

Витамины



Подготовила: учитель биологии МОУ СОШ с. Большой Хомутец
Липецкой области

Добровского района Бешкорева Е.М.

Цели урока:

- ✓ Сформировать общее представление о витаминах, познакомить учащихся с их классификацией, представителями и значением.
- ✓ Раскрыть важнейшую роль витаминов для здоровья человека, дать понятие об авитаминозах, гиповитаминозах и гипервитаминозах на примере важнейших представителей водо- и

Задачи урока:

- ✓ Дополнить знания учащихся о витаминах, их значении и содержании в пищевых продуктах.
- ✓ Откорректировать знания учащихся о использовании витаминов и способах их сохранения в пищевых продуктах.
- ✓ Воспитывать чувство ответственности за свое здоровье.
- ✓ Добиться понимания необходимости строжайшего контроля дозировки витаминных добавок.
- ✓ Развивать внимание и логическое мышление.

План урока:

I. Актуализация знаний.

II. Изучение нового материала:

1 этап: Историческая справка.

2 этап: Общее понятие о витаминах.

3 этап: Классификация витаминов.

4 этап: Важнейшие представители
витаминов.

5 этап: Значение витаминов в жизни
человека.

III. Закрепление.

IV. Домашнее задание.

Ход урока:



Актуализация знаний

Подумайте и ответьте на вопросы:



1. Почему витамины необходимы организму?
2. Что такое ферменты? Какую роль они играют в обмене веществ?
3. Как сохранить витамины при кулинарной обработке?
4. Чем отличаются авитаминоз и гиповитаминоз?



Из истории открытия витаминов

- ✓ Важность некоторых видов еды для предотвращения определённых болезней была известна ещё в древности. Так, древние египтяне знали, что печень помогает от куриной слепоты. Ныне известно, что куриная слепота может вызываться недостатком витамина *А*.
- ✓ В 1330 году в Пекине монгол Ху Сыхуэй опубликовал трёхтомный труд «Важные принципы пищи и напитков», систематизировавший знания о терапевтической роли питания и утверждавший необходимость для здоровья комбинировать разнообразные продукты.
- ✓ В 1747 году шотландский врач Джеймс Линд открыл свойство цитрусовых предотвращать цингу. В 1753 году он опубликовал трактат «Лечение цинги». Однако эти взгляды получили признание не сразу.
- ✓ Тем не менее Джеймс Кук на практике доказал роль растительной пищи в предотвращении цинги, введя в корабельный рацион кислую капусту. В результате он не потерял от цинги ни одного матроса - неслыханное достижение для того времени.
- ✓ В 1880 году русский биолог Николай Лунин из Тартуского университета сделал вывод о существовании какого-то неизвестного вещества, необходимого для жизни в небольших количествах.



В 1881 г. Н.И. Лунин произвел опыты над двумя группами белых мышей. Одну группу мышей он кормил натуральным молоком, а другую – искусственной смесью из белков, жиров и углеводов, соли и воды, являющихся составными частями молока. Н.И. Лунин установил, что мыши первой группы, питаясь цельным молоком, были здоровы, нормально развивались и росли. Мыши второй группы погибли. Ученый предположил, что естественные пищевые продукты содержат какие-то вещества, необходимые для жизни организмов. Впоследствии эти вещества были названы витаминами.





Группа органических соединений разнообразной химической природы, необходимых для питания человека, животных и других организмов в ничтожных количествах по сравнению с основными питательными веществами (белками, жирами, углеводами и солями), но имеющих огромное значение для нормального обмена веществ и жизнедеятельности

Витамины -

это



Значение витаминов

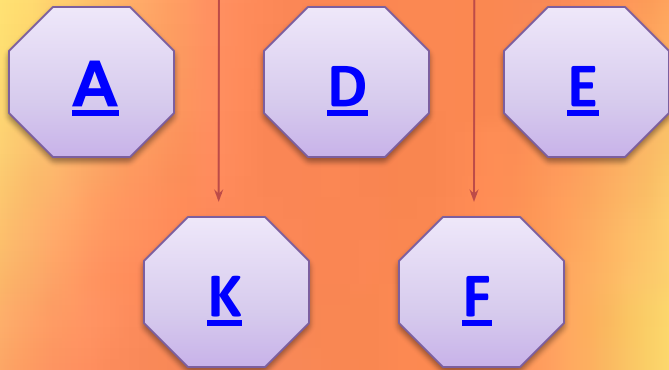
С нарушением поступления витаминов в организм связаны три принципиальных патологических состояния:

- ✓ Недостаток витамина - гиповитаминоз.
- ✓ Отсутствие витамина - авитаминоз.
- ✓ Избыток витамина - гипервитаминоз.

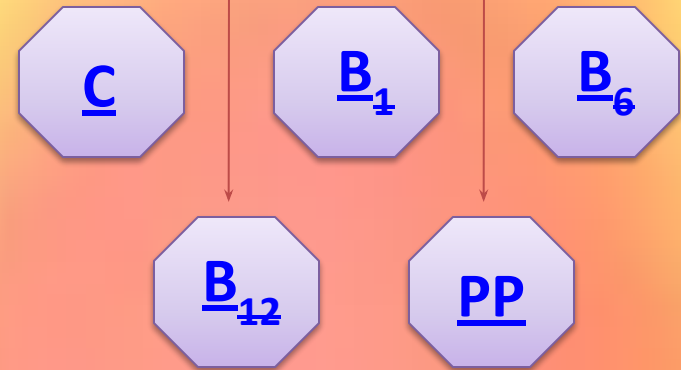


Классификация ВИТАМИНОВ

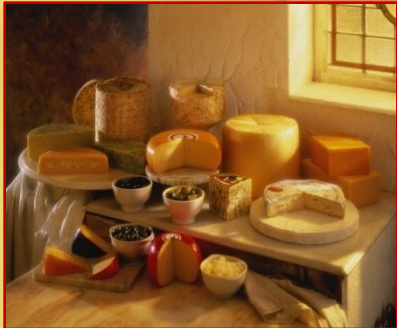
Жирораствори
мые



Водорастворимы
е



Впервые витамин А был выделен из моркови, поэтому от английского *carrot* (морковь) произошло название группы витаминов А - каротиноиды.



В и т а м и н

А

Суточная
потребно
сть
0,9 мг

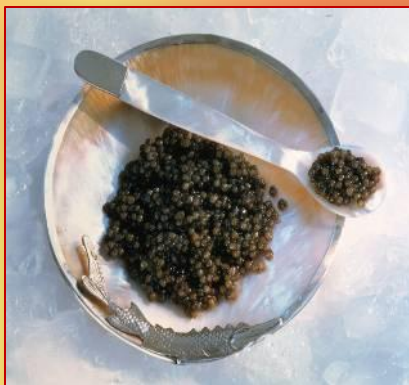
**Ре
ти
но
л**

Необходим для нормального роста и развития эпителиальной ткани.

Входит в зрительный пигмент родопсин. При недостатке - заболевание Куриная



Витамины группы *D*
образуются под
действием
ультрафиолета в
тканях животных и
растений.



В и т а м и н

D

**Суточная
потребно
сть**

2,5 мг

**Ка
ль
ци
ф
ер
ол**

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



Витамины группы D образуются под действием ультрафиолета в тканях животных и растений.



В и т а м и н

E

**Суточная
потребно
сть**

1 мг

**То
ко
ф
ер
ол**

Витамин E улучшает циркуляцию крови, необходим для регенерации тканей; обеспечивает нормальную свертываемость крови и заживление ран; снижает кровяное давление; способствует предупреждению



Витамин К
вырабатывается
бактериями кишечника,
он содержится также в
печени, рыбе, молоке,
шпинате и капусте.



В и т а м и н

К

**Суточная
потребно
сть 0,12 мг**

**Ф
И
Л
Л
О
Х
И
Н
О
Н**

**Витамин К -
важнейший фактор
свертывания крови.
Его недостаточность,
вызывающая
кровотечения из
различных органов**



Интерес к витамину *F* резко возрос на рубеже 70-х и 80-х годов прошлого века, когда в результате исследований, проведенных датскими учеными, было установлено, что крайне низкий уровень сердечно-сосудистых заболеваний у эскимосов Гренландии связан с потреблением большого количества морских жиров.



В и т а м и н

F



Витамин *F* оказывает благоприятное воздействие на сердечно-сосудистую систему, препятствуя развитию атеросклероза и тромбозов; препятствует возникновению воспалительных процессов в организме.

Т
р
и
г
л
и
ц
е
р
и
д



Витамин С является водорастворимым витамином. Впервые выделен в 1923-1927 гг. Зильва из лимонного сока.



В и т а м и н

С

**Суточная
потребно
сть**

75 мг

**А
с
к
о
р
б
и
н
о
в
а
я
к
-
т
а**

Аскорбиновая кислота регулирует свертываемость крови, нормализует проницаемость капилляров, необходима для кроветворения, оказывает

противовоспалительное



Витамин B_1 поступает в организм с пищей, преимущественно растительного, а также животного происхождения, синтезируется микрофлорой толстой кишки. При полном авитаминозе B_1 развивается болезнь бери-бери.



В и т а м и н

В

1

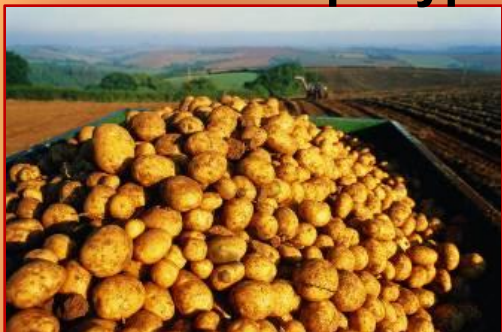
Суточная
потребно
сть 1,4 – 1,6
мг

Т
и
а
м
и
н

Регулирует углеводный обмен веществ, участвует в тканевом дыхании и передаче возбуждения по нервной системе.



Пиридоксин быстро разрушается под воздействием света, однако устойчив к действию кислорода и высоким температур.



В и т а м и н

В₆

**Суточная
потребно
сть
2 мг**

**П
и
р
и
д
о
к
с
и
н**

Участвует в белковом обмене, уменьшает отложение на стенках холестерина на стенках кровеносных сосудов.



Витамин B_{12} - единственный водорастворимый витамин, способный накапливаться в организме, - он откладывается в печени, почках, легких и селезенке.

В и т а м и н

В
12

**Суточная
потребно
сть 0,03 мг**

**К
о
б
а
л
а
м
и
н**

Регулирует образование клеток крови. Его недостаток приводит к развитию малокровия.



При недостатке витамина РР развиваются пеллагра, разъедающие язвы, слабоумие, депрессия, головокружение, быстрая утомляемость, головные боли, потеря аппетита.



В и т а м и н

РР

Суточная
потребно
сть

20 мг

Н
и
к
о
т
и
н
о
в
а
я
к
-
т
а

Участвует в белковом обмене, уменьшает отложение холестерина на стенках кровеносных сосудов.



Заполните таблицу «Характеристика витаминов»

THINKING...

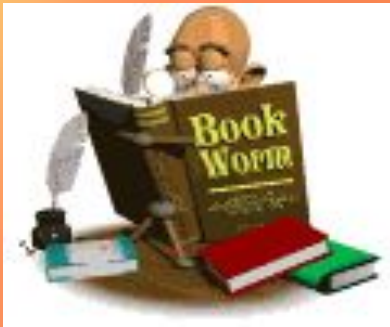


| НАЗВАНИЕ ВИТАМИНА | СУТОЧНАЯ НОРМА | ПРОДУКТЫ | ЗНАЧЕНИЕ | ЗАБОЛЕВАНИЯ |
|----------------------|-------------------|----------|----------|-------------|
| | | | | |



Домашнее задание:

§ 38 пересказ, ответить на вопросы № 1 – 7 (устно), № 6 (письменно).



Информационные ресурсы:

1. Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. Биология: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. – М: Вента – Граф, 2009.
2. <http://health.wildmistress.ru/wm/health.nsf/publicall/AE57E22385A3D148C32575E2002E8D32>
3. <http://www.arganiq.ru/vegetables/carrot>
4. http://sunride.ru/digest/digest_2007-03_01.shtml...
5. <http://vitamini.solvay-pharma.ru/encyclopedia/info...>
6. <http://vitamini.solvay-pharma.ru/encyclopedia/info..>
7. <http://vitamini.solvay-pharma.ru/encyclopedia/info...>
8. <http://vitamini.solvay-pharma.ru/encyclopedia/info...>
9. <http://www.alphavit.ru/component/document367.shtml...>
10. <http://www.coral-club.siteedit.ru/page53>
11. www.vitamini.ru
12. <http://lyubarev.narod.ru/science/vitamins.htm>
13. <http://www.goodhealth.ru/>
14. www.allwomens.ru
15. www.Rusedu.ru
16. www.Fonegalery.narod.ru