

# Витамины и пищевые компоненты



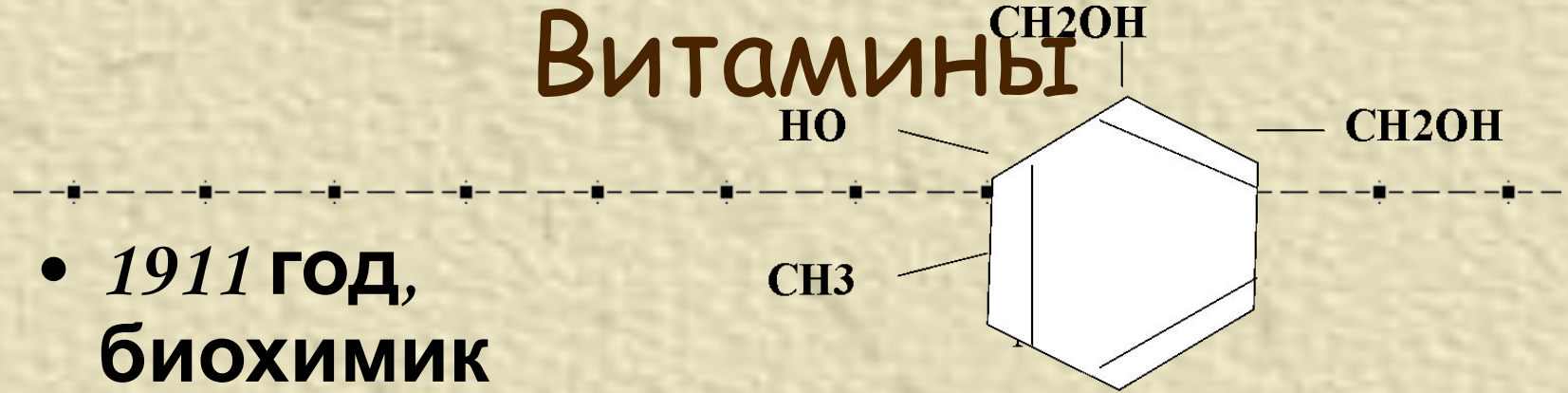
# Цель:

Выявить витамины и элементы жизненно-необходимые для нормального функционирования организма человека и химическим путем определить содержание витаминов в натуральных продуктах и концентратах.



# Витамины

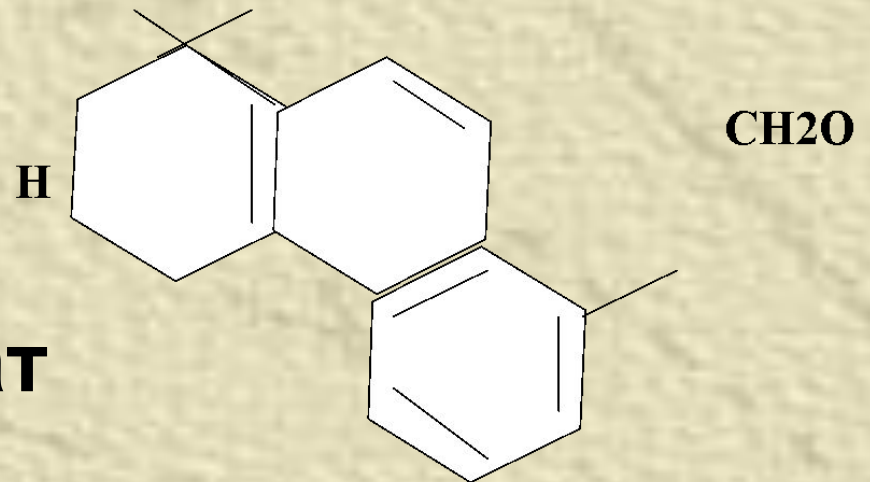
Витамин В6 ( пиридоксин )



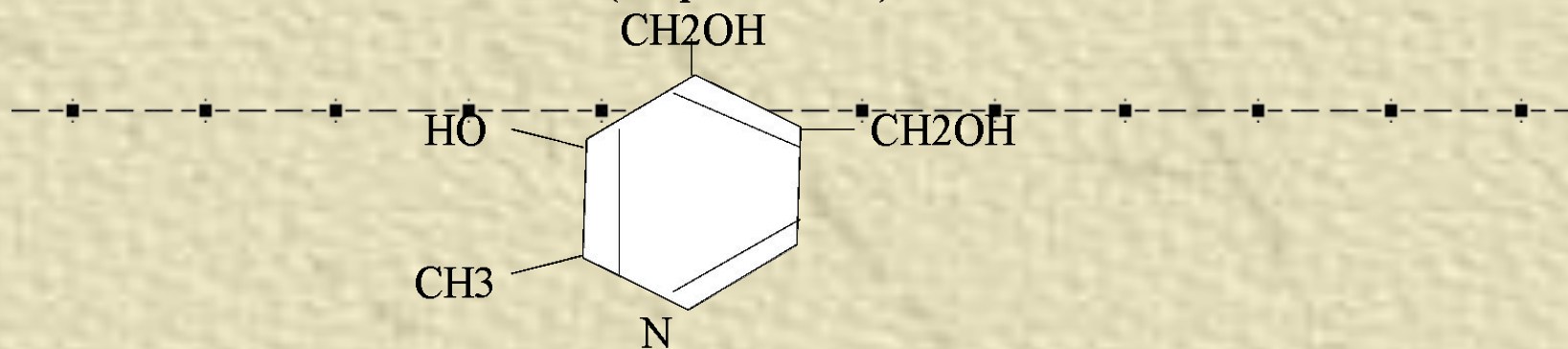
- 1911 год, биохимик Казимир Функ назвал компоненты пищи – **витамины** («**виталис**» - **жизнь**).

- Первооткрыватель пищевых

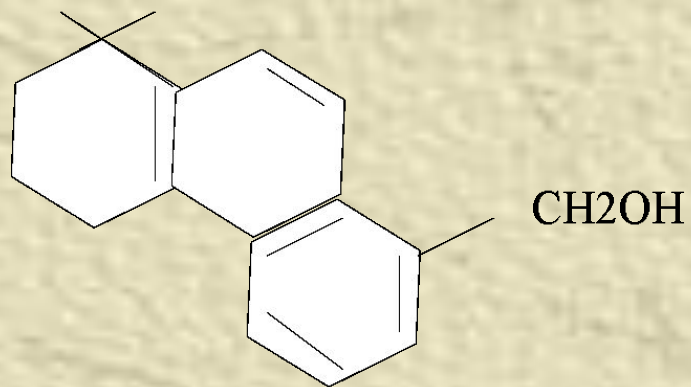
Витамин А (ретинол)



**Витамин В6 ( пиридоксин )**




**Витамин А (ретинол)**



# Определение:

Витамины- это  
низкомолекулярные органические  
соединения различной  
химической природы,  
выполняющие важнейшие  
биохимические и  
физиологические функции в  
живых организмах.



---

**Полное отсутствие какого-либо  
витамина в организме служит  
причиной авитаминоза, частичная  
его недостаточность – это  
гиповитаминоз, а избыток  
витамина – гипервитаминоз.**

# *Классификация витаминов.*

Классификация  
ВИТАМИНОВ

Жирорастворимые:  
A, D

Водорастворимые:  
B, C

# Витамины

1. Витамин А
2. Витамин В
3. Витамин Д
4. Витамин С





# Витамин А

- В организме витамин А отвечает за кожные покровы, входит в состав зрительного пурпура, регулирует рост тела и формирование скелета. Он же способствует выведению холестерина, повышает устойчивость к инфекциям.
- Считается, что в день человеку надо около 1,5 мг. Этого витамина.
- Его недостаток проявляется в первую очередь нарушением ночного видения – «куриной слепотой».
- Витамин А содержится в щавеле, моркови, петрушке, тыкве, помидорах и т.д.



# Витамин А

Каротин

Ретинол



# Витамин В

- 
- Большое значение для организма человека имеют витамины группы В. Они содержатся в хлебе грубого помола, дрожжах, капусте, печени, молоке, шпинате.
  - Влияние витамина В1 (тиамина) ученые обнаружили изучая заболевание под названием бери-бери. У людей появилась быстрая утомляемость, потеря аппетита, резкое исхудание. Потребность витамина в сутки 1,4 - 2,4 мг.
  - Витамин В2 (рибофлавин) участвует в клеточном дыхании, регуляции деятельности центральной нервной системы. Его недостаток приводит к нарушению зрения, слизистых оболочек, выпадению волос. Потребность 2 мг в сутки.
  - Витамин В12 (цианокобаламин) регулирует образование клеток крови – эритроцитов и тромбоцитов, его недостаток приводит к анемии (

# Витамины группы В.



# Витамин D

---

- **Витамины этой группы (D2, D3, D4 и D5) ответственны в основном за обмен кальция и фосфора, то есть непосредственно связаны с формированием скелета. Недостаток кальциферолов у взрослых проявляется повышенной утомляемостью, плохим самочувствием. Затрудняется заживление переломов.**
- **Но особенно опасна нехватка этого витамина для детей. В числе первых признаков отмечают раздражительность, плаксивость, утомляемость, плохой сон. Уменьшается аппетит.**
- **Однако бывает, что страдают и от избытка витамина D**

# Витамины группы D.



# Витамин С

- Пожалуй, недостаточность этого витамина встречается чаще всего. Ведь его нет в крупах, хлебе, макаронах, консервах, очень мало в мясе, особенно многолетней выдержки. К тому же витамин сильно разрушается при кулинарной обработке.
- Организм обычно накапливает некоторые запасы аскорбиновой кислоты, но уже через 1-3 месяца ограниченного ее поступления возникает утомляемость, появляется сонливость, зябкость, слабость. Еще через несколько недель появляются характерные признаки С-авитаминоза – кровоточивость десен, точечные, а затем и обширные кровоизлияния в кожу, мышцы и суставы, особенно на ногах.
- Обычно С- гиповитаминозы бывают весной, если человек не следит за своим меню.
- Потребность в аскорбиновой кислоте зависит от возраста и пола, физических нагрузок и климата. Пожилые люди могут обходиться и 30-50 мг витамина С в день, интенсивно тренирующийся спортсмен нуждается уже в 200-300 мг. В среднем для взрослых достаточно 70-100 мг витамина в день.
- К сожалению, часто встречается и избыточность витамина С. Результат- нарушение обмена, сопровождающиеся при дозах свыше 1 кг (для взрослых) повышением давления, головной болью, бессонницей, появлением сахара в крови.

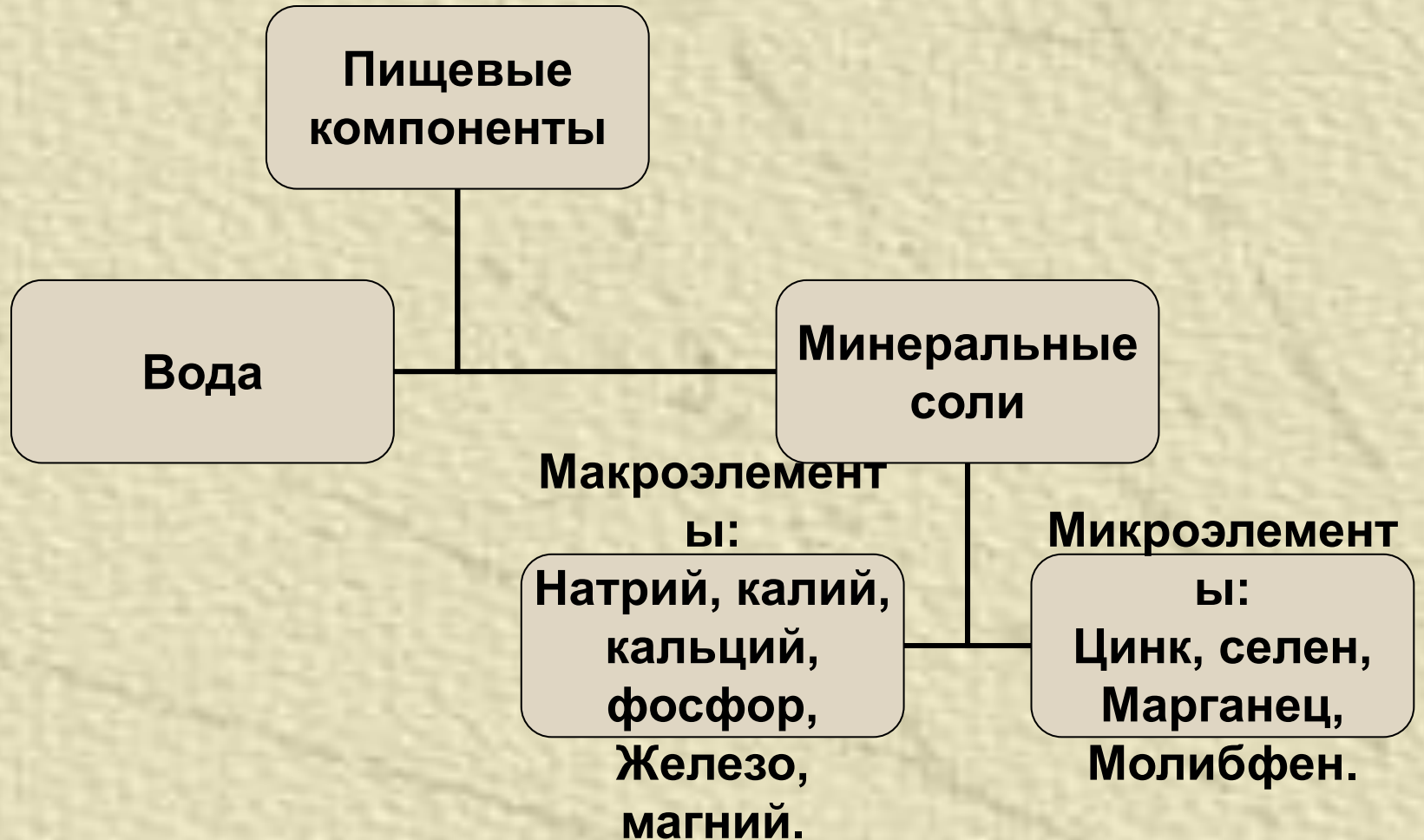
# Витамин С. Аскорбиновая кислота

---





# Пищевые компоненты



# Вода

- Вода — основа жизни человека



# Макроэлемент

- Кальций Ca

Ca

+20



# Макроэлемент

- Железо Fe

Fe

+26



# Микроэлементы

- Цинк Zn

Zn

+30



# Нормы физиологических потребностей для детей и подростков в день.

Возраст	Минеральные вещества						Витамины				
	Кальций	Фосфор	Магний	Железо	Цинк	Йод	С	А	Е	Д	В1
6 школьный	1000	1500	250	12	10	0,08	60	500	10	2,5	1,0
7-10	1100	1650	250	12	10	0,10	60	700	10	2,5	1,2
11-13	1200	1800	300	15	15	0,10	70	1000	12	2,5	1,4
11-13	1200	1800	300	18	12	0,10	70	800	10	2,5	1,3
14-17	1200	1800	300	15	15	0,13	70	1000	15	2,5	1,5
14-17	1200	1800	300	18	12	0,13	70	800	12	2,5	1,3

# «Пищевые витамины» -


---

**Код можно найти на упаковках любых  
полезных продуктах**

Е 101 (рибофлавин)- витамин В2

Е 300 (аскорбиновая кислота)-  
витамин С

Е 306 (токоферол)- витамин Е

- 
- 
- **Витамины и минеральные вещества необходимо применять в комплексе и под наблюдением врача, особенно детям школьного возраста, а так же разнообразить свое меню, больше потреблять свежих фруктов и овощей и заниматься спортом, тогда иммунная система будет укреплена.**



# Домашнее задание

• Витамин F

• Витамин К