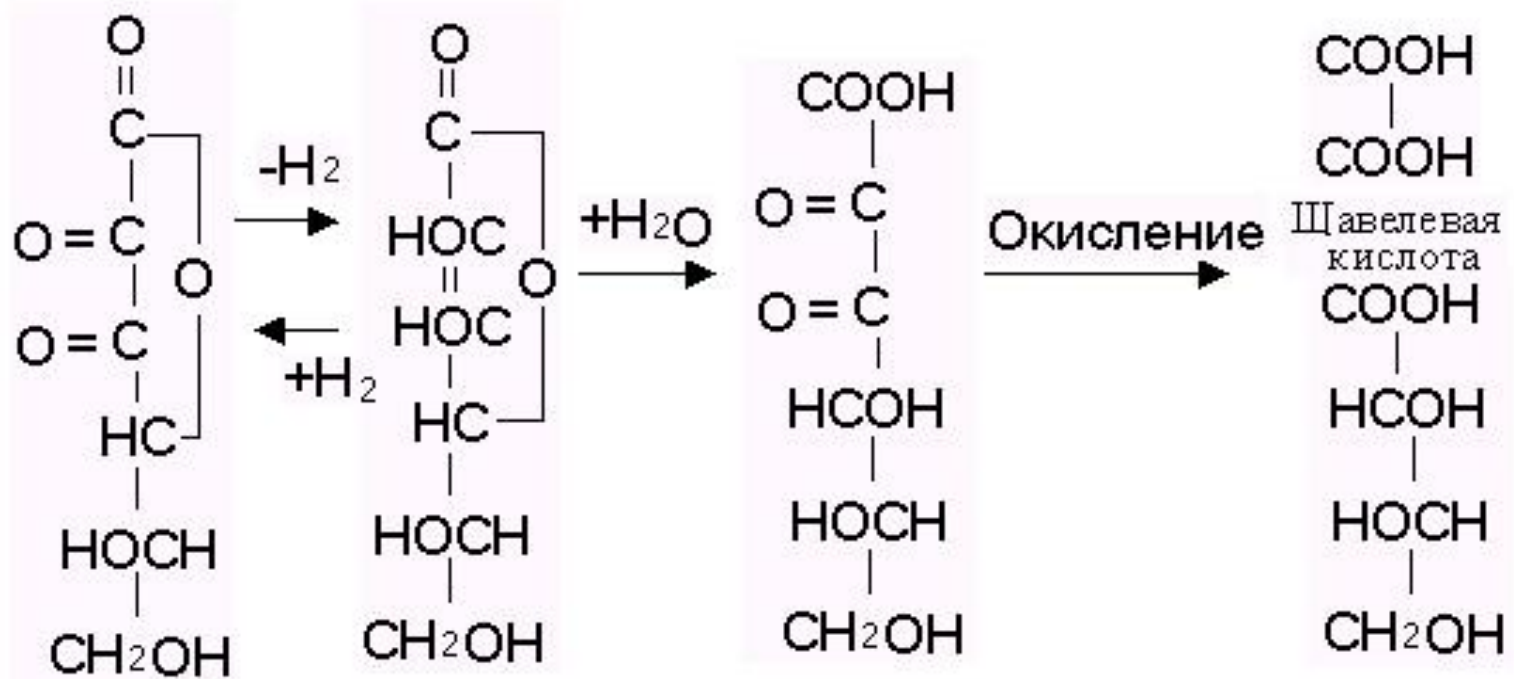
- Повышает сопротивляемость организма



Visam

BUGAGA.RU

# Витамин С

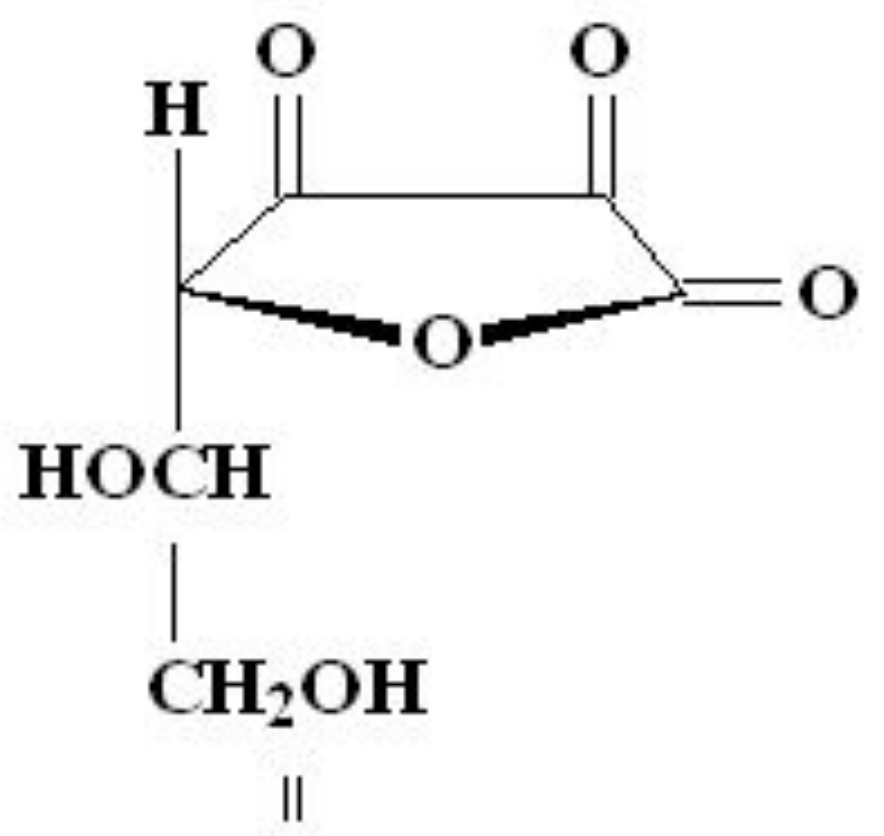
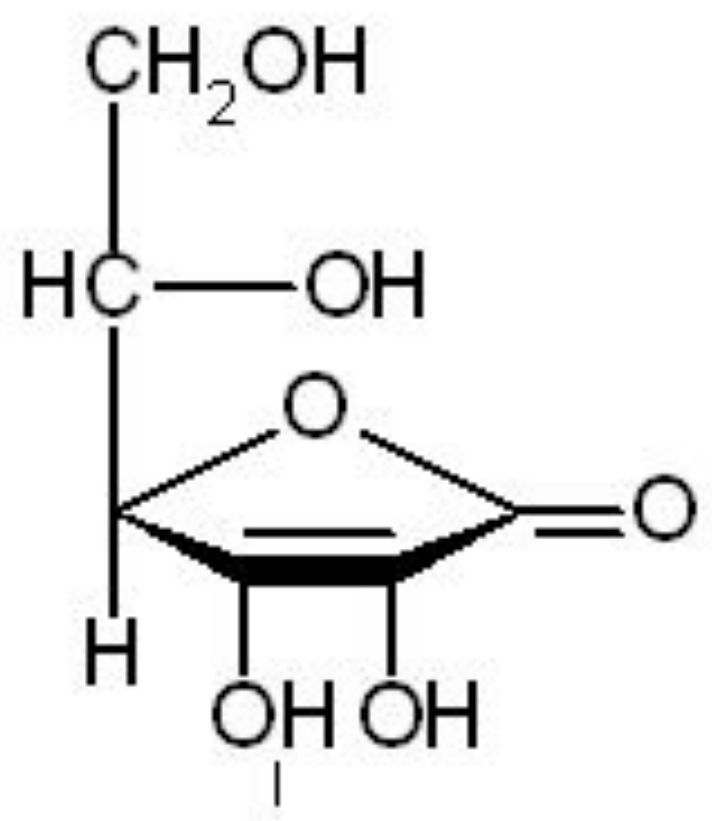


L-аскорбиновая  
кислота

L-дегидроаскор-  
биновая кислота

L-дикетогулоно-  
вая кислота

L-треоновая  
кислота





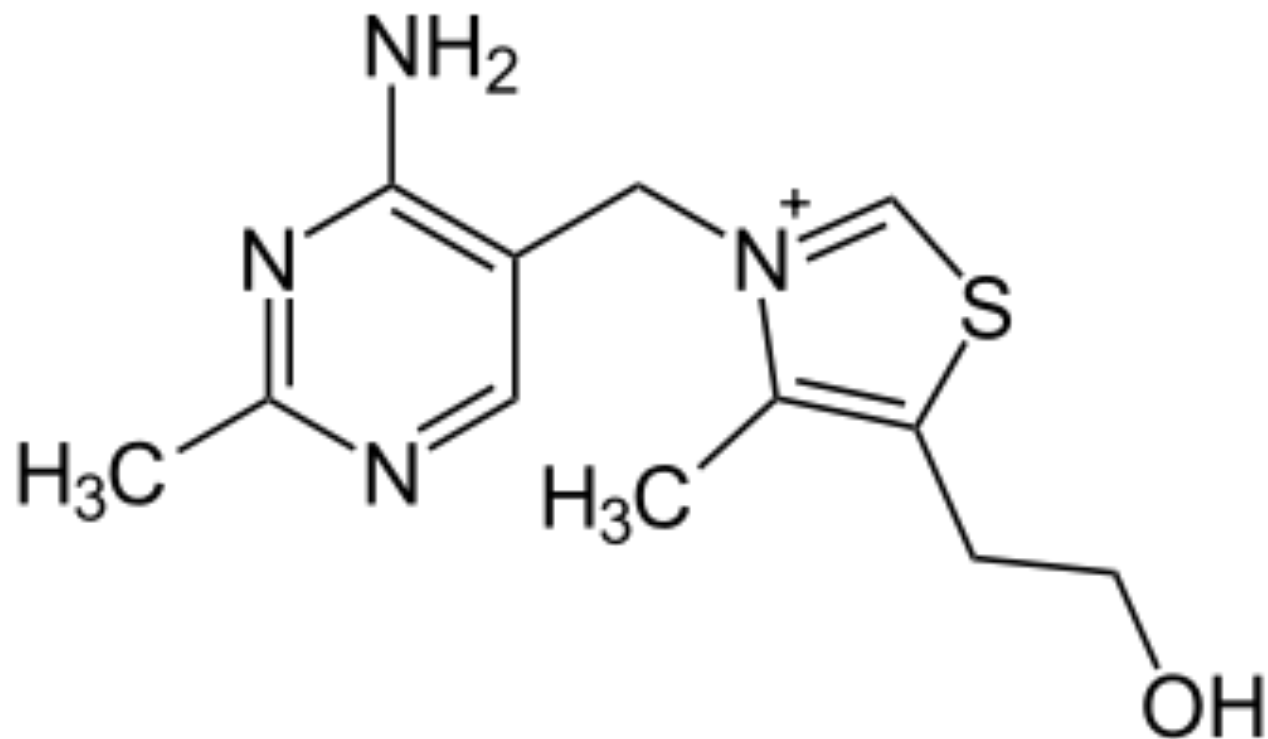
# Витамин В<sub>1</sub>

- Нормализует деятельность нервной системы, ответственную за работу мышц





# *Витамин В<sub>1</sub>*



# Витамин В<sub>3</sub> (РР, никотиновая кислота)

- Участвует в обмене веществ



# Витамин В<sub>6</sub>

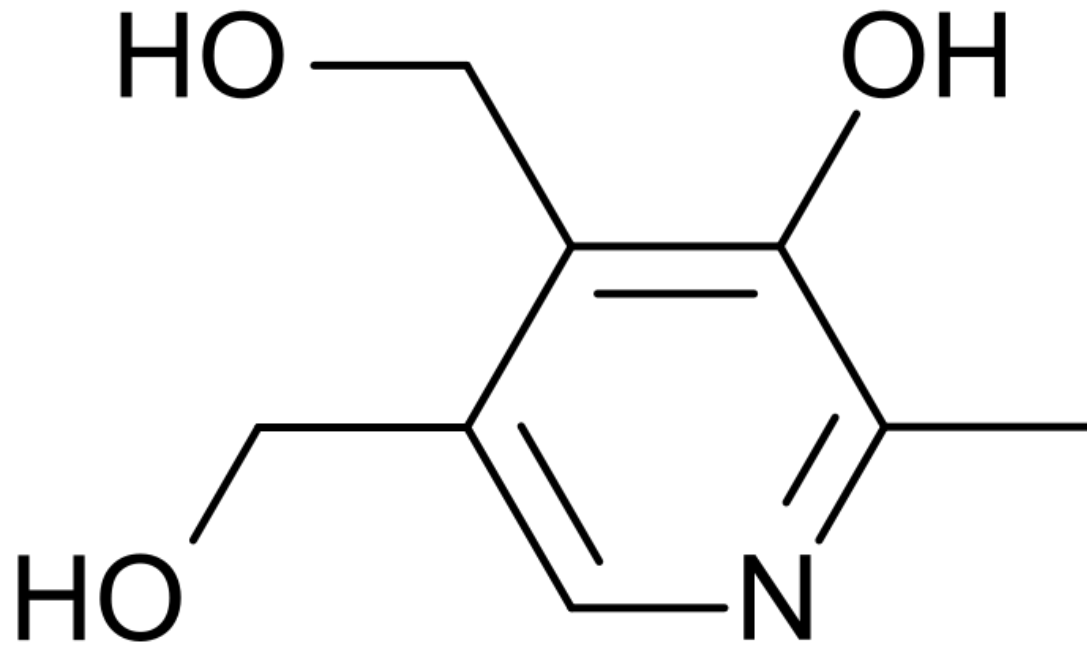
- Нормализует деятельность нервной системы, ответственную за психологическое самочувствие



<http://www.foragro.ru>



# *Витамин В<sub>6</sub>*



# Витамин Н (В<sub>7</sub>)

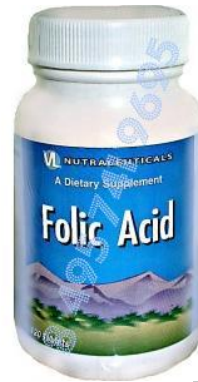
- Участвует в синтезе белка





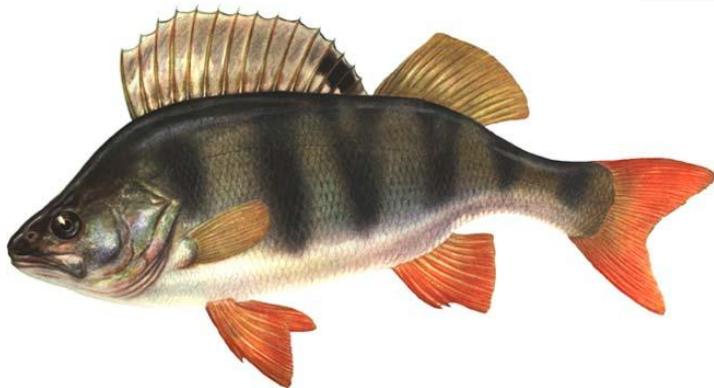
# Витамин В<sub>9</sub> (фолиевая кислота)

- Участвует в образовании эритроцитов



# Витамин В<sub>12</sub>

- Участвует в образовании РНК
- Участвует в процессе кроветворения





# *Жирорастворимые витамины*

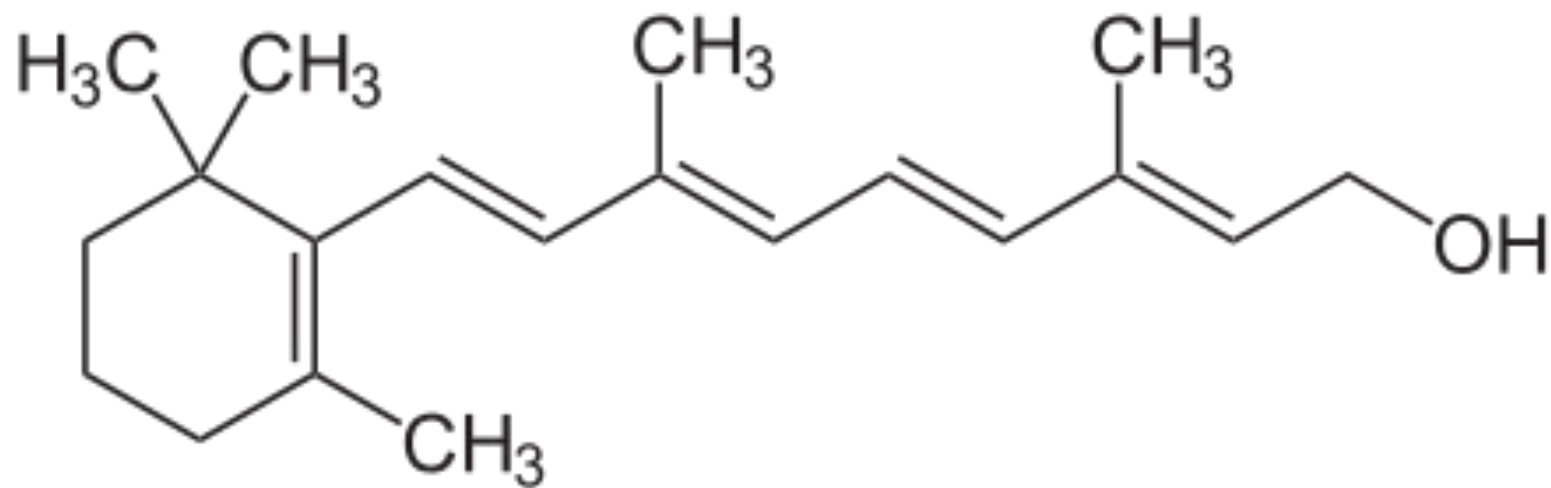
**A D E K**

# Витамин А (ретинол)

- Рост и развитие организма
- Адаптация к темноте

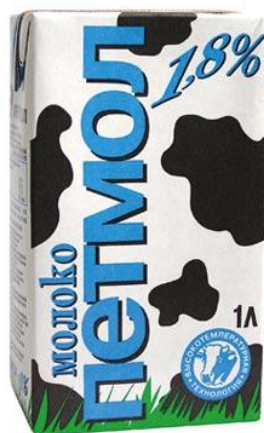


# *Витамин А*

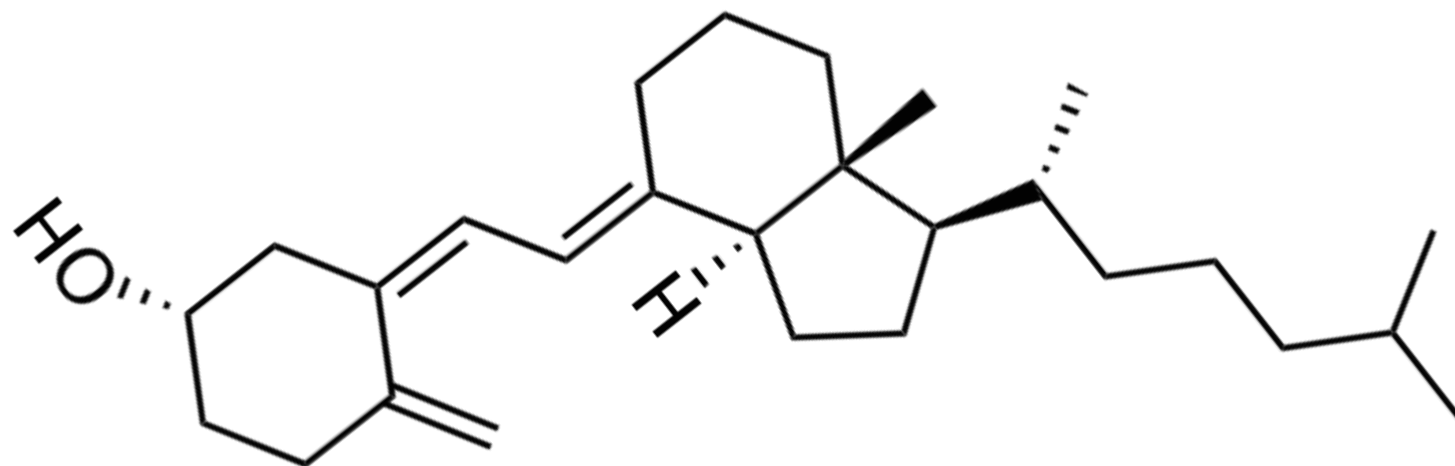


# Витамин D (кальциферол)

- Образование костей и зубов



# Витамин D





# Витамин К

- Отвечает за свертывание крови





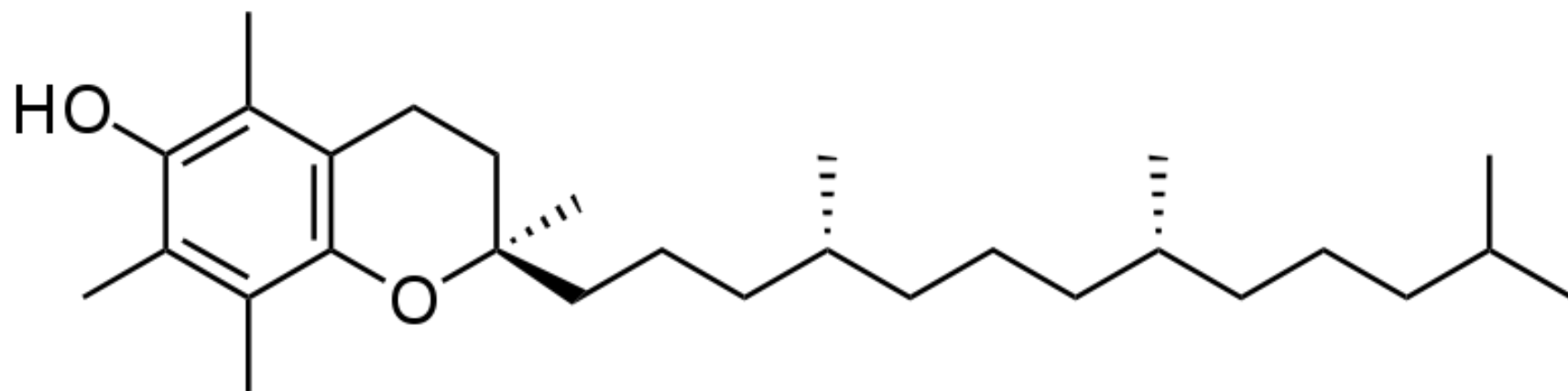


# Витамин Е (токоферол)

- Является главным питательным веществом-антиоксидантом



# *Витамин Е*



*Заболевания,  
вызываемые  
недостатком или  
избытком витаминов  
в организме*

# Авитаминоз - полное отсутствие в организме какого-либо витамина



**Рахит** (витамин D)



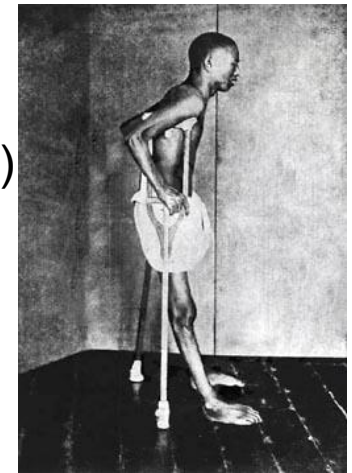
**Куриная слепота**  
(витамин А)



**Пеллагра** (витамин РР)



**Цинга** (витамин С)



**Бери-бери**  
(витамин В1)

# *Гиповитаминоз* — частичная недостаточность витамина

## *симптомы*

- Легкое недомогание
- Быстрая утомляемость
- Снижение работоспособности
- Повышение раздражимости
- Снижение сопротивляемости организма к инфекциям

## *причины*

- Однообразное питание
- Ограниченное питание
- Повышенная потребность в витаминах в период роста
- Различные заболевания

# *Гипервитаминоз* — избыточное потребление витаминов

## *симптомы*

- Интоксикация  
(отравление  
организма)



## *причины*

- Злоупотребление  
пищевыми  
добавками и  
витаминами  
(занятие  
бодибилдингом)