

ВИТАМИНЫ

Е

В

С

А

К

Е

Д

Дружинина
Елена Евгеньевна
учитель биологии
МОУ «Гимназия»
г.Александровска

Цель: изучение роли
витаминов в организме человека

Что полезнее?

**Цельное
молоко**



Жиры

Белки

Углеводы

Вода

ИЛИ

**Минераль-
ные соли**


+ ВИТАМИНЫ

Витамины имеют **сложное** строение

C

OCC(O)C(O)C(=O)O


Аскорбиновая кислота



B₁

CN1C=NC2=C1N(C)C(S2)CCO.[Cl-]

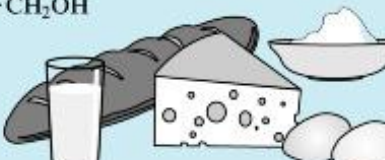
Тиаминхлорид



B₂

Cc1c(C)c2c(c1)c(=O)[nH]c2N(Cc1ccc(O)c1)C(=O)O


Рибофлавин



A

CC1=CC(=C(C)C=C1)C=CC(=C)C(=C)CO


Ретинол



D

CC12CCC3C(C1)C(=C)C=C3C2R

Кальциферол



Определение термина ВИТАМИНЫ

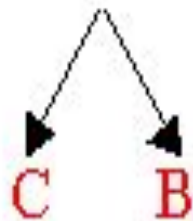
- **Витамины – низкомолекулярные органические соединения различной химической природы, катализаторы, биорегуляторы процессов, протекающих в живом организме.**



Классификация витаминов

Витамины

Водорастворимые



аскорбиновая
кислота

В₁ тиамин
В₂ рибофлавин
В₃ пиридоксин
В₁₂ цианкобаламин

жирорастворимые



ретинол

кальциферол

ВИТАМИН С

ИСТОЧНИК

ФУНКЦИИ

АВИТАМИНОЗ

<p>С аскорбиновая кислота</p>	<p>Овощи, плоды, фрукты, ягоды.</p>	<p>В обменных процессах, образование здоровой кожи, укрепление сосудов. Потребность - 75-100 мг в сутки.</p>	<p>Цинга - кровоочат десны, выпадают зубы. Слабость, вялость, головокружение, потеря сопротивляемости к простудным заболеваниям.</p>
--	--	---	---

ВИТАМИН В

ИСТОЧНИК

ФУНКЦИИ

АВИТАМИНОЗ

В₁ тиамин	Печень, зерновые, бобовые, пивные дрожжи.	Регуляция углеводного обмена, тканевое дыхание, передача возбуждения НС. Потребность - в среднем 2-3 мг.	Бери-бери - поражение НС, отставание в росте, слабость и паралич конечностей и дыхательной мускулатуры.
В₂ рибофлавин	Яйца, сыр, молоко, мясо, пиво, зерновые, бобовые.	ЦНС, обмен белков, жиров, углеводов. Световое и цветное зрение. Потребность - 1-2 мг.	Слабость, снижение аппетита, шелушение кожи, воспаление слизистых оболочек, нарушение зрения.
В₆ пиридоксин	Пиво, пшеничные отруби, овощи, бобовые, мясо, яйца, печень, молоко.	Обмен АК, жиров. Потребность - 2-3 мг.	Анемия, дерматит, судороги, расстройство пищеварения.
В₁₂ цианокобаламид	Продукты животного происхождения, печень.	Синтез РНК, кроветворение.	Злокачественная анемия, изменения нервной ткани.

ВИТАМИН А

Витамин	Источник	Функция	Гипо/авитаминоз
А ретинол	Жир печени трески, палтуса, млекопитающих, красный перец, абрикосы, морковь, петрушка	Рост эпителиальной ткани; в состав зрительного пигмента - родопсина. Потребность - 1-1,5 мг.	Куриная слепота - нарушение сумеречного зрения. Кожа сухая.

ВИТАМИН D

ИСТОЧНИК

ФУНКЦИИ

АВИТАМИНОЗ

<p>D кальци- ферол</p>	<p>Жир печени, яичный желток, сливочное масло, молоко. Синтезиру- ется в коже под УФ- лучами.</p>	<p>Обмен Са и Р. образова- ние костей и зубов. Суточная потребность взрослого - 0,025 мг, ребенка - 0,07 мг.</p>	<p>Рахит - деформация костей, нарушение НС, раздражитель- ность, слабость, потливость.</p>
---	--	--	---

ПРЕДЛОЖИТЕ ИСТОЧНИКИ ВИТАМИНОВ

- ▲ выращивание зелени**
- ▲ потребление продуктов,
содержащих много витаминов
(свежие, заморож., кваш. и др.)**
- ▲ витаминизированные продукты**
- ▲ медицинские препараты**
- ▲ пребывание на солнце**

ЗАДАНИЕ УЧАЩИМСЯ:

ЧТО НЕОБХОДИМО УЧИТЫВАТЬ ПРИ ПИЩЕВОЙ ОБРАБОТКЕ ОВОЩЕЙ И ФРУКТОВ?

- овощи и фрукты надо очищать и нарезать перед самой варкой
- лучше опускать их сразу в кипящую воду и варить недолго в закрытой кастрюле
- для варки овощей и фруктов лучше пользоваться эмалированной посудой
- овощные и фруктовые блюда нужно есть сразу же после их приготовления
- овощи и фрукты желательно употреблять в сыром виде после промывания

Галерея ученых

Эдуард Дойзи



Американский биохимик, удостоенный в 1943 Нобелевской премии по физиологии и медицине за открытие витамина К и установление его роли в свёртывании крови. Он получил в кристаллическом виде женские половые гормоны, в частности, эстрадиол.



Казимеж Функ

Ввёл термин
авитаминоз,
разработал
методы
предупреждения
и лечения
авитаминозов.



Фредерик Хопкинс

Удостоен в 1929
Нобелевской премии
за работы по
изучению витаминов,
стимулирующих рост.

озвучьте фото и картинки





СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Анашкина Е.Н. Кроссворды для школьников. БИОЛОГИЯ.
Е.Н.Анашкина - Ярославль: «Академия развития», 1997. –
128с.: ил.

Я иду на урок биологии: Человек и его здоровье: Книга для учителя. Н.Г.
Иванова – М.: « Первое сентября», 2001. – 256
с.: ил.

Большая советская энциклопедия. 2003 эл. ресурс.

Интернет – ресурсы:

- <http://www.vision-master.ru/images/tovars/w300-36.jpg>
- http://aerobic.fizteh.ru/eat/bio_fit0/D57-172836.jpg
- http://www.os-design.ru/data/portfolio/1reshenie_vitamin.jpg
- http://www.limpopo.by/images/prod_img/nestle_psheniza_tikva.JPG-пшеничная
- <http://www.kp.ru/upimg/logo/80252.jpg>://www.kp.ru/upimg/logo/80252.jpg-лето, витамины
- <http://rccworld.ru/forum/photoplog/file.php?n=18&w=1---яблоко>
- <http://vkusnosti.com/images/glavnae/930.jpg>
- <http://www.proletarets.ru/files/images/hleb/hleb-bol/Chipollino%20copy.gif>
- <http://www.molsok.ru/catalog/soki/nektar/images/big/n02.jpg>---
томат
- <http://www.parfumshik.ru/common/imageview.php?ID=1479---тушь>
- <http://www.m3x.ru/images/articles/sokos.jpg>---соковыжималка