

# Урок по биологии в 8 классе



**Девиз урока:** «Единственный путь, ведущий к знанию, – это деятельность».

(Б. Шоу)



# *Тема урока: «Витамины»*



**Девиз урока:** «Единственный путь, ведущий к знанию, – это деятельность».

(Б. Шоу)





**Цель:** формирование понятия «витамины», выяснение роли витаминов для организма человека, нормы их потребления и содержания в продуктах питания.





В 1881 году сделал вывод  
о наличии в пище  
жизненно важных, на тот  
момент неизвестных,  
веществ.

*Николай Иванович  
Лунин  
(1853 – 1937).*



*Казимир Функ*  
(1884-1967)

В 1911 году выделил  
кристаллическое  
вещество, излечивающее  
бери-бери.  
Назвав его «витамина»

# **Витамины**

```
graph TD; A[Витамины] --> B[Водорастворимые]; A --> C[Жирорастворимые]; B --> D["С, В1, В2, В12, РР, Н и др."]; C --> E["А, D, К, Е"]
```

The diagram is a hierarchical flowchart. At the top is a rounded rectangular box containing the word "Витамины". A vertical line descends from this box and splits into two horizontal lines. From each horizontal line, a vertical line descends to a second rounded rectangular box. The left box contains "Водорастворимые" and the right box contains "Жирорастворимые". Below each of these boxes is a large, hollow downward-pointing arrow. At the end of each arrow is a third rounded rectangular box. The left box contains "С, В1, В2, В12, РР, Н и др." and the right box contains "А, D, К, Е".

**Водорастворимые**

**С, В1, В2, В12, РР, Н и др.**

**Жирорастворимые**

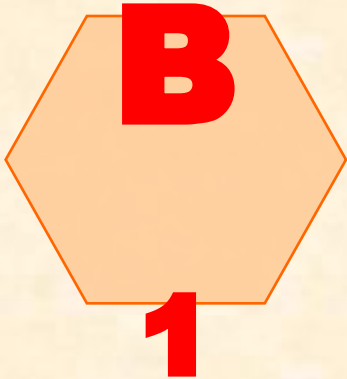
**А, D, К, Е**



# Характеристика витаминов



<b>Витамин</b>	<b>Суточная потребность (мг)</b>	<b>Источники витамина</b>	<b>Проявление авитаминоза</b>
<b>А</b>			
<b>В</b>			
<b>С</b>			
<b>Д</b>			
<b>РР</b>			
<b>Е</b>			
<b>К</b>			

Витамин	Суточная потребность (мг)	Источники витамина	Проявление авитаминоза
	0,9 	<b>Молоко, рыба, яйца, масло, морковь, петрушка, абрикосы</b>	<b>Необходим для нормального роста и развития эпителиальной ткани. Входит в зрительный пигмент родопсин. При недостатке – заболевание Куриная слепота (нарушение сумеречного зрения).</b>

Витамин	Суточная потребность (мг)	Источники витамина	Проявление авитаминоза
	1,4 - 1,6 	<b>Орехи, апельсины, хлеб грубого помола, мясо птицы, зелень.</b>	<b>Участвует в обмене веществ, регулирует циркуляцию крови и кроветворение, работу гладкой мускулатуры, активизирует работу мозга. При недостатке - заболевание Бери-бери (поражение нервной системы, отставание в росте, слабость и паралич конечностей).</b>

<b>Витамин</b>	<b>Суточная потребность (мг)</b>	<b>Источники витамина</b>	<b>Проявление авитаминоза</b>
	75	Цитрусовые, сладкий перец, ягоды, морковь	<b>Помогает организму бороться с инфекциями, лучше видеть, стимулирует обновление клеток. При недостатке - цинга (набухают и кровоточат десны, выпадают зубы. Слабость, вялость, утомляемость, головокружение).</b>



Витамин	Суточная потребность (мг)	Источники витамина	Проявление авитаминоза
	<p style="text-align: center;">2,5</p> 	<p>Вырабатывается в коже под действием УФО, им <u>богаты</u>: яичный желток, сливочное масло, рыбий жир, икра</p>	<p>Отвечает за обмен фосфора и кальция, правильный рост костей. При недостатке - рахит (деформация костей, нарушения нервной системы, слабость, раздражительность)</p>



<b>Витамин</b>	<b>Суточная потребность (мг)</b>	<b>Источники витамина</b>	<b>Проявление авитаминоза</b>
	10 	<b>Молоко, зародыши пшеницы, растительное масло, листья салата, мясо, печень, сливочное масло</b>	<b>Помогает организму: стимулирует обновление клеток, поддерживает нервную систему, отвечает за репродуктивное здоровье</b>

<b>Витамин</b>	<b>Суточная потребность (мг)</b>	<b>Источники витамина</b>	<b>Проявление авитаминоза</b>
	20 	<b>Свинина, рыба, арахис, помидоры, петрушка, шиповник, мята</b>	<b>Участвует в синтезе нуклеиновых кислот, аминокислот, регулирует работу органов кровообразования. При недостатке - пеллагра (поражение кожи, дерматит, диарея, бессонница, депрессия)</b>

<b>Витамин</b>	<b>Суточная потребность (мг)</b>	<b>Источники витамина</b>	<b>Проявление авитаминоза</b>
	<p><b>Не установлена</b></p> 	<p><b>Зелень, зеленые помидоры, хлеб грубого помола, капуста, шпинат</b></p>	<p><b>Обеспечивает свертываемость крови, предупреждает остеопороз</b></p>

<b>Витамин</b>	<b>Суточная потребность (мг)</b>	<b>Источники витамина</b>	<b>Проявление авитаминоза</b>
	<p><b>Не установлена</b></p> 	<p><b>Капуста, грибы, бобовые, земляника, кукуруза, мясо</b></p>	<p><b>Влияет на сон и аппетит, состояние кожи и волос, уровень холестерина в крови</b></p>



1. The first step is to identify the problem. This involves gathering information and understanding the scope of the issue. It is important to involve all relevant stakeholders and to clearly define the objectives of the project.

2. Once the problem is identified, the next step is to develop a plan. This involves setting priorities, allocating resources, and establishing a timeline. It is important to have a clear understanding of the risks involved and to have a contingency plan in place.

3. The third step is to implement the plan. This involves putting the plan into action and monitoring progress. It is important to communicate regularly and to be flexible in the face of changing circumstances.

4. The final step is to evaluate the results. This involves assessing the impact of the project and identifying areas for improvement. It is important to document the results and to share the findings with all stakeholders.



1. The first step is to identify the problem. This involves gathering information and understanding the scope of the issue. It is important to involve all relevant stakeholders and to clearly define the objectives of the project.

2. Once the problem is identified, the next step is to develop a plan. This involves setting priorities, allocating resources, and establishing a timeline. It is important to have a clear understanding of the risks involved and to have a contingency plan in place.

3. The third step is to implement the plan. This involves putting the plan into action and monitoring progress. It is important to communicate regularly and to be flexible in the face of changing circumstances.

4. The final step is to evaluate the results. This involves assessing the impact of the project and identifying areas for improvement. It is important to document the results and to share the findings with all stakeholders.





# Лабораторная работа по определению витамина С.



1. Спиртовой раствор йода разведите с водой до цвета крепкого чая.
2. Добавьте в раствор крахмальный клейстер до получения синей окраски.
3. Возьмите свежий лимон (сок) и выдавите 1 мл сока, к нему по каплям добавьте клейстер. Наблюдайте за окраской. Если раствор йода (синий цвет) обесцветился, то аскорбиновой кислоты (витамина С) много, если нет, то мало.
4. Сделайте вывод.



# Выводы

- Витамин С содержится в свежем лимоне, яблочном соке;
- Витамина С нет в продуктах, подвергнутых термической обработке.



# 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, В<sub>12</sub>, сильно снижают уровень кальция.

# **Нарушения витаминного баланса в организме**

**Гиповитаминоз** – витаминная недостаточность, возникающая при недостаточном поступлении витаминов в организм.

**Авитаминоз** – заболевание, являющееся следствием длительного отсутствия каких-либо витаминов или витамина.

**Гипервитаминоз** – интоксикация, вызываемая приемом резко повышенных доз витаминов.

**Витамины** – это органические соединения, которые в небольших количествах постоянно требуются для нормального протекания биохимических реакций в организме.





Здоровье — дороже золота.

У. Шекспир

**Спасибо всем за урок!**

