

Витамины и пищевые компоненты



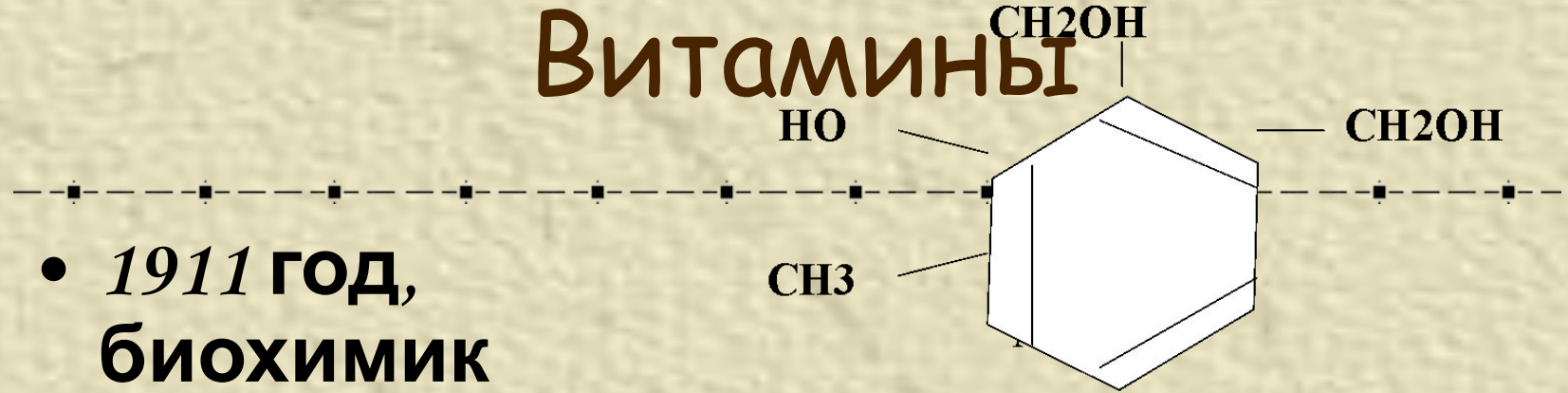
Цель:

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



Витамины

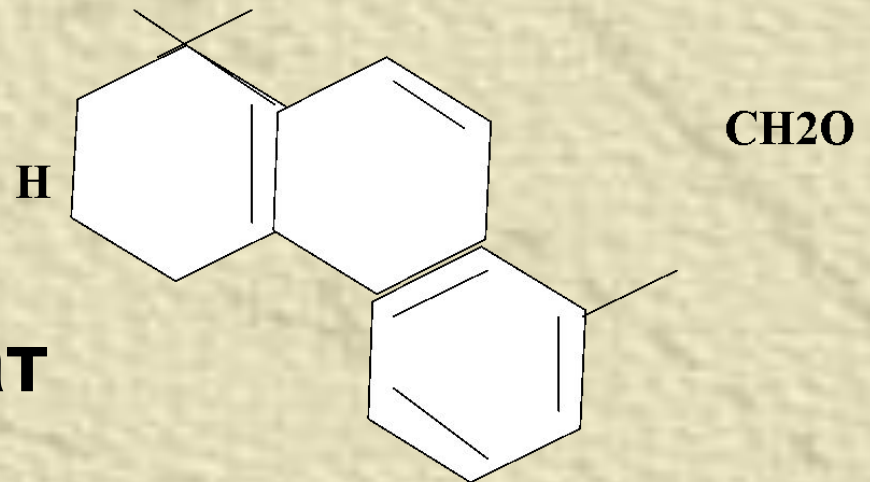
Витамин В6 (пиридоксин)



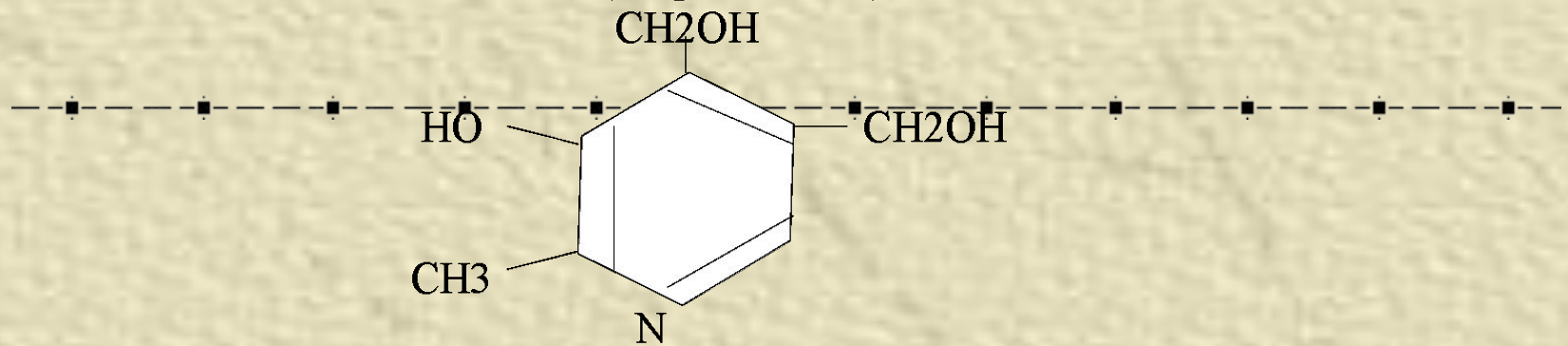
- 1911 год, биохимик Казимир Функ назвал компоненты пищи – **витамины** («виталис» - жизнь).

- Первооткрыватель пищевых

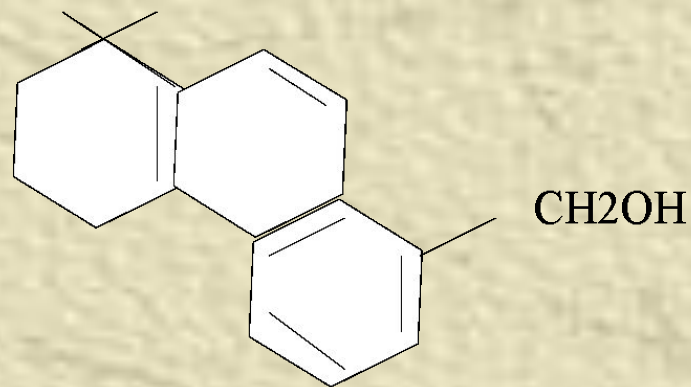
Витамин А (ретинол)



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.



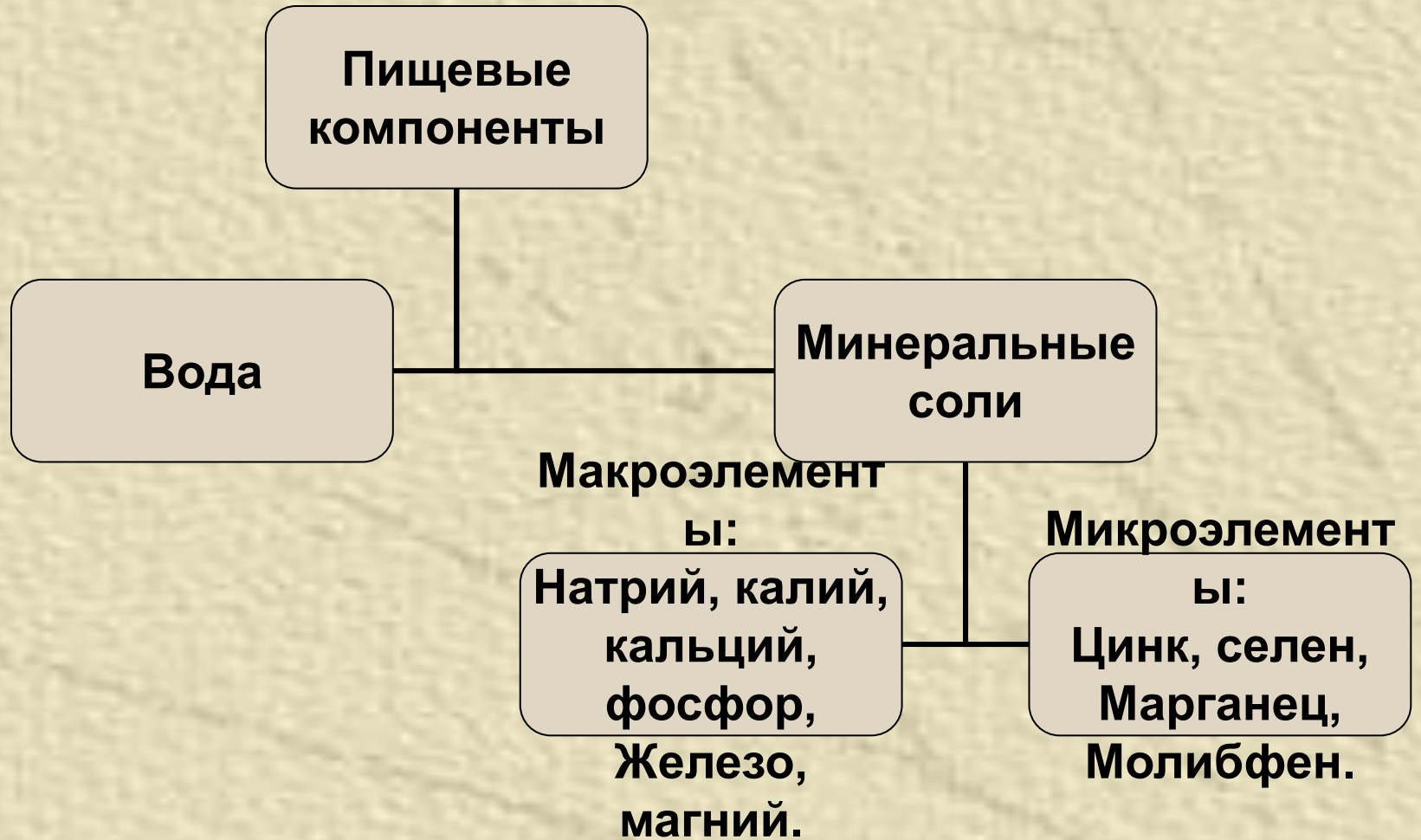
Витамин С

- 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