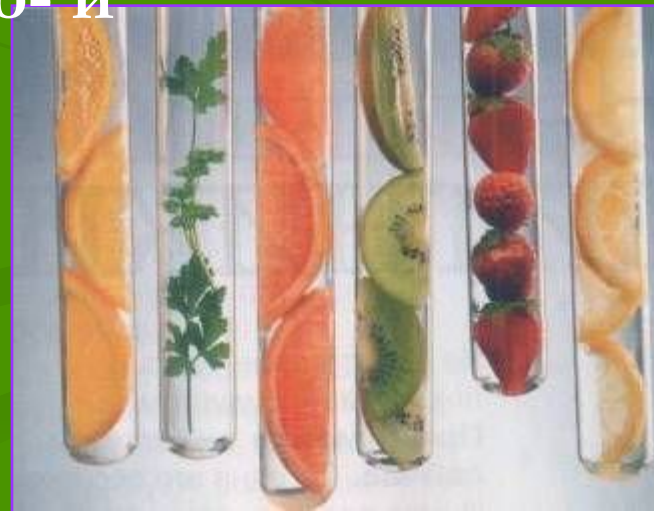


Витамины



Цели урока

- Сформировать общее представление о витаминах, познакомить учащихся с их классификацией, представителями и значением.
- На основе межпредметных связей с биологией раскрыть важнейшую роль витаминов для здоровья человека, дать понятие об авитаминозах, гиповитаминозах и гипервитаминозах на примере важнейших представителей водо- и жирорастворимых витаминов.



Задачи урока

- Дать представление учащимся об истории открытия витаминов
- Познакомить учащихся с важнейшими представителями витаминов
- Показать значимость витаминов для здоровья человека
- Сравнить природные и искусственные витамины
- Позволить учащимся определить присутствует ли у них витаминная недостаточность
- Дать характеристику продуктов питания по присутствию в них витаминов



Ход урока

1. Изучение нового материала

- Понятие о витаминах
- Историческая справка
- Классификация витаминов
- Важнейшие представители витаминов
- Значение витаминов в жизни человека: авитаминоз и гипервитаминоз
- Что лучше витамины натуральные или искусственные?
- Содержание витаминов в продуктах питания
- Суточная потребность человека в витаминах и их основные функции
- Рецепты витаминных блюд



2. Повторение и обобщение пройденного

- Проведение теста «Что вы знаете о витаминах?»

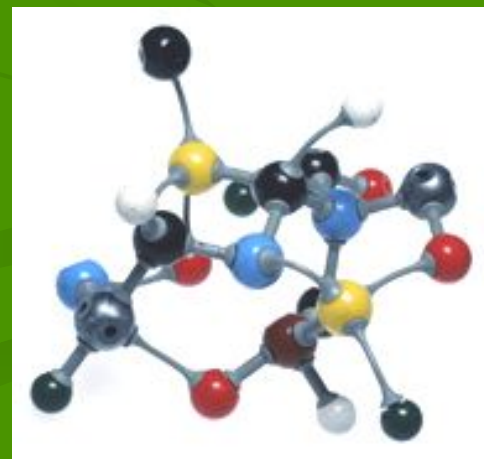
Витамины (от лат. «вита» - жизнь, «амин» - содержащий азот) -

это биологически активные вещества, влияющие в очень незначительных количествах на биохимические процессы в организме, т.е. на обмен веществ.

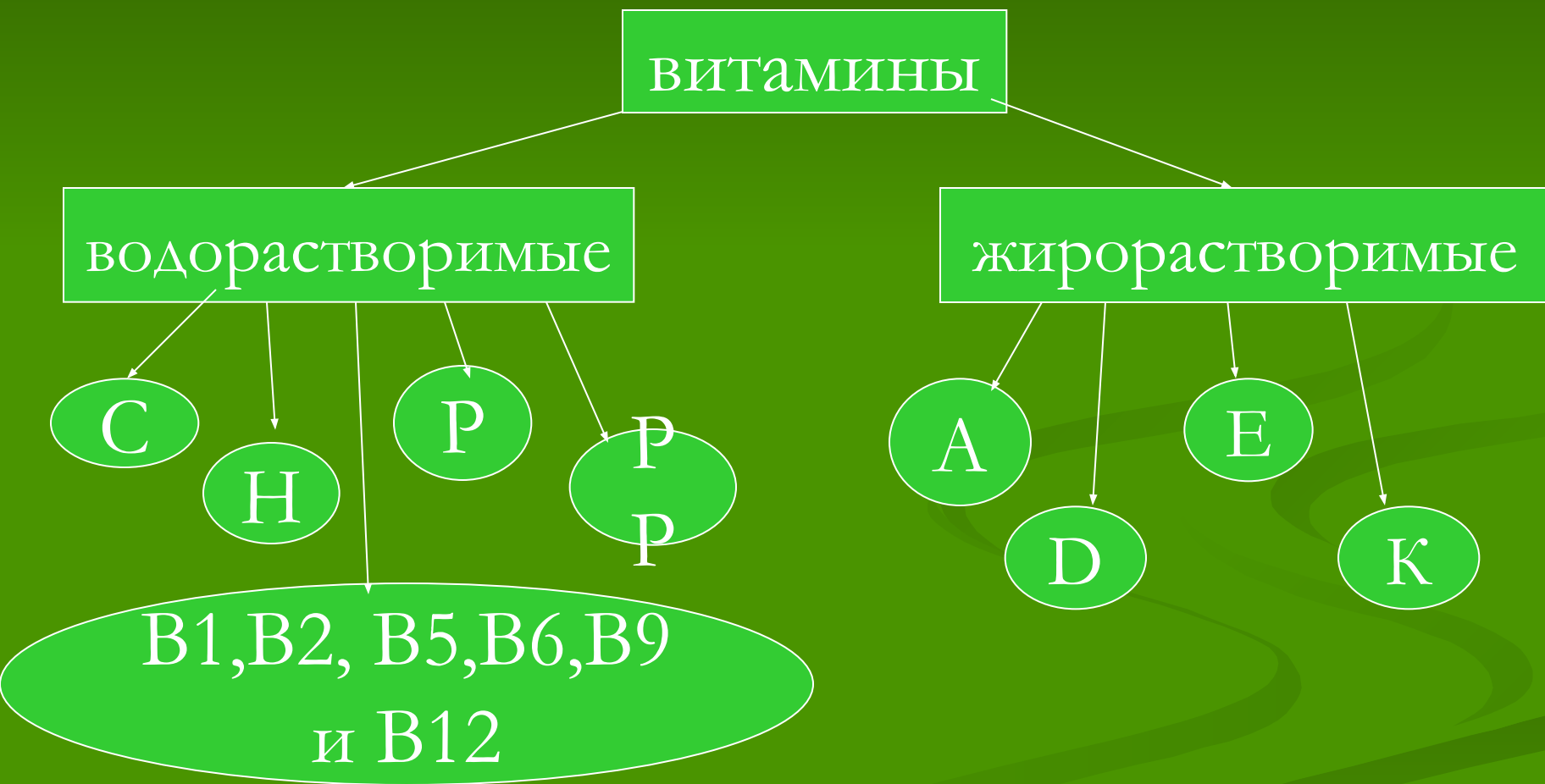
Открыл витамины в 1881 году русский врач Николай Иванович Лунин, исследуя влияние искусственной пищи на мышей.

Впервые выделил эти вещества и дал им название «витамины» польский учёный Казимир Функ в 1912 году.

В настоящее время известно 25 витаминов и витаминоподобных веществ.



Классификация витаминов





ВИТАМИН

В₁

Участвует в обмене веществ, регулирует циркуляцию крови и кроветворение, работу гладкой мускулатуры, активизирует работу мозга. При недостатке-заболевание Бери-бери (поражение нервной системы, отставание в росте, слабость и паралич конечностей).



Содержится:

в орехах,
апельсинах,
хлебе
грубого помола,
мясе птицы,
зелени.



тщамин

Витамин В1





ВИТАМИН

В₂

Регулирует обмен веществ,
участвует в кроветворении,
снижает усталость глаз, облегчает
поглощение кислорода клетками.
При недостатке - слабость,
снижение аппетита, воспаление
слизистых оболочек, нарушение
функций зрения



Содержится:
в мясе,
молочных продуктах,
зеленых овощах,
зерновых и бобовых
культурах.



рибофлавин

Витамин В2





ВИТАМИН

В₅

Регулирует
работу надпочечников,
усвоение витаминов,
синтез антител,
жировой обмен



Содержится:

в горохе,
дрожжах,
фундуке,
листовых
овоцах,
цыплятах,
крупах,
икре



пантотеновая к-та



ВИТАМИН

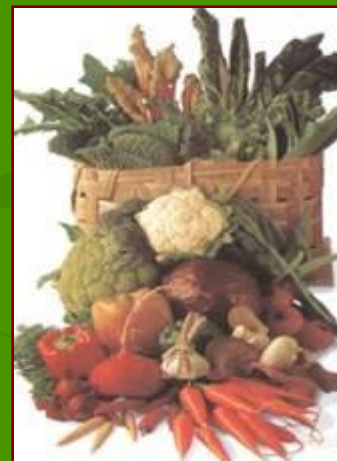
В₆

Участие в обмене аминокислот,
жиров, работе нервной системы,
снижает уровень холестерина.

При недостатке - анемия,
дерматит, судороги,
расстройство пищеварения



Содержится:
сое, бананах,
в морепродуктах,
картофеле,
моркови,
бобовых



пиридоксин



ВИТАМИН

В₉

Участвует в синтезе
нуклеиновых кислот,
аминокислот,
регулирует работу
органов кроветворения

Содержится:
в мясе,
корнеплодах,
финиках,
абрикосах,
грибах, тыкве,
отрубях



фолтеевая к-та





ВИТАМИН

Усиливает иммунитет,
участвует в кроветворении,
нормализует кровяное
давление. При недостатке-
злокачественная анемия и
дегенеративные изменения
нервной ткани

В₁

2

цианкобагамиин

Содержится:

в сое,
субпродуктах,
сыре, устрицах,
дрожжах,
яйцах



Витамин В12





ВИТАМИН

В₁

Стимулирует обмен белков,
нормализует работу печени,
улучшает
репродуктивное здоровье



3
оротовая к-та

Содержится:
в молоке и
молочных
продуктах,
печени,
дрожжах

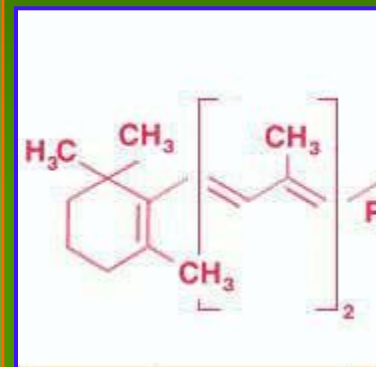




ВИТАМИН

A

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



РЕТИНОЛ

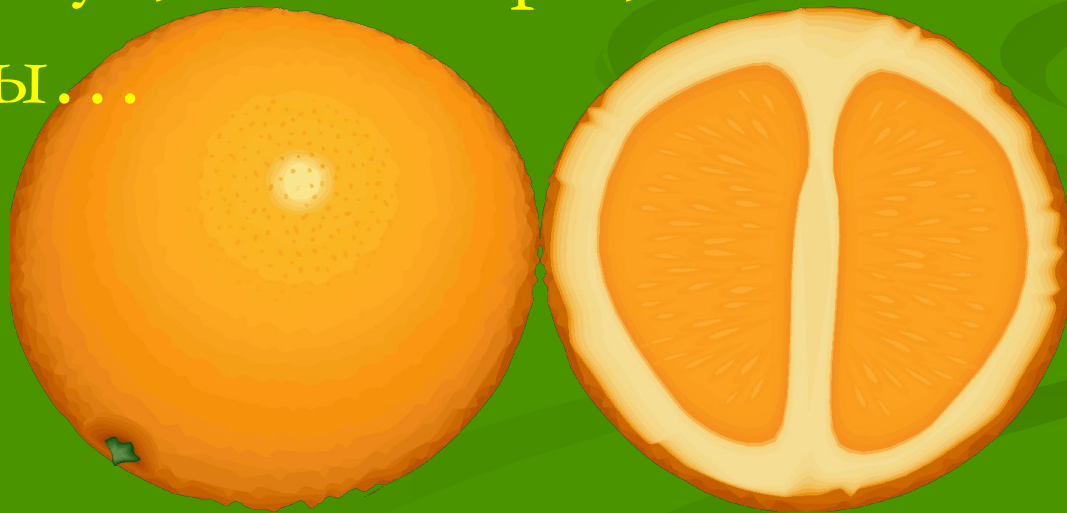


Содержится:
в молоке,
рыбе, яйцах,
масле, моркови,
петрушке,
абрикосах.

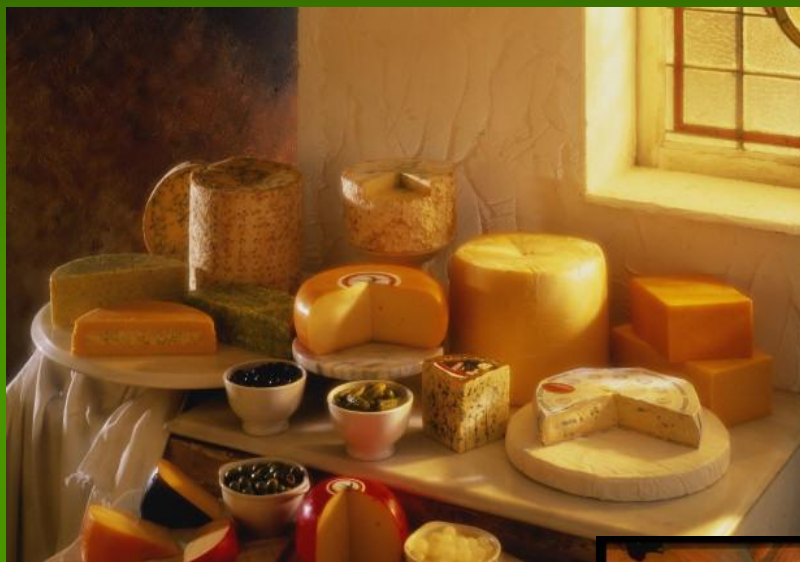


- **Витамин А** участвует в питании различных видов тканей нашего организма и фосфорном обмене.

- **Источники:** печень, желток яйца, сливочное масло, рыбий жир, морковь, зелёный лук, помидоры, апельсины, абрикосы....



Витамин А





ВИТАМИН

D

Отвечает за обмен фосфора и кальция, правильный рост костей. При недостатке - рахит (деформация костей, нарушения нервной системы, слабость, раздражительность)



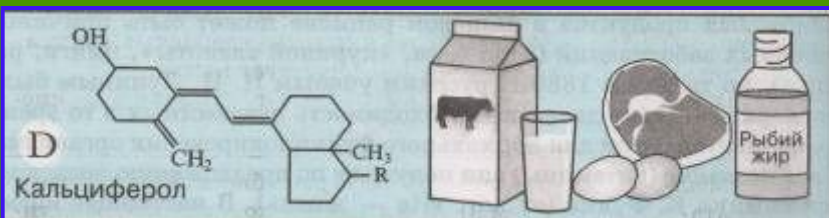
Витамин

Д₃

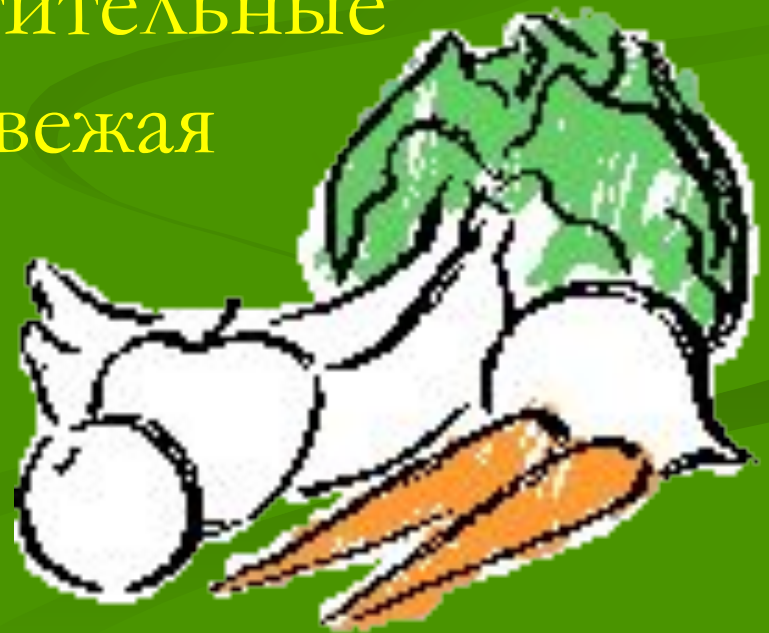
водный раствор
10 мл

Вырабатывается
в коже
под действием
УФО,
им богаты:
яичный желток,
сливочное масло,
рыбий жир, икра

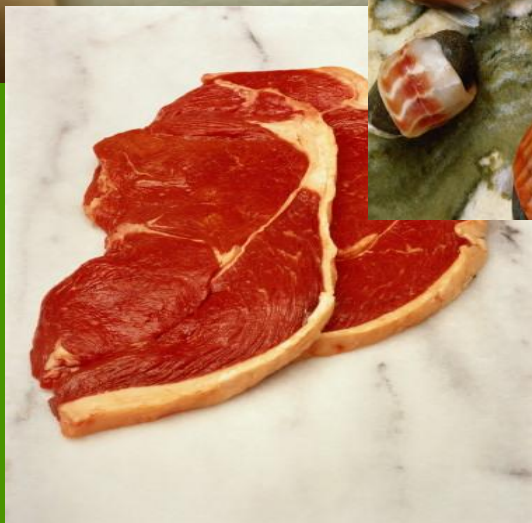
КАЛЬЦИФЕРОЛ



- **Витамин Д** задействован в формировании костей и зубов за счёт участия в кальциево-фосфорном обмене. Он вырабатывается организмом и за счёт солнечных лучей. Источники: растительные масла, ростки зерна и свежая зелень...



Витамин D





ВИТАМИН

Е

Помогает организму
стимулирует обновление клеток,
поддерживает нервную систему,
отвечает
за репродуктивное здоровье

ТОКОФЕРОЛ

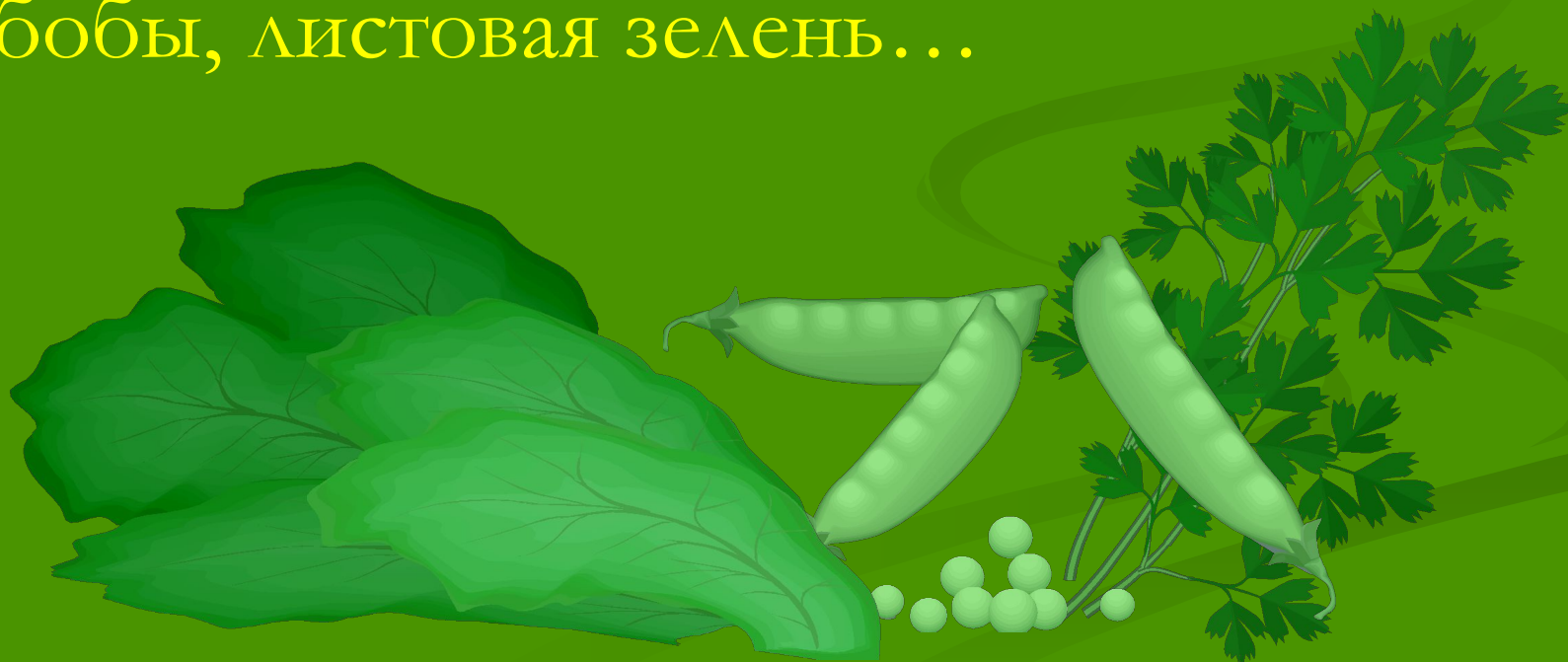


Содержится:

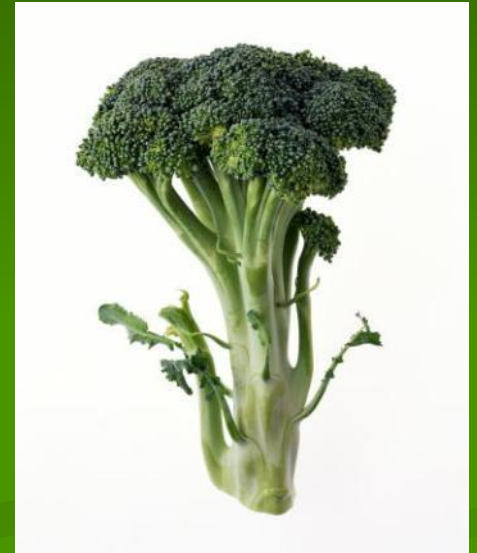
в молоке
зародышах
пшеницы,
растительном
масле,
листьях салата,
мясе, печени,
масле



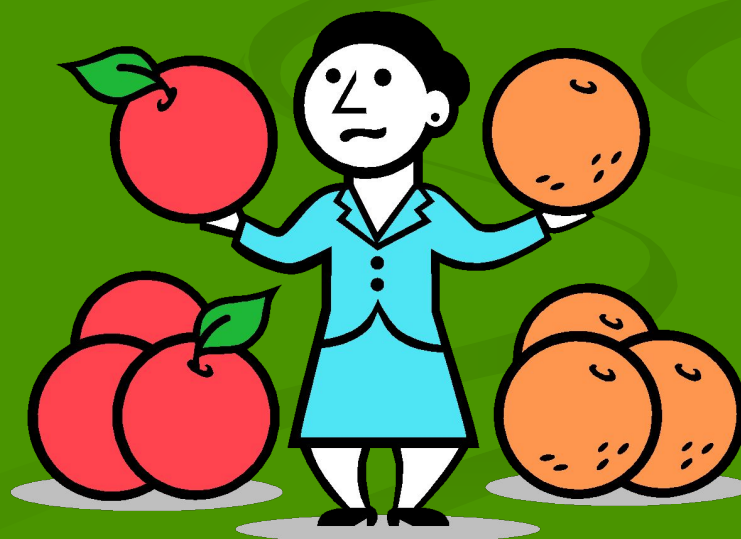
- **Витамин Е** стимулирует мышечную деятельность, участвуя в обмене белка, нормализует жировой обмен и половую функцию, предупреждает бесплодие. Источники: растительные масла, соевые бобы, листовая зелень...



Витамин Е



- Эти три витамина прекрасно сочетаются друг с другом и так необходимы для нашей кожи, особенно в холодное время года. Они насыщают её энергией, улучшают питание и повышают тонус.





ВИТАМИН

Н

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

Содержится:

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



ВІТАМІН



ВИТАМИН

К

Обеспечивает
свертываемость крови,
предупреждает остеопороз



Содержится:

в зелени,
зеленых
помидорах,
хлебе грубого
помола,
капусте,
шпинате,



фитоменадион



ВИТАМИН

Участвует в синтезе нуклеиновых кислот, аминокислот, регулирует работу органов кроветворения.

При недостатке - пеллагра
(поражение кожи, дерматит, диарея,
бессонница, депрессия)

РР

НИКОТИНОВАЯ К-ТА



Содержится
в
свинине, рыбе,
арахисе,
помидорах,
петрушке,
шиповнике,
мяте



Витамин С





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).



Содержится:
в цитрусовых,
сладком перце,
ягодах,
моркови



АСКОРБИНОВАЯ К-ТА

Витамин С

- Зима. Холодное время года сильно изматывает наш организм, в зимних блюдах не хватает столь необходимых витаминов и микроэлементов, да и нехватка солнечного света, играет свою роль.



- Тут то и подстерегает нас простуда, грипп и другие недомогания. В таких условиях нам просто необходимо помочь нашей иммунной системе и, прежде всего, вооружить её витамином С (аскорбиновой кислотой).



- Почему именно витамин С? Во-первых, потому что он выполняет две наиважнейшие функции: укрепляет нашу иммунную систему и стабилизирует психику. А, во-вторых, он не синтезируется нашим организмом и должен постоянно поступать с продуктами питания.



- Для того чтобы показать важность этого витамина приведем ряд функций, которые он выполняет в нашем организме:



1

- является лучшей защитой от таких возбудителей болезней как вирусы и микробы;



- обеспечивает функцию нервного раздражителя, для передачи возбуждения с одной нервной клетки на другую, таким образом, улучшая память и концентрацию внимания. Недостаток витамина С может привести к преждевременному старению клеток мозга;



3

- участвует в управлении нашим настроением, помогая образованию серотонина, необходимого для внутреннего расслабления и хорошего сна;



4

- укрепляет соединительные ткани, разглаживает стенки кровеносных сосудов и улучшает кровоснабжение;



5

стимулирует активное
воспроизводство коллагена и таким
образом делает нашу кожу более
эластичной и упругой;

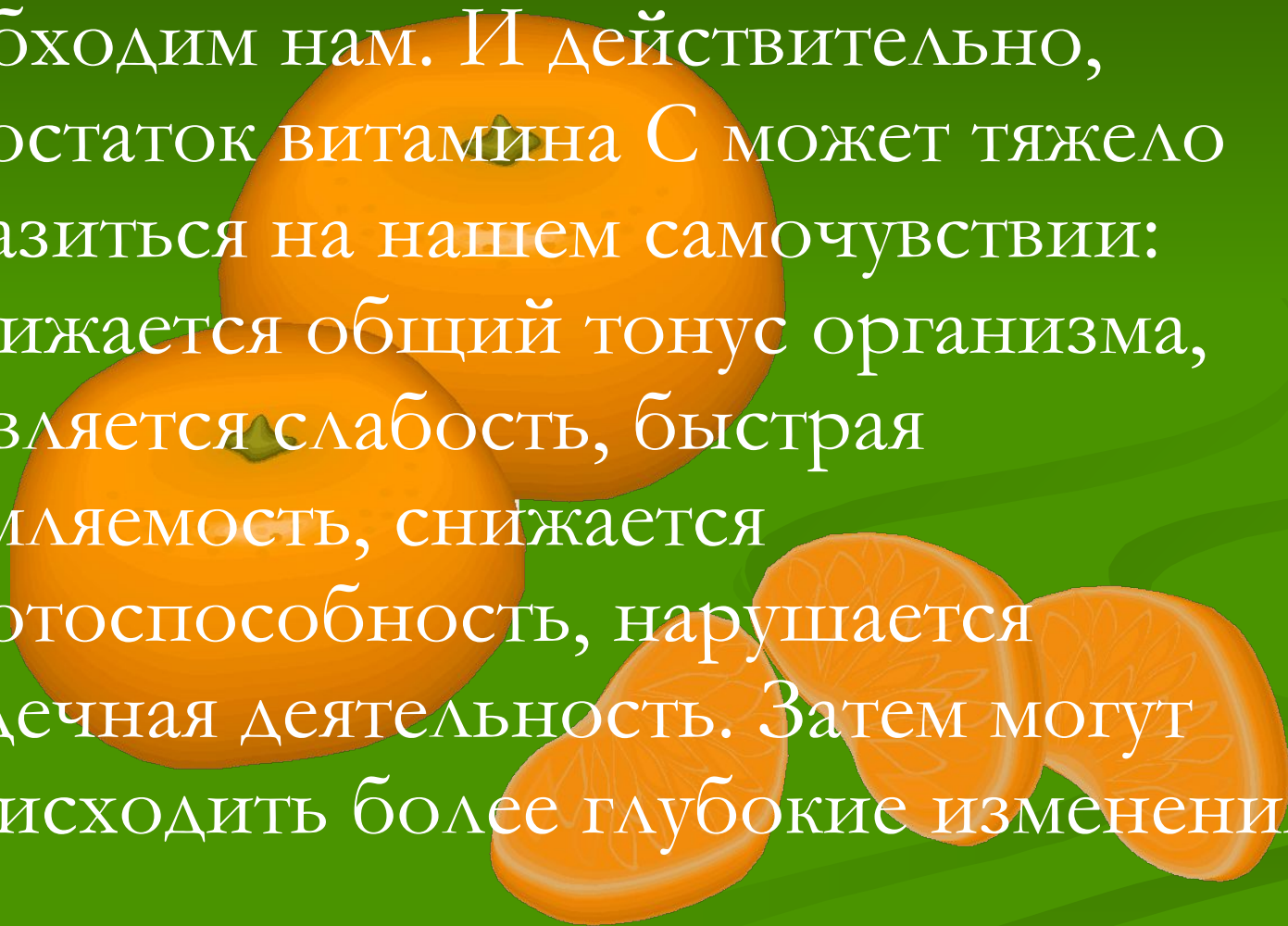


6

принимает участие в окислительно-восстановительных процессах, в белковом, углеводном и холестеринном обмене, которые очень важны для нашего организма



- Итак, очевидно, что этот витамин весьма необходим нам. И действительно, недостаток витамина С может тяжело отразиться на нашем самочувствии: понижается общий тонус организма, появляется слабость, быстрая утомляемость, снижается работоспособность, нарушается сердечная деятельность. Затем могут происходить более глубокие изменения.



- Суточная потребность взрослого человека в витамине С составляет 70-100 мг. Больше всего витамина С присутствует в шиповнике - 1200-1800 мг на 100 г продукта. Это в 10 раз больше чем в чёрной смородине, в 50 раз больше чем в лимоне и в 100 раз больше чем в яблоках.



- Так что употребление настоя или отвара шиповника гарантирует вам прекрасное самочувствие и защиту от болезней.



- Кроме этого, много витамина С содержится в таких продуктах как цитрусовые, капуста, картофель, петрушка, в сырой репе, зелёном перце и цветной капусте, а также укропе, гречихе и свежей клубнике.



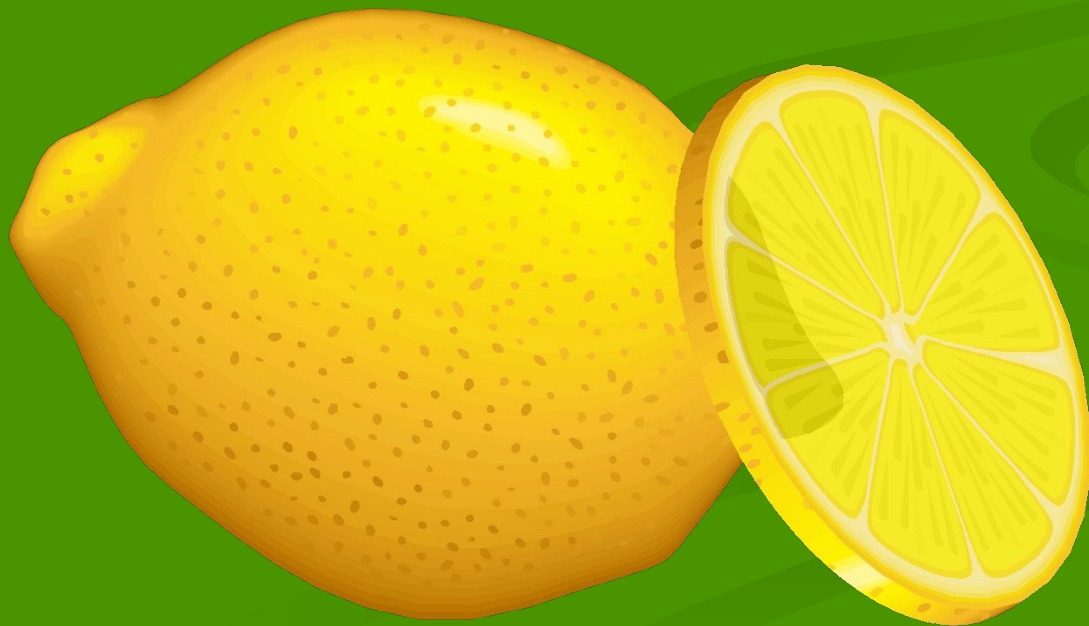
- Очень полезно есть больше салатов из белокочанной капусты (свежей или квашенной) особенно с добавлением моркови и клюквы.



- К сожалению, такой полезный витамин отличается неустойчивостью и разрушается под воздействием тепла, света, воздуха, при измельчении продуктов, мытье и варке. Вот несколько советов, которые необходимо учитывать при хранении и приготовлении продуктов:



- овощи и фрукты необходимо хранить в тёмном и холодном месте;
- салаты готовить непосредственно перед едой и приправить лимонным соком или уксусом, которые сохраняют витамин С;



- чем крупнее нарезаны овощи, тем лучше сохраняются витамины;
- картофель для салатов лучше готовить в «мундире»;
- не оставлять овощи надолго лежать в воде;



- при варке компота фрукты и ягоды закладывать в бурно кипящий сироп;
- готовить блюда из овощей и фруктов незадолго до их употребления и лучше только для одного приёма.



- Все необходимые витамины мы получаем из продуктов питания, но если наше питание не достаточно разнообразно, то это ведет к ухудшению нашего самочувствия.



Витамины для красоты и здоровья



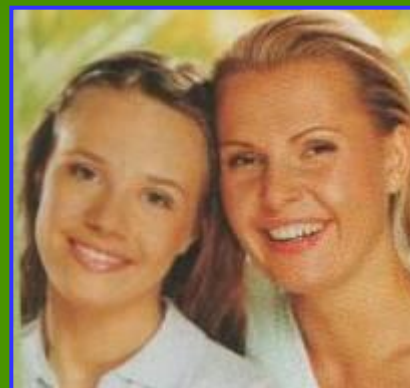
ВОЛОСАМ НЕОБХОДИМЫ: А, В₂, В₆, Н

ГЛАЗАМ НЕОБХОДИМЫ: А и В

ЗУБАМ НЕОБХОДИМЫ: Е и D

НОГТЯМ НЕОБХОДИМЫ: А, D, С

НА КОЖУ И ВЕСЬ ОРГАНИЗМ
ДЕЙСТВУЮТ: А, В, В₁₂, Е



Заболевания связанные с ВИТАМИНАМИ

- 1.Авитаминоз — заболевание вызванное длительным неполучением витамина.
- 2.Гиповитаминоз — заболевание вызванное недостаточным получением витамина.
- 3.Гипервитаминоз — заболевание вызванное избыточным получением витамина.

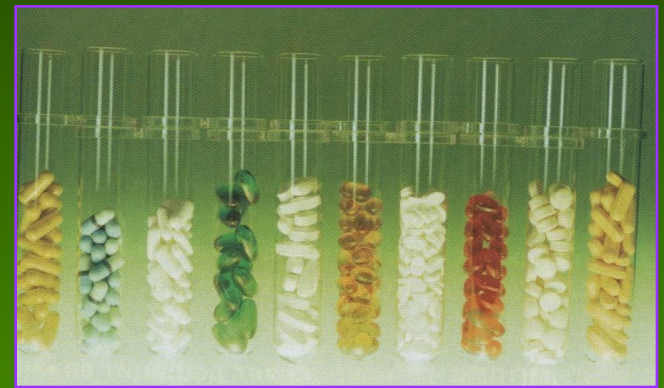
Клинические признаки витаминовой недостаточности

Витамин	Клинические признаки
С	кровооточивость дёсен, бледность и сухость кожи
В1	быстрая утомляемость, потеря аппетита, запор, боли в ногах, одышка
В2	сухость и трещины в углах рта, сухой – красный язык, конъюнктивит и блефарит
РР	раздражимость, бессонница, заторможенность, шелушение кожи, понос

Клинические признаки витаминовой недостаточности

Витамин	Клинические признаки
В6	у детей – задержка роста, возбудимость, судороги, малокровие, у взрослых – потеря аппетита, тошнота, дерматиты, конъюнктивит
А	угри, ломкость ногтей, светобоязнь, куриная слепота
Д	раздражимость, слабость, двигательное беспокойство, крошащиеся зубы, утомляемость

Что лучше: витамин – естественный или искусственный



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

ТЕСТ «ЕСТЬ ЛИ У МЕНЯ АВИТАМИНОЗ?»

1. Весной вы обычно простужаетесь чаще, чем осенью и зимой?
А – да Б – нет
2. Весенние простуды вы переносите тяжелее, чем осенние и зимние?
А – да Б – нет
3. Вы тяжелее засыпаете и просыпаетесь весной, чем в другие времена года?
А – да Б – нет
4. Свойственными ли вам весной раздражительность, утомляемость?
А – да Б – нет
5. Кожа и волосы так же хорошо выглядят в марте, как летом, осенью?
А – да Б – нет
6. Не возникают ли весной проблемы с пищеварением?
А – да Б – нет
7. Часто ли весной вам приходится снижать физическую нагрузку?
А – да Б – нет
8. Вы предпочитаете термически обработанную пищу свежим овощам?
А – да Б – нет
9. Каждый день у вас на столе бывает зелень?
А – да Б – нет
10. Вы много времени проводите на свежем воздухе?
А – да Б – нет



ПОДСЧЕТ РЕЗУЛЬТАТОВ

*За каждый ответ «А» - 1 балл,
за каждый ответ «Б» - 0 баллов*

0 баллов. Вы – идеальный человек! На вас
следует равняться.

1 – 2 балла. Риск авитаминоза невысок.

3 – 5 балла. Небольшой витаминный голод
налицо.

6 – 8 баллов. Авитаминоз – фон вашей жизни.

9 – 10 баллов. Кардинально измените свой образ
жизни



здоровья вам