



# ВИТАМИНЫ

# Интересный факт:

- В 1890 году голландский врач Эйкман прибыл на о.Ява, где наблюдал страшную болезнь. У больных немели руки и ноги, наступал паралич конечностей.
- При этом тяжелом заболевании нарушается деятельность сердца, поражаются нервы конечностей, расстраивается походка. У больного будто цепями сковывало ноги. С этим и связано название – «бери-бери», что означает «оковы»

- Выяснить причину болезни помогло случайное наблюдение. Эйкман наблюдал за курами, которых кормили очищенным рисом и у них появились признаки болезни «бери-бери»: судороги сводили им шею и ноги. Многие из них гибли. Когда же кур кормили не очищенным рисом, они выздоравливали!
- Что же находилось в рисовых отрубях?

# «Мал золотник, да дорог»

- Так в старину на Руси говорили о незаметном на первый взгляд, но очень важном человеке. Эти слова очень точно отражают суть нашего разговора. А говорить мы будем о витаминах. В настоящее время очень часто можно услышать или увидеть информацию об этих веществах.
- Как вы думаете, а как давно человек знаком с витаминами? Оказывается всего лишь 127 лет.

# Цель нашего занятия:

1. обобщить информацию о витаминах,
2. научиться определять витамин С в различных продуктах питания,
3. познакомиться с основами фитотерапии и рационального приготовления пищи.

# Мы будем работать по плану:

- Что такое витамины?
- История открытия витаминов.
- Лабораторная работа «Количественный анализ содержания витамина С в различных продуктах питания»
- Классификация витаминов
- Причины и последствия нарушения витаминного баланса в организме человека.
- Основы фитотерапии.
- Как сохранить витамины в пище.

# Знакомство с понятием «ВИТАМИНЫ».

- В словаре Ожегова С.И. дано следующее определение:  
*« Органическое вещество, первоисточником которого обычно служат растения, необходимое для нормальной жизнедеятельности организма, а также препарат, содержащий такие вещества».*
- **Витамины- это органические биологически активные вещества, необходимые для нормальной жизнедеятельности организма, действующие в ничтожно малых количествах.**

# История открытия витаминов.

В настоящее время витамины широко используются человеком, и мы уже не представляем, что каких-то 127 лет назад общество страдало от страшных заболеваний, связанных с недостатком витаминов в организме, и что самое страшное, не знало, как бороться с этими заболеваниями.

- Начало изучения витаминов было положено русским врачом Н.И.Луниным и продолжено польским врачом и биохимиком К.Функом.
- Как же происходило открытие витаминов, мы узнаем, прослушав сообщение.



## *Рассказ учителя*

*В настоящее время известно более 25 витаминов, их обозначают буквами латинского алфавита: А В С D по мере их открытия.*

*Некоторые образуют целые группы, например витамины группы В. Для того, чтобы было понятно о каком витамине идет речь внизу справа ставят цифру, например: В<sub>1</sub> В<sub>2</sub>.*

# Работа с учебником:

- Какую функцию выполняют витамины в организме?
- 1 в. 189 стр. – витамин С
- 2 в. 190 стр. – витамин В<sub>2</sub>
- 3 в. 191 стр. – витамин А
- 4 в. 191 стр. – витамин D

Все ли витамины входят в состав ферментов?

Что называется ферментом?

# Работа в группах по 4 человека

1. Перечислите водорастворимые и жирорастворимые витамины;
2. Какой витамин содержится в продуктах животного происхождения?
3. Какие из витаминов могут синтезироваться в организме?
4. Что можно сказать о суточной дозе витаминов?(работа с таблицей)

| Вариант | Витамин                           | В чем растворяется? | В каких продуктах содержится? | Проявление авитаминоза | Суточная доза, мг                     |
|---------|-----------------------------------|---------------------|-------------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| I       | C B <sub>1</sub>                  |                     |                               |                        | 50-100<br>2-3                         |
| II      | B <sub>2</sub><br>B <sub>12</sub> |                     |                               |                        | 2<br>0,2                              |
| III     | A                                 |                     |                               |                        | 1-3                                   |
| IV      | D<br>E                            |                     |                               |                        | Реб. 0,01-0,02<br>Взр. 0,003<br>10-15 |



Витамины изготавливают в различных формах выпуска:



- Сироп для питья
- Драже, таблетки
- Растворы для инъекций

# Обратите внимание:

- Ундевит – для лиц старше 50 лет;
- Гексавит – для школьников и взрослых;
- Гендевит – для беременных женщин;
- Пиковит – для детей до 7 лет.

## Избыток витаминов может быть вреден!

- Витамин А – поражение печени, судороги, неровное дыхание, способствует отложению солей в суставах,
  - Витамин D – вызывает отравление,
  - Витамин К - вызывает отравление и может привести к чрезмерной свёртываемости крови,
  - Витамин РР – вызывает зуд кожи.
- 
- Избыток витамина В и С вреда не причиняет, их излишки выводятся из организма через органы выделения.

- 
- 
- Вот, как много вы узнали о витаминах.
  - Попробуйте сами сформулировать определение.



# ОПРЕДЕЛЕНИЕ:

- ***Витамин- это органическое вещество, образующееся в животном организме (включая человека) или поступающее с пищей в очень незначительных количествах, но абсолютно необходимое для нормального обмена веществ и жизнедеятельности.***

## Интересно, что:

- Витамины В и С разрушаются при варке и при соприкосновении с металлами (Fe и Cu). Кроме того, витамин С окисляется кислородом воздуха.
- Витамины А, D, К не разрушаются при нагревании.
- Витамин К разрушается от солнечного света.

# ЗАКРЕПЛЕНИЕ

1. На столе расположены различные продукты питания. Определите в каких из них содержатся витамины, а в каких нет. Почему?

2. Отважные путешественники и мореплаватели прошлых столетий часто подвергались мучительной болезни, если они долго находились без свежих продуктов и овощей. В этих случаях развивалась цинга. Десны разбухали и кровоточили, лицо отекало, чувствовалась общая слабость, ощущались невыносимые боли в мышцах, суставах, под кожей лопались сосуды, тело покрывалось кровоподтёками. Больше моряков погибало от цинги, чем от морских сражений и кораблекрушений. В прошлом особенно страдали моряки северных экспедиций. Что бы Вы им посоветовали (используя знания, полученные на данном уроке) для предотвращения этого заболевания?

## Итог урока:

- С чем Вы познакомились на этом уроке?
- Какую роль играют витамины в организме?
- К чему приводит недостаток витаминов в организме человека?