

ТЕМА: ВИТАМИНЫ

Учитель биологии
Бруданина Л.Б.

Цель урока:

- **1. Узнать что такое витамины**
- **2. Изучить понятия авитаминоз, гиповитаминоз**
- **3. Понять различия между водорастворимыми и жирорастворимыми витаминами**
- **4. Выяснить какие витамины находятся в каких продуктах**

План урока:

- 1. Определить, что такое витамины**
- 2. Узнать какие витамины относятся к водорастворимым и жирорастворимым**
- 3. Выяснить, что такое авитаминоз и гиповитаминоз**
- 4. Подвести итоги урока**

Витамины – биологически активные органические вещества простого строения и разнообразной химической природы.



Классификация.



**Водораствор
имые**

(В₁, В₂, В₆, РР, С,
В₅, В₉, В₁₂)



**Жирорастворим
ые**

(А, Д, Е, К)

- Жили-были витамины
- Людям пользу приносили
- Через годик, через три
- Вдруг пришел Бери-бери
- А за ним пришли другие
- Тоже очень деловые
- Тут Рахит и Слепота
- И красавица Цинга
- Тут и началась разборка...
- Первой молвила Слепотка.



Витамин А. (ретинол)

Необходим для нормального роста и развития эпителиальной ткани.

Входит в зрительный пигмент родопсин.

При недостатке развивается – заболевание **Куриная слепота** (нарушение сумеречного зрения)

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



СЫР

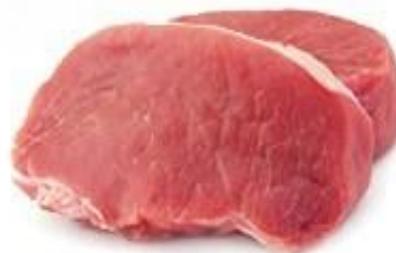


ЯЙЦА



ПЕЧЕНЬ

МЯСО



РЫБА



БРОККОЛИ

ВИТАМИН А



МОРКОВЬ

ДЫНЯ



АБРИКОС



ПЕРСИК

АВОКАДО



ПЕРЕЦ

ТЫКВА



КАРТОФЕЛЬ



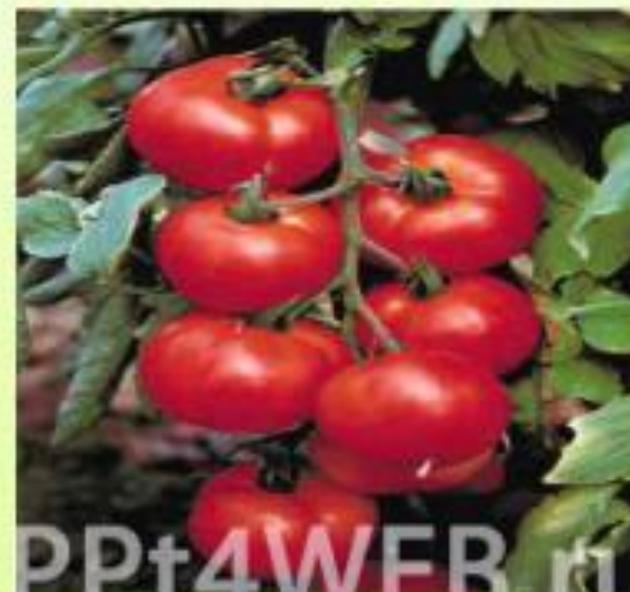
Витамин D (кальциферол)

Отвечает за обмен
фосфора и кальция,
правильный рост
костей.

При недостатке - **рахит**
(деформация костей,
нарушения
нервной системы,

слабость,

ВИТАМИН Д



Витамин Е. (токоферол)

**Помогает организму
Стимулирует
обновление клеток,
Поддерживает
нервную систему,
отвечает
за репродуктивное
здоровье**

Содержится:
**в молоке
зародышах
пшеницы,
растительном
масле,
листьях салата,
мясе, печени,
масле**



КЕДРОВЫЕ
ОРЕХИ

СЕМЕНА
ПОДСОЛНЕЧНИКА



МИНДАЛЬ



ФИСТАШКИ



ОБЛЕПИХА

ВИТАМИН **E**



ПЕТРУШКА

КАПУСТА



РЯБИНА



ГОРОХ



ШИПОВНИК

Витамин В₁

(тиамин)

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.

Продукты питания богатые витамином B1



Указано ориентировочное наличие в 100гр продукта:

Кедровые орехи



33.82 мг

Фисташки



1 мг

Арахис



0.74 мг

Свинина



0.8 мг

Кешью



0.5 мг

Чечевица



0.5 мг

Овсянка



0.49 мг

Пшено



0.42 мг

Пшеница



0.4 мг

Грецкий орех



0.39 мг

Кукуруза



0.38 мг

Ячневая крупа



0.33 мг

Печень



свинина 0.3 мг, курица 0.5 мг

Гречка



0.3 мг

Макаронные изделия



0.25 мг



Витамин В₂

(рибофлавин)

**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.**

Продукты питания богатые витамином B2

рибофлавин, лактофлавин, витамин G

Указано ориентировочное наличие в 100гр продукта:

Кедровые орехи



88.05 мг

Печень



2.2 мг

Миндаль



0.65 мг

Шампиньон



0.45 мг

Яйцо куриное



0.44 мг

Сыр плавленый



0.4 мг

Опята



0.38 мг

Скумбрия



0.36 мг

Лисички



0.35 мг

Маслята



0.3 мг

Шиповник



0.3 мг

Творог



0.3 мг

Белый гриб (боровик)



0.3 мг

Шпинат



0.25 мг

Гусь



0.23 мг

Витамин В₆

(пиридоксин)

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

Витамин С. (Аскорбиновая кислота)

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



ВИТАМИН С



Витамин РР (никотиновая кислота)

Участвует в синтезе
нуклеиновых
кислот, аминокислот,
регулирует
работу органов
кровообращения.
При недостатке -
пеллагра
(поражение кожи,
дерматит, диарея,
бессонница, депрессия)

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

Продукты питания богатые витамином РР

ниацин, ниацинамид, никотинамид, никотиновая кислота

Указано ориентировочное наличие в 100гр продукта:

Арахис



18.9 мг

Кедровые орехи



8.30 мг

Индейка



13.3 мг

Кешью



6.9 мг

Фисташки



13.32 мг

Кальмар



7.6 мг

Говядина



8.2 мг

Курица



12.5 мг

Кета



8.5 мг

Кролик



11.6 мг

Лосось



9.4 мг

Пшеница



7.5 мг

Гусь



8.6 мг

Сардина



7.2 мг

Скумбрия



11.6 мг

Ставрида



10.7 мг

Тунец



15.5 мг

Щука



6.6 мг

Горох



6.5 мг

Печень



17.2 мг

- **Авитаминоз** - отсутствие того или иного витамина в организме в результате потребления неполноценных питательных веществ.
- **Гиповитаминоз** - недостаток того или иного витамина, приводящий к нарушению деятельности различных физиологических систем.
- **Гипервитаминоз** - передозировка витаминов, проявляющаяся как тяжелое отравление организма.

Куриная слепота – нарушение сумеречного зрения. Кожа становится сухой, происходит изъязвление .

Симптомы куриной слепоты

Человек, заболевший гемералопией, очень плохо видит при слабом освещении. Если вовремя не провести лечение куриной слепоты, то возможна полная потеря зрения в темноте.

Рахит- деформация костей, нарушение нервной системы, раздражительность, слабость, потливость



Витамин Е (токоферол)

Витамин Е одним из самых мощных природных антиоксидантов, витамин Е включается в клеточную мембрану и удаляет свободные радикалы — главные разрушители организма.

- Сохраняет иммунную систему, смягчает отрицательное влияние радиоактивных веществ.
- Предотвращает развитие серьезной болезни глаз — катаракты.
- Участвует в размножении.
- Необходим для профилактики атеросклероза и, как следствие, сердечных заболеваний.

Источником витамина Е являются свежие овощи, замороженные овощи, а в консервированных овощах его почти нет.

Много витамина Е в растительных маслах, орехах, цельном зерне, семечках, шпинате и брокколи. Из трав витамин Е содержат люцерна, крапива, одуванчик, плоды шиповника, листья малины, семена льна.

Суточная потребность в витамине Е — 15 мг.



Витамин К



- Основная функция витамина К в организме — обеспечение нормального свертывания крови.
- Повышает прочность сосудистых стенок. Входя в состав клеточных мембран.
- Участвует в энергетических процессах,
- Нормализует двигательную функцию желудочно-кишечного тракта и работу мышц.
- **Источники** - зеленые листовые овощи, тыква, помидоры, зеленый горошек, яичный желток, рыбий жир, печень животных, соевое масло.
- Суточная потребность в витамине К — 0,2-0,3 мг.

Правила приготовления пищи, обеспечивающие сохранение витаминов.

- 1. Овощи очищать и нарезать перед варкой или употреблением.**
- 2. Закладывать овощи в кипящую воду, варить недолго в эмалированной посуде под крышкой.**
- 3. Овощные блюда употреблять сразу же после приготовления, длительному хранению они не подлежат.**
- 4. Для лучшего усвоения продукты, содержащие жирорастворимые витамины употреблять с маслом или сметаной.**

Ответьте на вопросы:

- Зачем организму нужны витамины?
- Как называется витамин А?
- Витамин Е?
- Витамин Д?
- Витамин В1?
- Витамин В2?
- Витамин В6?
- Какие из них жирорастворимые?