

## Тема урока

- **Витамины и их значение**

## Цели обучени я

- 8.1.2.5 описывать значение витаминов в организме человека
- 8.1.2.6 составлять список продуктов питания со значительным содержанием витаминов

## Цели урока

- описать значение витаминов;
- составить список продуктов питания со значительным содержанием витаминов;
- описать заболевания, вызванные недостатком витаминов в организме.

# Повторение материала

На основе ранее достигнутых целей сформулируйте в группах по два вопроса – высокого и низкого порядка. Опросите друг друга.

**1 группа:** 8.1.2.1 сравнивать строение пищеварительной системы беспозвоночных, жвачных животных и человека;

**2 группа:** 8.1.2.2 описывать взаимосвязь строения различных типов зубов с их функциями, правила ухода за зубами;

**3 группа:** 8.1.2.3 объяснять взаимосвязь структуры пищеварительной системы человека с ее функциями;

**4 группа:** 8.1.2.4 выявлять причины болезней пищеварительного тракта и пищевых отравлений.

# **Просмотрите мультфильм и ответьте на вопросы**

Мультфильм  
«Фиксики.  
Витамины»

<https://www.youtube.com/watch?v=6LHgo4ziw4c>

- **Какое значение в жизни человека имеют витамины?**
- **Почему мама героя предложила ему таблетированные витамины? Насколько они полезные?**
- **Почему мама не разрешила Дим Димычу съесть еще одну витаминку (таблетку)?**

## Тема урока

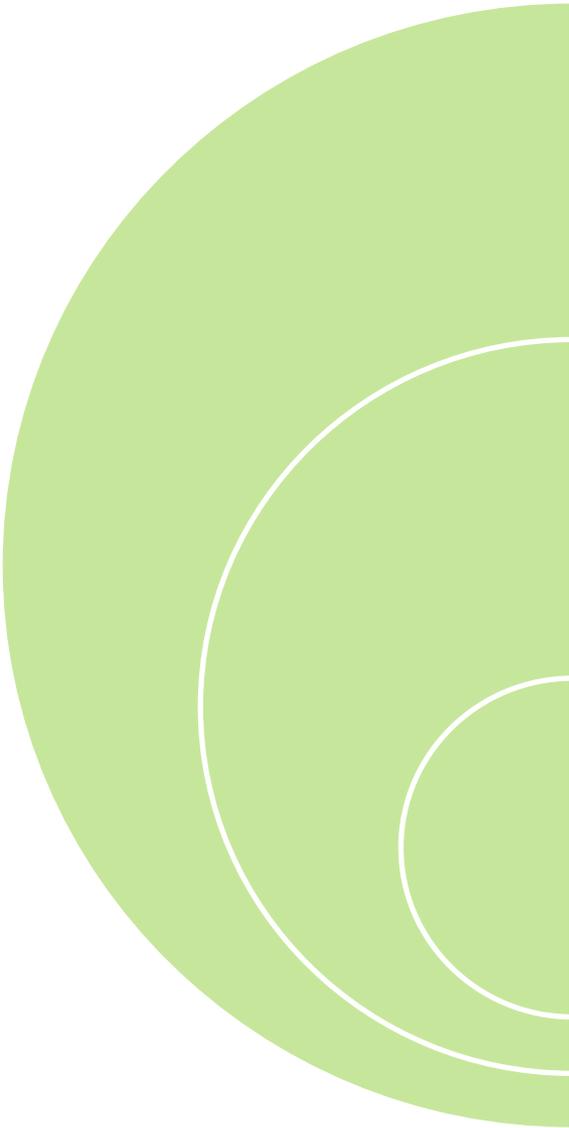
- **Витамины и их значение**

## Цели обучени я

- 8.1.2.5 описывать значение витаминов в организме человека
- 8.1.2.6 составлять список продуктов питания со значительным содержанием витаминов

## Цели урока

- описать значение витаминов;
- составить список продуктов питания со значительным содержанием витаминов;
- описать заболевания, вызванные недостатком витаминов в организме.

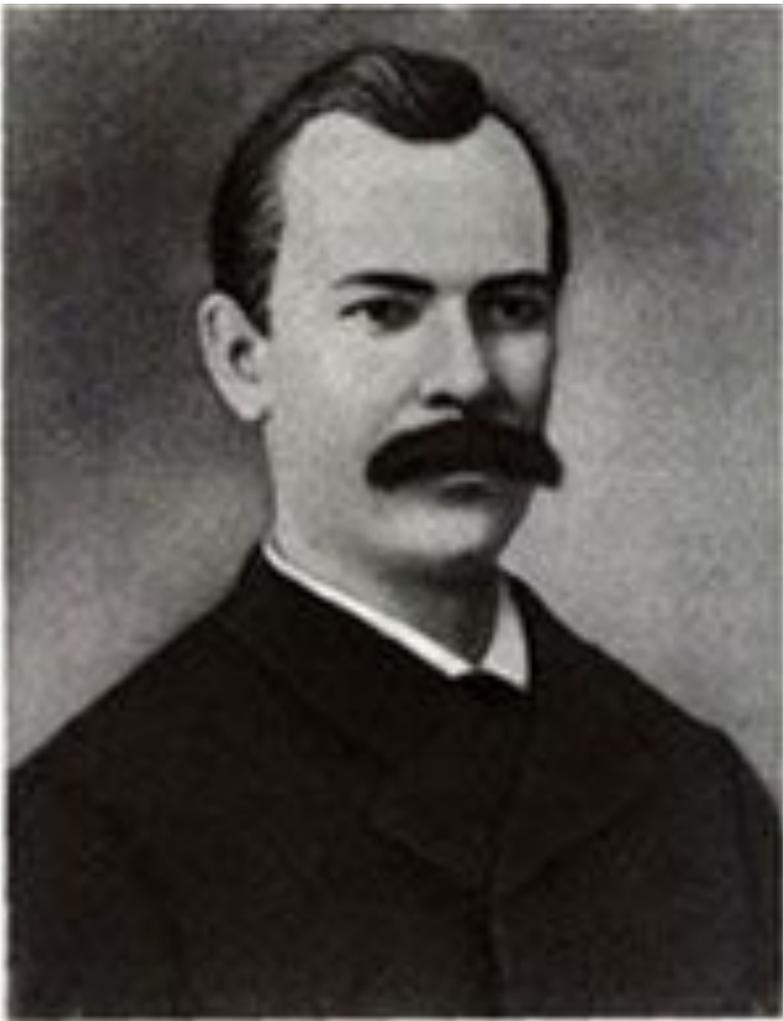


***Витамины*** – группа низкомолекулярных органических соединений относительно простого строения и разнообразной химической природы.

*Впервые термин «витамины»  
появился в 1912 году*

*Для нормальной жизнедеятельности  
организма нужно около **20 витаминов***





Лунин Н.И.

В 1880 году Лунин проводил эксперименты на мышах. Были взяты две группы мышей. Одних Николай Иванович кормил искусственным молоком, которое состояло исключительно из казеина (молочного белка), жира, молочного сахара, минеральных солей и воды. Мыши, питающиеся таким молоком, вскоре начинали терять в весе и погибали. Мыши из другой группы, которым давали в пищу натуральное молоко, росли здоровыми и крепкими.

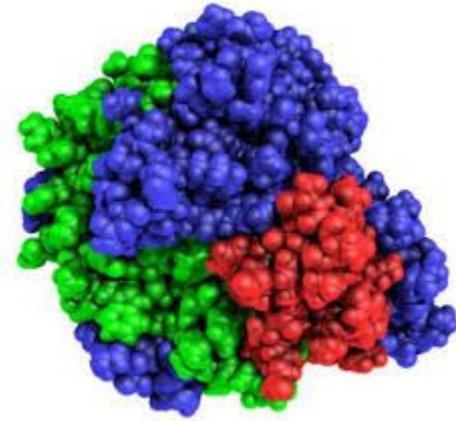
# Выводы Лунина Н.И.

На основании полученных данных Лунин сделал следующий вывод: *«...если, как вышеупомянутые опыты учат, невозможно обеспечить жизнь белками, жирами, сахаром, солями и водой, то из этого следует, что в молоке, помимо казеина, жира, молочного сахара и солей, содержатся еще другие вещества, незаменимые для питания.*

*Представляет большой интерес исследовать эти вещества и изучить их значение для питания». Это было первое серьезное открытие, касающиеся витаминов! Однако научный мир не принял всерьез заключение русского ученого.*



# Связь витаминов с ферментами



**В настоящее время установлено, что многие витамины входят в состав ферментов**

**образуют совместные комплексы с субстратом и ферментом;**

## Водорастворимые

B, C, PP

## Жирорастворимые

A, D, E, K

Жирорастворимые витамины накапливаются в печени и жировой ткани, а водорастворимые витамины наш организм не может запасать впрок



# Авитамино́з

- заболевание, являющееся следствием длительного неполноценного питания, в котором отсутствуют какие-либо витамины.
- Часто встречается **полиавитамино́з**: одновременная недостаточность нескольких витаминов.

# Гипервитаминоз

- (интоксикация или отравление витаминами) – заболевание, вызванное передозировкой витаминов.
- Оптимальная доза и конкретные симптомы передозировки для каждого витамина свои. Гипервитаминоз становится все более распространенным в развитых странах, где популярны витаминные добавки. Многие люди лечатся от незначительных заболеваний большими дозами (мегадозами) витаминов.

# Неустойчивость ВИТАМИНОВ

Легко разрушаются под влиянием света, температуры, кислорода, поэтому организм может испытывать их недостаток и при употреблении богатой витаминами пищи, в которой они подвергались разрушению процессе её хранения и



# Создание таблицы «Заболевания, вызванные недостатком витаминов»

**Задание:** ознакомиться с информационным материалом о витаминах, определить заболевание, вызванное нехваткой витамина, его симптом, его суточную норму и продукт питания с наибольшим количеством данного витамина. Полученные данные занести в таблицу.

*Критерии оценивания задания:*

- *Составлен список продуктов питания со значительным содержанием витаминов*
- *Описаны заболевания, вызванные недостатком витаминов в организме*
- *Указана суточная норма витаминов.*

# Групповая работа

Правила работы в группе:

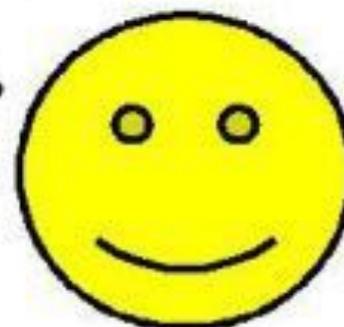
- Раскрытие темы
- Использование терминологии
- Участие всех участников группы
- Регламент

<b>Болезни</b>	<b>Симптомы (не менее двух)</b>	<b>Недостаток витамина</b>	<b>Суточная норма</b>	<b>Продукты питания (не менее 3)</b>
<b>Куриная слепота</b>				
<b>Болезнь бери-бери</b>				
<b>Цинга</b>				
<b>Рахит</b>				

# « ЛЕСТНИЦА »

Оцените свою деятельность на лестнице знаний

Всё понимаю,  
всё получится



Понимаю, но нужно  
ещё поработать



Плохо понимаю  
новый материал

