

Урок биологии в 8 классе

Тема: «ВИТАМИНЫ»

*НИКИШИНА Любовь Васильевна, учитель биологии
МКОУ СОКОЛОВСКАЯ СОШ
Зонального района, Алтайского края*





ИЗ ИСТОРИИ...

□ Для жизни человека необходимы белки, жиры, углеводы, вода, минеральные вещества.

□ Открытие витаминов связано с именем русского врача и ученого Николая Ивановича Лунина, который в 1881 году проделал опыты над двумя группами мышей. Одних кормил натуральным молоком, а других – искусственной смесью, куда входили белки, жиры, углеводы, соли и вода в тех же пропорциях, что и в молоке.

□ Животные второй группы вскоре погибли. Опыты Н.И.Лунина были повторены в России, Швейцарии, Англии, Америке другими учеными. Результаты были те же.

□ Н.И. Лунин сделал вывод, что в пище есть еще какое-то неизвестное вещество, необходимое для поддержания жизни. Эти вещества называли витаминами (в переводе с латинского *vita* - жизнь и *amin* – содержащий азот). Потом оказалось, что не все витамины содержат азот, но название осталось.



Витамины – это биологически активные вещества, действующие в очень небольших количествах. Они способствуют нормальному протеканию биохимических процессов в организме, то есть обмену веществ.

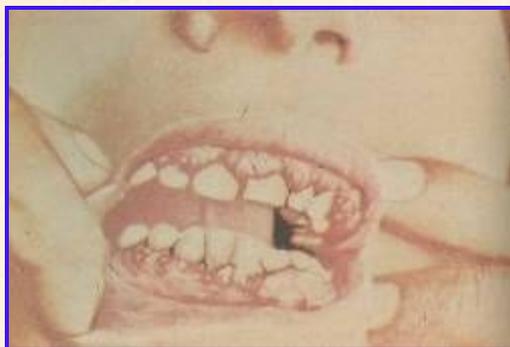


АВИТАМИНОЗ

Виды витаминной недостаточности

АВИТАМИНОЗ

Отсутствие в организме какого-либо витамина



Цинга, рахит, куриная слепота, пеллагра, бери-бери



ГИПОВИТАМИНОЗ

Частичная недостаточность витамина

Быстрая утомляемость, пониженная работоспособность, повышенная раздражимость, снижение сопротивляемости к инфекциям

Гипервитаминоз

Гипервитаминоз возникает при избыточном потреблении витаминов. Проявляется в виде интоксикации (отравления) организма.

Более токсичным действием обладают избыточные дозы жирорастворимых витаминов, так как они накапливаются в организме.

Гипервитаминоз очень часто наблюдается у людей, которые занимаются культуризмом – бодибилдингом и нередко без меры употребляют пищевые добавки и витамины.





Витамины в нашей ЖИЗНИ

Витамин	Суточная потребность (мг)	Симптомы, возникающие при гиповитаминозе	Симптомы, возникающие при гипервитаминозе

КЛАССИФИКАЦИЯ

ВОДОРАСТВОРИМ ЫЕ

(В₁, В₂, В₆, РР,
С,
В₅, В₉, В₁₂)

ЖИРОРАСТВОРИМЫ Е

(А, Д, Е, К)

Водорастворимые витамины

С



Витамин	Стимулирует	Плоды
С или аскорбиновая кислота	гормональную регуляцию, процессы развития организма, сопротивляемость к заболеваниям. При недостатке – цинга.	шиповника, капуста, картофель, грейпфрут, петрушка, щавель.



В₁



Витамин В1 - тиамин

Важен для правильного функционирования нервной системы, печени, сердца. Участвует в углеводном обмене. При недостатке – бери-бери

Печень, орехи, яйца, зеленый горошек, отруби.



В₂



Витамин В2 - рибофлавин	Находится во всех клетках организма и катализирует протекающие там окислительно-восстановительные реакции. При недостатке – катаракта, поражаются слизистые оболочки рта.	Печень, молоко, дрожжи, томаты, бобовые.
--------------------------------	---	--



В₆



Витамин
В₆
-
пиридоксин

Участвует в превращениях аминокислот и в обмене углеводов. При недостатке - анемия (малокровие), судороги.

Куриное мясо, орехи, хлеб из муки грубого помола, бананы.



В₁₂



Витамин В12 или цианокобаламин	Необходим для жизнедеятельности клеток нервной ткани и клеток костного мозга. При недостатке - анемия.	Мясо, печень, рыба.
---	--	---------------------

PP

Витамин PP – никотиновая кислота	Регулирует кровообращение и уровень холестерина. При недостатке – пеллагра.	Арахис, рис, отруби, зерна ячменя.
---	--	---



К



Витамин

К

Регулирует

свертываемость крови.

При недостатке
носовые кровотечения.

Соевое

масло,

– печень,

орехи,

салат,

капуста

Жирорастворимые витамины

A



Витамин А

Необходим для роста и размножения клеток. Замедляет старение организма и помогает долго сохранять кожу гладкой и упругой.

При недостатке - "куриная слепота".

Мясо, молоко, печень, рыбий жир, яичный желток, морковь, помидоры.



D



Витамин Д - эргокальциферол	Регулирует обмен кальция и фосфора. Может образовываться под влиянием ультрафиолетовых лучей. При недостатке – рахит.	Рыбий жир, сливочное масло, сливки, яичный желток.
------------------------------------	--	---

Е



**Витамин
Е**

Влияет на функции половых и эндокринных желез. Необходим для правильного усвоения организмом витаминов всех других групп.

При недостатке - дистрофия мышечной ткани.

**Оливко
вое,
кукурузное,
подсолнечн
ое масла,
арахис.**

К



Витамин

К

Регулирует

свертываемость крови.

При недостатке
носовые кровотечения.

Соевое

масло,

– печень,

орехи,

салат,

капуста

Правила приготовления пищи для сохранения витаминов:

- 1. Чистить овощи следует только перед варкой, а не заранее.
- 2. Варить желательно в эмалированной кастрюле
- 3. Варить, закрыв крышкой или в скороварке не слишком долго.



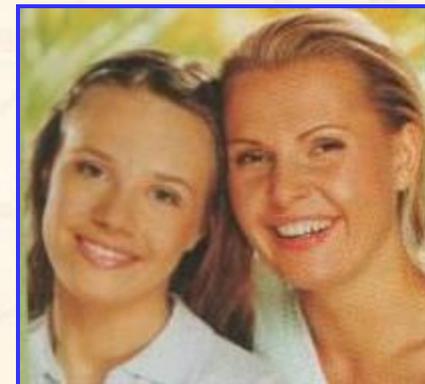


А знаете ли вы, что витамины, попавшие в наш организм, не всегда им усваиваются?

Что мешает усвоению витаминов:

- **алкоголь** – разрушает витамины А, группы В, снижает содержание кальция, цинка, калия, магния;
- **никотин** – разрушает витамины А, С, Е, снижает содержание селена;
- **кофеин** – разрушает витамины В, РР, снижает содержание железа, калия, цинка;
- **аспирин** – уменьшает содержание витаминов группы В, С, А, а также кальция, калия;
- **антибиотики** – разрушают витамины группы В, снижают содержание железа, кальция, магния;
- **снотворные средства** – затрудняют усвоение витаминов А, D, Е, В₁₂, сильно снижают уровень кальция.

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

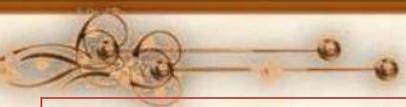
НА КОЖУ И ВЕСЬ ОРГАНИЗМ ДЕЙСТВУЮТ:

А, В, В₁₂, Е

Общие выводы



- **Витамины** - это биологически активные вещества, действующие на организм в малых количествах;
 - **Необходимы для нормального обмена веществ в организме**, так как входят в состав всех ферментов, являющихся катализаторами;
 - **Делятся на жирорастворимые и водорастворимые**
- **Авитаминоз**- отсутствие того или иного витамина в организме в результате потребления неполноценных питательных веществ;
 - **Гиповитминоз**- недостаток того или иного витамина в организме, приводящий к нарушению работы организма;
 - **Гипервитаминоз**- передозировка витаминов, проявляющееся как тяжелое отравление организма



Мифы о витаминах

- МИФ 1. Гиповитаминоз – сезонная проблема. Витамины нужно принимать только весной.
- МИФ 2. Вместо того, чтобы глотать таблетки, можно просто побольше пить соков и есть свежих овощей и фруктов.
- МИФ 3. Если постоянно принимать витамины, можно заработать гипервитаминоз.
- МИФ 4. Некоторые витамины вступают в противоречие друг с другом, Поэтому не имеет смысла пить комплексные витаминные препараты – всё равно в итоге эффекта не будет.
- МИФ 5. Витамины из растворимых шипучих таблеток усваиваются лучше, чем из обычных.
- МИФ 6. Синтезированные, «химические» витамины менее полезны, чем натуральные. Если уж пить, то так называемые нутрицевтики – витамины нового поколения, полученные из натуральных овощей и фруктов.

Релаксация

Просмотр фильма «АЛТАЙВИТАМИНЫ- ВИТАБС»



ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

1. Большая Советская Энциклопедия.
Электронное издание. 2008 год.
2. Большая Энциклопедия Кирилла и Мефодия.
Электронное издание, 2008год



Домашнее задание

1. Прочитать параграф
2. Ответить на вопросы
3. Творческое задание (На выбор):
 - Приготовить презентации по изученному материалу.
 - Кроссворд «Витамины».
 - Составить вопросы тестового характера с вариантами ответов.
 - Сходить в аптеку и составить список витаминов.

