



Невероятно, но факт

Во время одной из экспедиций Колумба часть экипажа сильно заболела, у них кровоточили десны, выпадали зубы, наблюдалась слабость, вялость, люди теряли сознание. Умиравшие моряки попросили капитана высадить их на каком-нибудь острове, чтобы они могли там спокойно умереть. Колумб сжалился над страдальцами, причалил к ближайшему острову. Он оставил больных вместе с запасом провианта, ружья и пороха на всякий случай. А через несколько месяцев, на обратном пути его корабли вновь подошли к берегу, чтобы предать останки несчастных моряков земле. Каково же было их удивление, когда они встретили своих товарищей живыми и здоровыми! Остров назвали “Кюрасао”, по-португальски это означает “оздоравливающий”.



1. Почему заболели моряки ?



2. Что может содержаться в фруктах?



3. Какие витамины вы знаете?



4. Какое описание говорит о нехватке
ВИТАМИНОВ



5. . Как решили проблему нехватки
ВИТАМИНОВ в дальнейшем



6. Что спасло моряков от гибели?



Что взять в длительное путешествие?

1



3



2



4



Витамины

Витаминами – называют поступающие с пищей органические вещества, необходимые для регуляции обмена веществ и нормального течения процесс жизнедеятельности.

Витамины активно **влияют** на

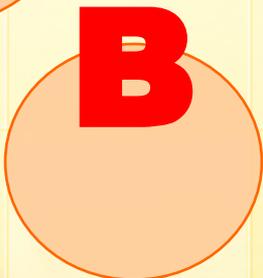
- обмен веществ
- рост и развитие организма
- его сопротивляемость к заболеваниям.



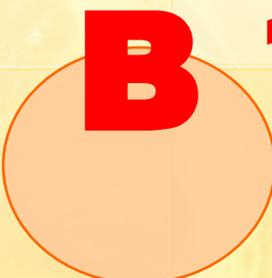
- Для нормальной жизнедеятельности нужно 20 витаминов.
- Сейчас известно около 80 видов витаминов.
- Витамины обозначают буквами латинского алфавита
- (А, В, С, D) и цифрами, определяющими порядок их открытия (В₁, В₆, В₁₂).



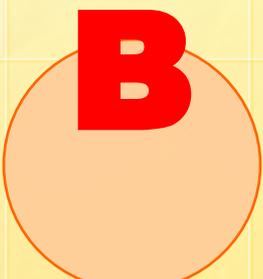
С



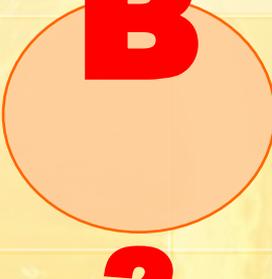
В



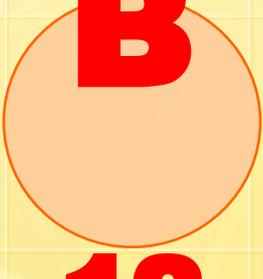
В₁



В₁₂



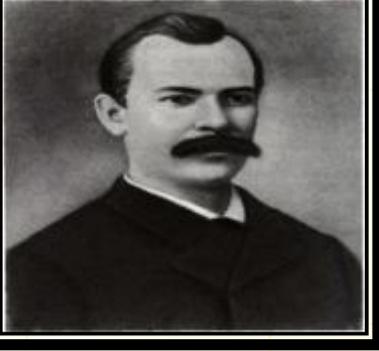
В₂



В₁₂

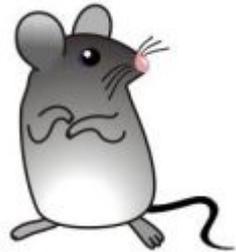


Эксперименты Н.И. Лунина



Начало эксперимента

1 группа



Ход эксперимента

Кормил подопытных мышей цельным коровьим молоком.

Результат эксперимента



Нормально развивались

2 группа



Скармливал подопытным мышам по отдельности все известные элементы, из которых состоит коровье молоко: сахар, белки, жиры, углеводы, соли.



Погибли на 11 день

Лунин сделал **вывод** о существовании какого-то неизвестного вещества, необходимого для жизни в небольших количествах.

Проверим

A



C



D



B
1



B
12



B
2



Заболевание

Авитаминоз

отсутствие какого –либо витамина
в организме

Гиповитаминоз

недостаток какого- либо витамина
в организме

Гипервитаминоз

избыток какого-либо витамина
в организме

Много витаминов хорошо?





Где взять витамины зимой?

Что лучше:
естественные или
купленные в аптеке
витамины?

А что предпочитаете
вы, ребята,
принимать в пищу
медицинский
препарат или
натуральные овощи
и фрукты?



Правила сохранения ВИТАМИНОВ

- Высокая температура снижает содержание витаминов, но ...
- Витамин С разрушается при соприкосновении с воздухом и металлами
- Витамины разрушаются на свету
- Разрушаются при соприкосновении с водой



С

- Антиоксидант
- Укрепляет иммунитет
- Защита от старости

При авитаминозе - цинга

Признаки: набухают и кровоточат десны, выпадают зубы, слабость, вялость, утомляемость, головокружение

В1

- Влияет на процессы обмена углеводов
- Влияет на функции нервной, сердечнососудистой, пищеварительной системы

При авитаминозе-заболевание бери-бери

Признаки: поражение нервной системы, отставание в росте, слабость и паралич конечностей

В2

- Участвует в клеточном дыхании
- Влияет на состояние нервной системы, кожи и слизистых оболочек

При недостатке - слабость, снижение аппетита, воспаление слизистых оболочек, нарушение функций зрения

B12

- Регулирует образование клеток крови

При авитаминозе - злокачественная анемия

Признаки: недостаток эритроцитов и тромбоцитов крови

A

- Рост
- Зрение
- Обмен белков, углеводов, минеральных солей

При авитаминозе - заболевание куриная слепота

Признаки: ухудшение зрения в сумерках, шелушение кожи

D

- Участвует в процессах обмена кальция и фосфора

При авитаминозе - рахит.

Признаки: беспокойство, вялость, тревожный сон, неправильное формирование скелета - искривляются ноги, голова и живот увеличены, изменяется грудная клетка.





C



D



B

A



КЛАССИФИКАЦИЯ

ВОДОРАСТВОРИМ
ЫЕ

В

С

ЖИРОРАСТВОРИМ
ЫЕ

А

Д



Игра



В **1747** г. врач британского флота Д. Линд предложил давать матросам цитрусовые. Д. Кук., зная что фрукты портятся, в одно плавание взял с собой запас именно этого продукта. Его матросы никогда не болели цингой.

1

2

3

4

Квашенная капуста



Витамин А

Проанализируйте следующий эпизод из книги Ю. Никулина «Почти серьезно». Он произошел с автором во время блокады Ленинграда.

«Как только наступали сумерки, многие слепли и смутно, с трудом различали границу между землей и небом... Кто-то предложил сделать отвар из сосновых игл. К сожалению, это не помогло. Лишь когда на батарею выдали бутылку рыбьего жира, и каждый принял вечером по ложке этого лекарства и получил такую же порцию утром, зрение тут же начало возвращаться».

1

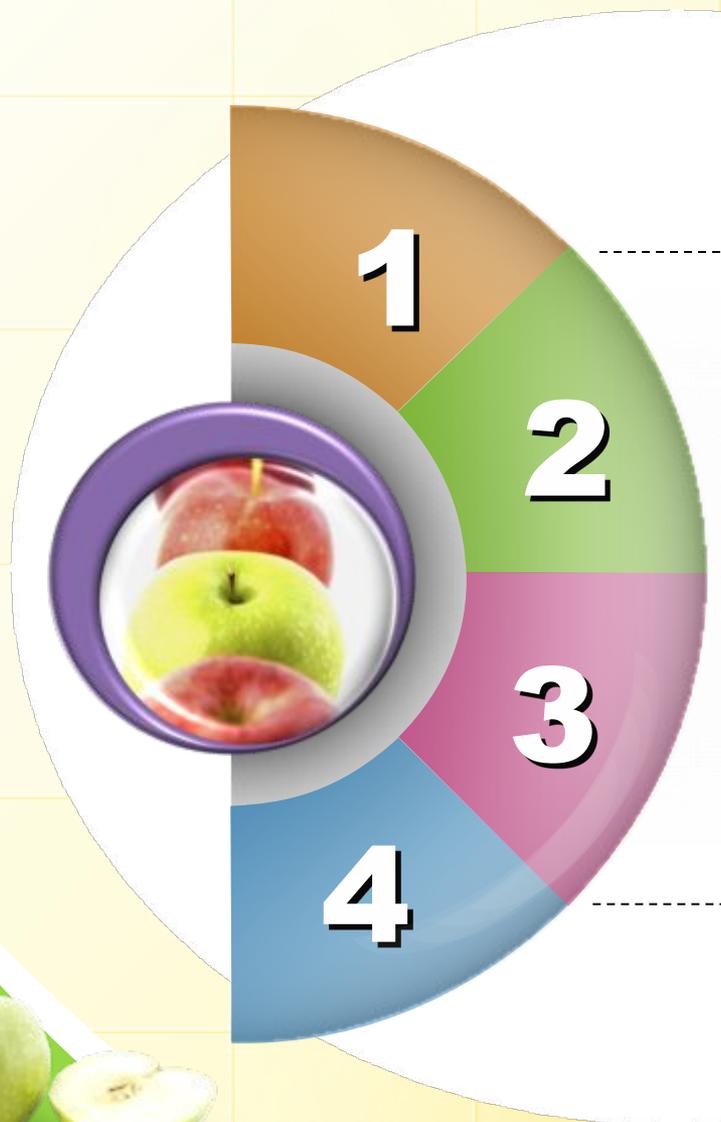
2

3

4



Витамин D



Это, наверное, самый запутанный и непонятный из всех витаминов. Он проходит длинный путь превращений, прежде чем начать действовать на организм. Цепочка превращений начинается с кожи и под действием ультрафиолетового излучения превращается – холекальциферол. Он тащит весь кальций, что может найти в пище, и складывает его в костях. Благодаря ему кости могут расти, срастаться и просто быть твёрдыми.



Витамин В1

В 1890 году голландский врач Эйкман прибыл на остров Ява, где наблюдал страшную болезнь. У больных немели руки и ноги, наступал паралич конечностей. При этом тяжелом заболевании парализуется деятельность конечностей, расстраивается походка. У больных, будто цепями скованы ноги. С этим связано и название болезни – оковы.

Выяснить причину болезни помогло случайное наблюдение Эйкмана за курами во дворе тюремной больницы, где он работал врачом. Он заметил, что у сидящих в клетках кур, которых кормили очищенным рисом, проявились признаки болезни бери-бери. Многие из них в конце концов гибли. Куры же, которые свободно разгуливали по двору, были здоровы, поскольку они находили себе самую разнообразную пищу. Что находилось в рисовых отрубях, Эйкман так и не узнал, однако врачи стали лечить больных людей рисовыми отрубями.

