

# Витамины



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

Добровского района Бешкореева 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

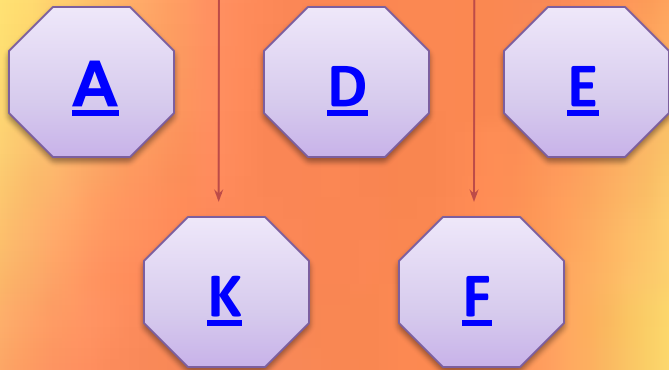
С нарушением поступления витаминов в организм связаны три принципиальных патологических состояния:

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

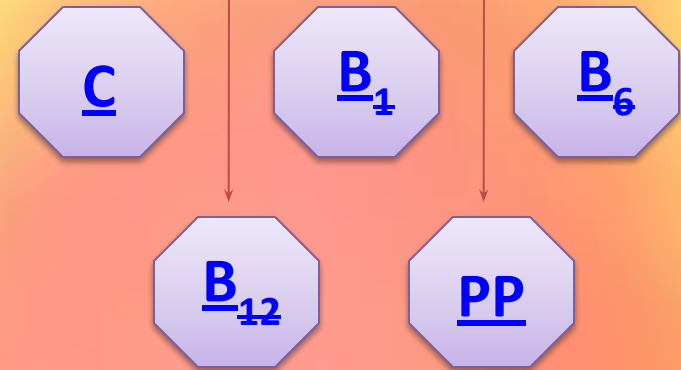


# Классификация ВИТАМИНОВ

Жирораствори  
мые



Водораствори  
мы



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

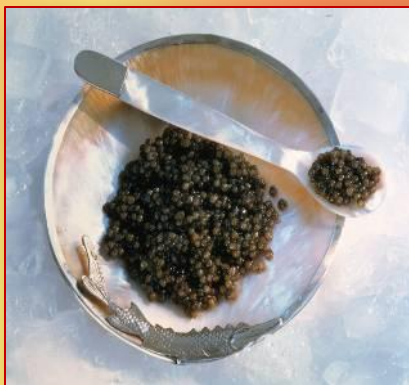
**Ре  
ти  
но  
л**

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

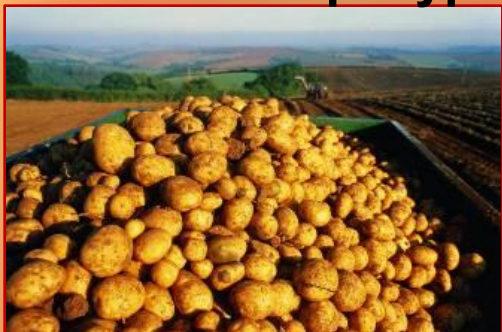
Суточная  
потребно  
сть 1,4 – 1,6  
мг

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**

**В<sub>6</sub>**

**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**

Суточная  
потребно  
сть

20 мг

**РР**

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...](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](http://www.vitamini.ru)
12. <http://lyubarev.narod.ru/science/vitamins.htm>
13. <http://www.goodhealth.ru/>
14. [www.allwomens.ru](http://www.allwomens.ru)
15. [www.Rusedu.ru](http://www.Rusedu.ru)
16. [www.Fonegalery.narod.ru](http://www.Fonegalery.narod.ru)