

# СКОЛЬКО ВЕСИТ ЗДОРОВЬЕ?

Презентация для урока биологии по  
теме «Витамины».

Выполнила учитель биологии

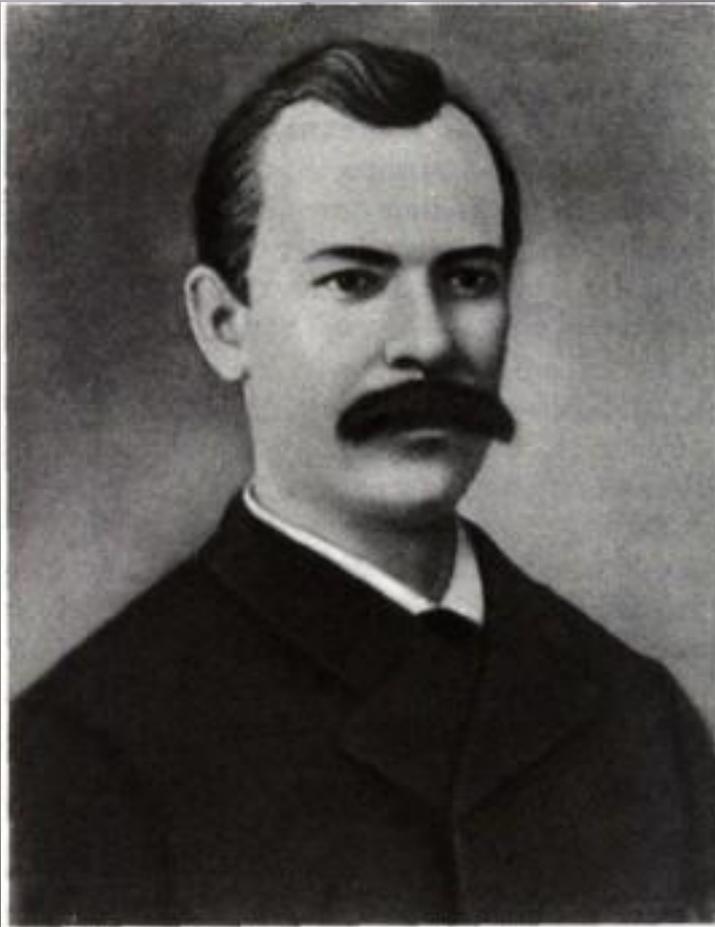
ГБОУ СОШ №143

Тимофеева Н.Н

**Витамины** - биологически активные вещества, синтезирующиеся в организме или поступающие с пищей, которые в малых количествах необходимы для нормального обмена веществ и жизнедеятельности организма



# История открытия.



1881г.-русский врач Николай Иванович Лунин. В результате опытов пришел к выводам, что в состав пищи входят не только жиры, белки, углеводы, минеральные соли и вода, но и неизвестные вещества.

# «VITA» – «ЖИЗНЬ».



- ▣ В 1911 году польский ученый Казимир Функ выделил это вещество в кристаллическом виде( оказавшееся, как потом выяснилось, смесью витаминов)
- ▣ В 1912 году предложил название этому веществу «vita»- жизнь, «amin» - содержащий азот.

**В 1928 году за работу по изучению витаминов английские ученые Фредерик Гоулленд Хопкинс и Христиан Эйкман получили Нобелевскую премию.**



# Значение витаминов

- **Витамины** входят в состав почти всех ферментов или сами являются ферментами.
- **Витамины** являются ускорителями процессов обмена веществ.
- **Витамины** влияют на рост и развитие.
- **Витамины** не могут синтезироваться в организме человека, они поступают в организм с пищей (есть иск.





vitamins

- Известно **13** незаменимых витаминов.
- Витамины обозначаются заглавными буквами латинского алфавита **A, B, C, D, E.**
- Классификация витаминов основана на растворимости их в воде и жирах.



# ВИТАМИНЫ

```
graph TD; A[ВИТАМИНЫ] --> B[водорастворимые]; A --> C[жирорастворимые]; B --> D[С]; B --> E[Группа В]; B --> F[Н]; C --> G[А]; C --> H[Д]; C --> I[Е]; C --> J[К];
```

*водорастворимые*

*жирорастворимые*

С

Группа  
В

Н

А

Д

Е

К

## Жирорастворимые витамины

- Попадают в организм с жирами пищи;
- Могут накапливаться в организме;
- Ежедневное поступление в организм необязательно;
- Возможны передозировки.

## Водорастворимые витамины

- Разрушаются под воздействием температуры;
- Избыток выводится из организма;
- Не могут накапливаться в организме;
- Должны поступать в организм постоянно.



# Виды витаминной недостаточности

Авитаминоз

Отсутствие в организме какого-либо витамина

Цинга, рахит, бери-бери, пелларга, куриная слепота.

Гиповитаминоз

Частичная недостаточность в организме какого-либо

витамина

быстрого утомляемость, снижение работоспособности, повышение раздражимости, снижение

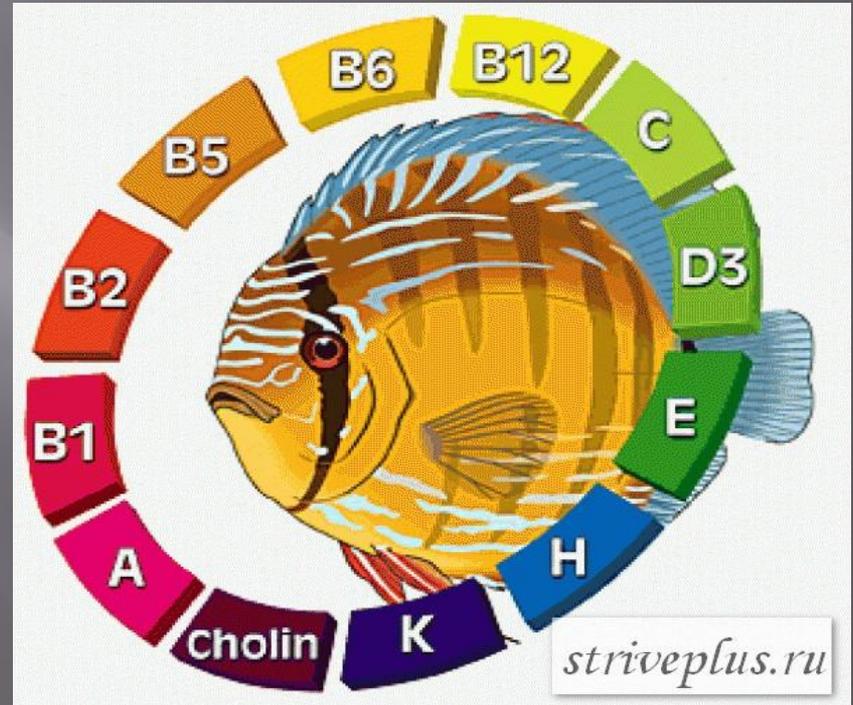
сопротивляемости к

- При избыточном потреблении витаминов могут возникать

*гипервитаминозы*

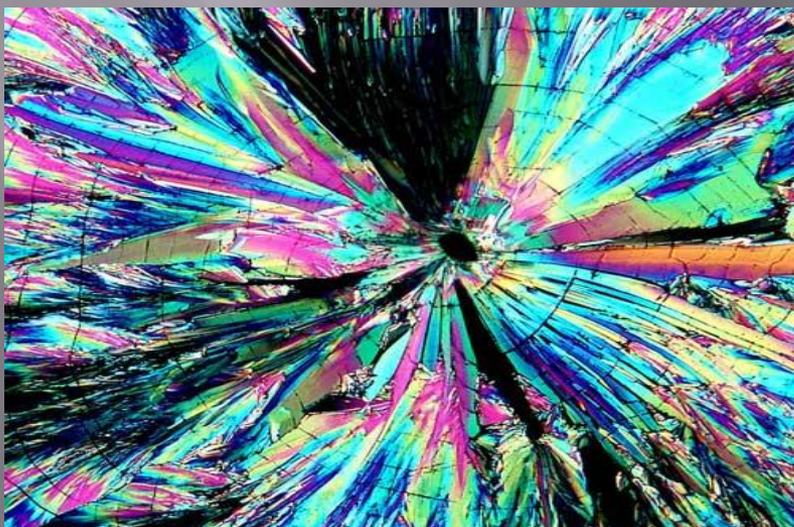
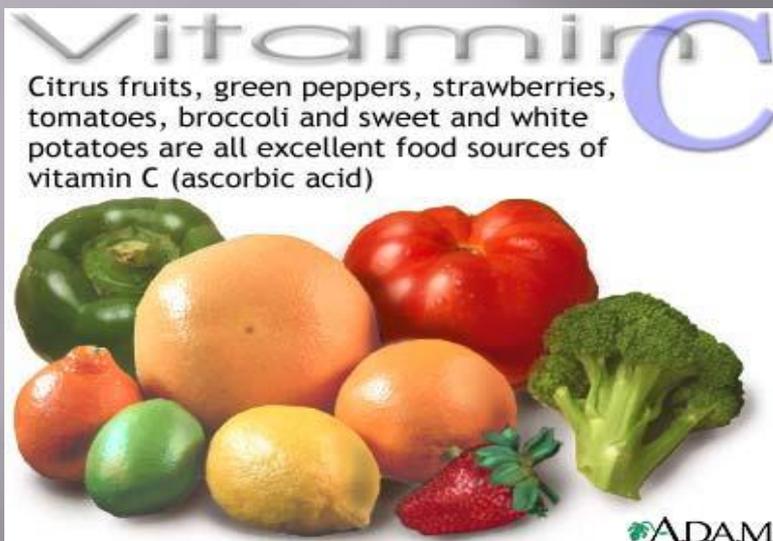
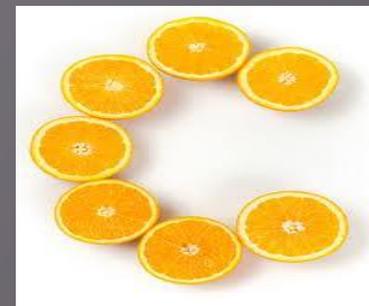


# Азбука ВИТАМИНОВ



# Витамин

*(аскорбиновая кислота)*



- ▣ Суточная потребность-75м
- ▣ Повышает сопротивляемость организма к инфекционным заболеваниям , укрепляет кости и ногти
- ▣ Препятствует разрушению стенок кровеносных сосудов крови
- ▣ Отсутствие в пище вызывает цингу

# ВИТАМИН



Землянику ты сорвешь -  
В яголке меня найдешь.  
Я в смородине, в капусте,  
В яблоке живу и в луке,  
Я в фасоли и картошке,  
В помидоре и горошке!  
От простуды и ангины  
Помогают апельсины.  
Ну а лучше съесть лимон,  
Хоть и очень кислый он.



[SkyClipArt.ru](http://SkyClipArt.ru)

# Витамины группы



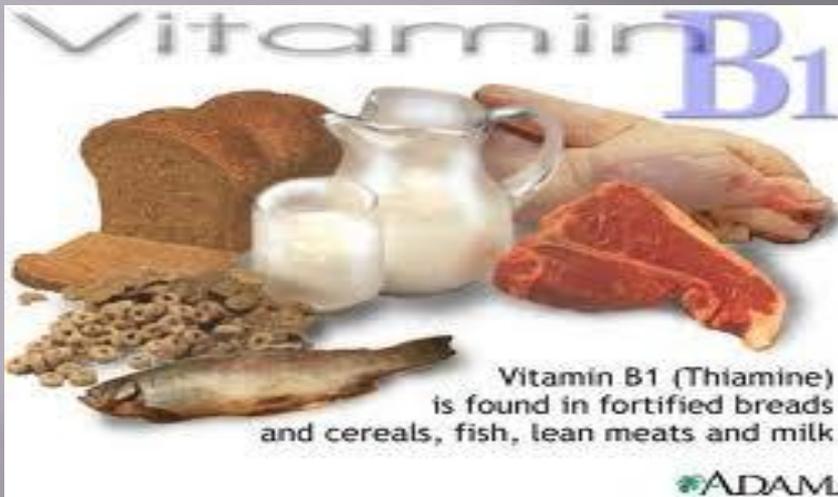
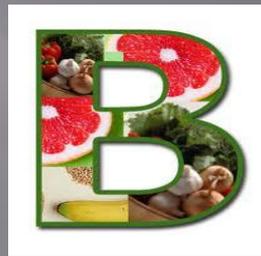
- ▣ Восстанавливают мышцы, энергию, помогают бороться с лишним весом, улучшают работу сердечной мышцы;
- ▣ Предупреждают развитие нервозности,



- ▣ Витамин В<sub>1</sub> (тиамин);
- ▣ Витамин В<sub>2</sub> (рибофлавин);
- ▣ Витамин В<sub>3</sub> (РР-никотиновая кислота);
- ▣ Витамин В<sub>5</sub> (пантотеновая кислота)
- ▣ Витамин В<sub>6</sub> (пиридоксин);
- ▣ Витамин В<sub>9</sub> (фолиевая кислота);
- ▣ Витамин В<sub>12</sub> (цианкобаламин)

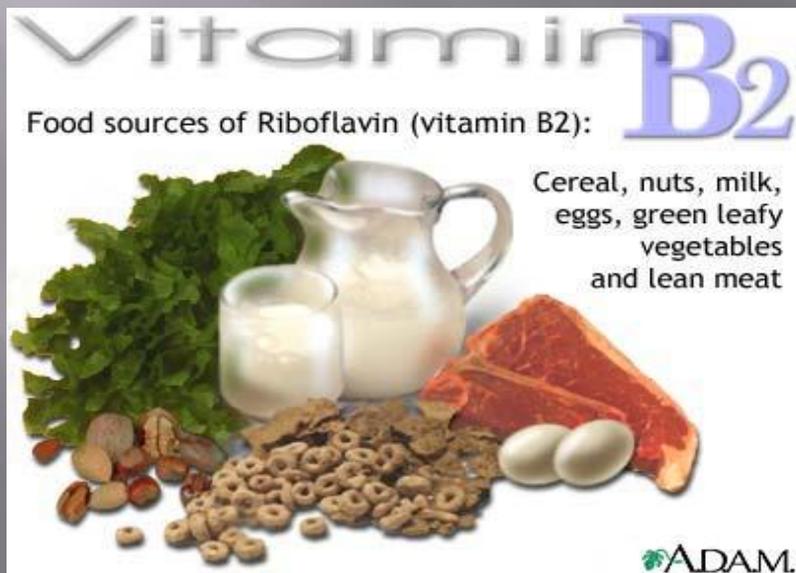


# Витамин (тиамин)



- Суточная потребность 1,5мг;
- Участвует в обмене веществ;
- Регулирует циркуляцию крови и кроветворение;
- Регулирует работу гладкой мускулатуры;
- Активизирует работу мозга.
- При недостатке заболевание Бери-бери (поражение нервной системы, отставание в росте, слабость и паралич конечностей).

# Витамин В<sub>2</sub> (рибофлавин)



- Суточная потребность 1,7мг;
- Регулирует обмен веществ;
- Участвует в кроветворении;
- Снижает усталость глаз;
- Облегчает поглощение кислорода клетками.
- При недостатке –
  - Слабость;
  - Снижение аппетита;
  - Воспаление слизистых оболочек;
  - Нарушение функций зрения.

# Витамин РР

(никотиновая кислота)



- ▣ Суточная потребность 19мг;
- ▣ Участвует в обмене веществ,
- ▣ Оказывает благотворное влияние на нервную систему;
- ▣ На состояние кожи.
- ▣ При резко выраженном гиповитаминозе возникает заболевание- пеллагра (изменения кожи, расстройство деятельности кишечника и заторможенность психики.);
- ▣ Недостаточность РР вызывает утомляемость,

# Витамин В<sub>6</sub>

(пиридоксин)



- ▣ Суточная потребность 2мг;
- ▣ Участвует в обмене аминокислот, жиров;
- ▣ В работе нервной системы;
- ▣ Снижает уровень холестерина.
- ▣ При недостатке - анемия, дерматит, судороги, расстройство пищеварения

# Витамин В<sub>9</sub> (фолиевая кислота)



- Суточная потребность 200мг;
- Может синтезироваться в кишечнике человека микроорганизмами;
- Участвует в синтезе нуклеиновых кислот, аминокислот;
- Обеспечивает синтез серотонина и норадренолина, регулирует процессы возбуждения и торможения нервной системы;
- Регулирует работу органов кроветворения

# Витамин (цианкобаламин)



- Суточная потребность 3мг;
- Усиливает иммунитет;
- Участвует в кроветворении;
- Нормализует кровяное давление.
- При недостатке - злокачественная анемия и дегенеративные изменения нервной ткани

# Витамин (биотин)



- Суточная потребность 50мкг;
- Влияет на сон и аппетит;
- Состояние кожи и волос;
- Уровень холестерина в крови

# ВИТАМИН

# В



Рыба, хлеб, яйцо и сыр.  
Банан, курица, кефир.  
Арахис, курага, орехи -  
Вот для вас секрет успеха!  
И в горохе тоже я.  
Много пользы от меня!  
Очень важно с позаранку  
Съесть за завтраком овсянку.  
Черный хлеб полезен нам -  
И не только по утрам.



[SkyClipArt.ru](http://SkyClipArt.ru)



# Витамин (ретинол)



- ❑ Суточная потребность 15мг;
- ❑ Влияет на рост и развитие;
- ❑ Повышает защитные свойства организма;
- ❑ Оказывает воздействие на процессы ороговения клеток кожи, на состояние волос и ногтей;
- ❑ Входит в зрительный пигмент родопсин;
- ❑ При недостатке - заболевание «куриная слепота» (нарушение сумеречного зрения).

# ВИТАМИН



Расскажу вам не тая,  
Как полезен я, друзья!  
Я в морковке, винограде,  
В масле, перце и салате.  
Съешь меня - и подрастешь,  
Будешь ты во всем корешь!  
Помни песенку простую:  
Лучше видит только тот,  
Кто жует морковь сырую  
Или пьет арбузный сок!



[SkyClipArt.ru](http://SkyClipArt.ru)

# Витамин (кальциферол)



- ❑ Суточная потребность 2,5мкг;
- ❑ Необходим для роста организма, особенно зубов и костей. Способствует усвоению фосфора и кальция.
- ❑ От концентрации зависит и работа иммунной системы организма.
- ❑ Влияет на кожные покровы и зрение
- ❑ При недостатке - рахит (деформация костей нарушения нервной системы, слабость,

# ВИТАМИН

# Д



Я - полезный витамин.  
Вам, друзья необходим!  
Кто морскую рыбу ест,  
Тот силен, как Гераклес!  
Если рыбий жир полюбишь,  
Силачом тогда ты будешь!  
Есть в сметане и в яйце,  
В масле, сыре, в молоке.



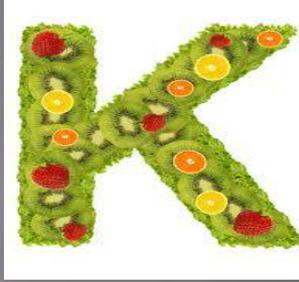
SkyClipArt.ru

# Витамин (токоферол)



- ▣ Суточная потребность 15мг;
- ▣ Участвует в процессах, связанных с репродуктивной функцией;
- ▣ Нормализует и стимулирует мышечную деятельность;
- ▣ Замедляет процессы старения;
- ▣ Улучшает кровообращения, т.к. уменьшает свертываемость крови;
- ▣ Предотвращает образование тромбов

# Витамин (Филлохинон)



- ▣ Суточная потребность 0,3- 0,2 мг;
- ▣ Обеспечивает свертываемость крови;
- ▣ Предупреждает остеопороз;
- ▣ Синтезируется бактериями организма



# Интересные факты



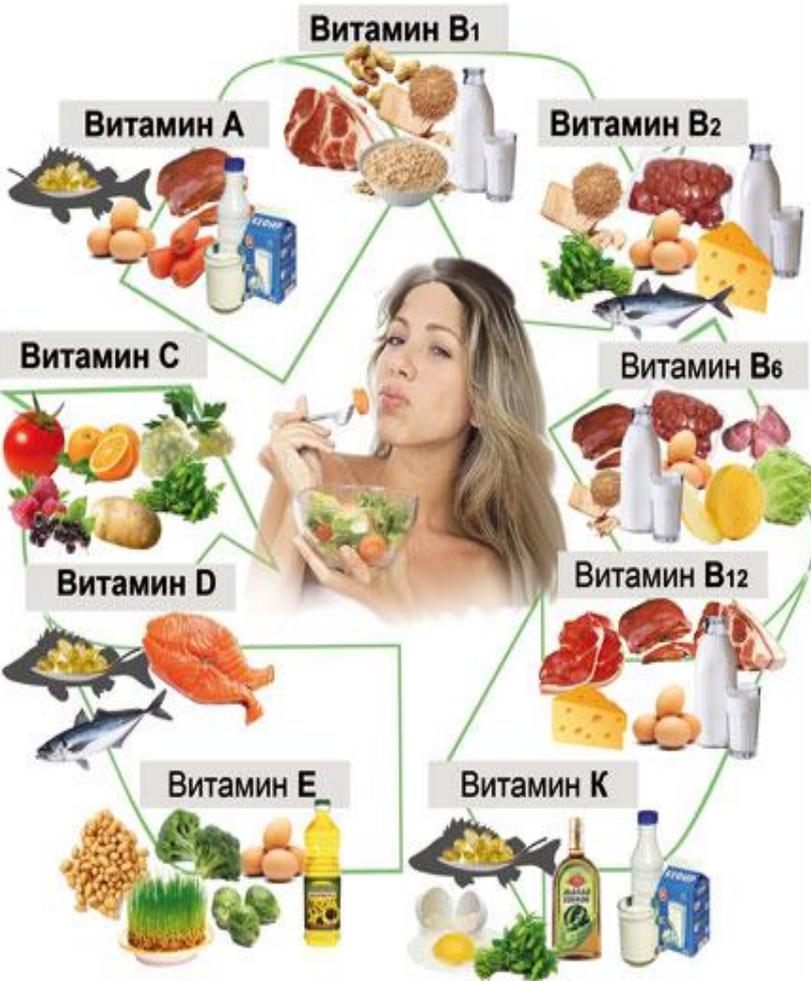
- Кровоточивость десен, холодные конечности – нехватка витамина С;
- Витамин С – это витамин радости, витамин В<sub>2</sub> – витамин оптимизма;
- Ячмени на глазах, ломкие ногти, секущиеся волосы, потрескавшаяся кожа могут появляться при недостатке витамина А;
- Дефицит витамина Е приводит к появлению морщин;
- Боль в пояснице – недостаток – витамина Д;
- Плохой сон – дефицит витаминов Д, РР;
- Экзема, плохая свертываемость крови, медленное заживление ран может быть связана с дефицитом витаминов группы В;
- Витамины группы В и витамин Е участвуют в поддержании иммунной системы и поэтому могут замедлять процесс старения;
- Табачный дым разрушает витамин С.

# Достаточно ли источников



# натуральных витаминов

Где «сидят» А, В и все остальные



# «Витаминные мифы»

- ❑ **МИФ 1.** Гиповитаминоз – сезонная проблема. Витамины нужно принимать только весной.
- ❑ **МИФ 2.** Вместо того, чтобы глотать таблетки, можно просто побольше пить соков и есть свежих овощей и фруктов.
- ❑ **МИФ 3.** Если постоянно принимать витамины, можно заработать гипервитаминоз.
- ❑ **МИФ 4.** Некоторые витамины вступают в противоречие друг с другом, Поэтому не имеет смысла пить комплексные витаминные препараты – всё равно в итоге эффекта не будет.
- ❑ **МИФ 5.** Витамины из растворимых шипучих таблеток усваиваются лучше, чем из обычных.
- ❑ **МИФ 6.** Синтезированные, «химические» витамины менее полезны, чем натуральные. Если уж пить, то так называемые нутрицевтики – витаминные препараты нового поколения, полученные из натуральных фруктов.

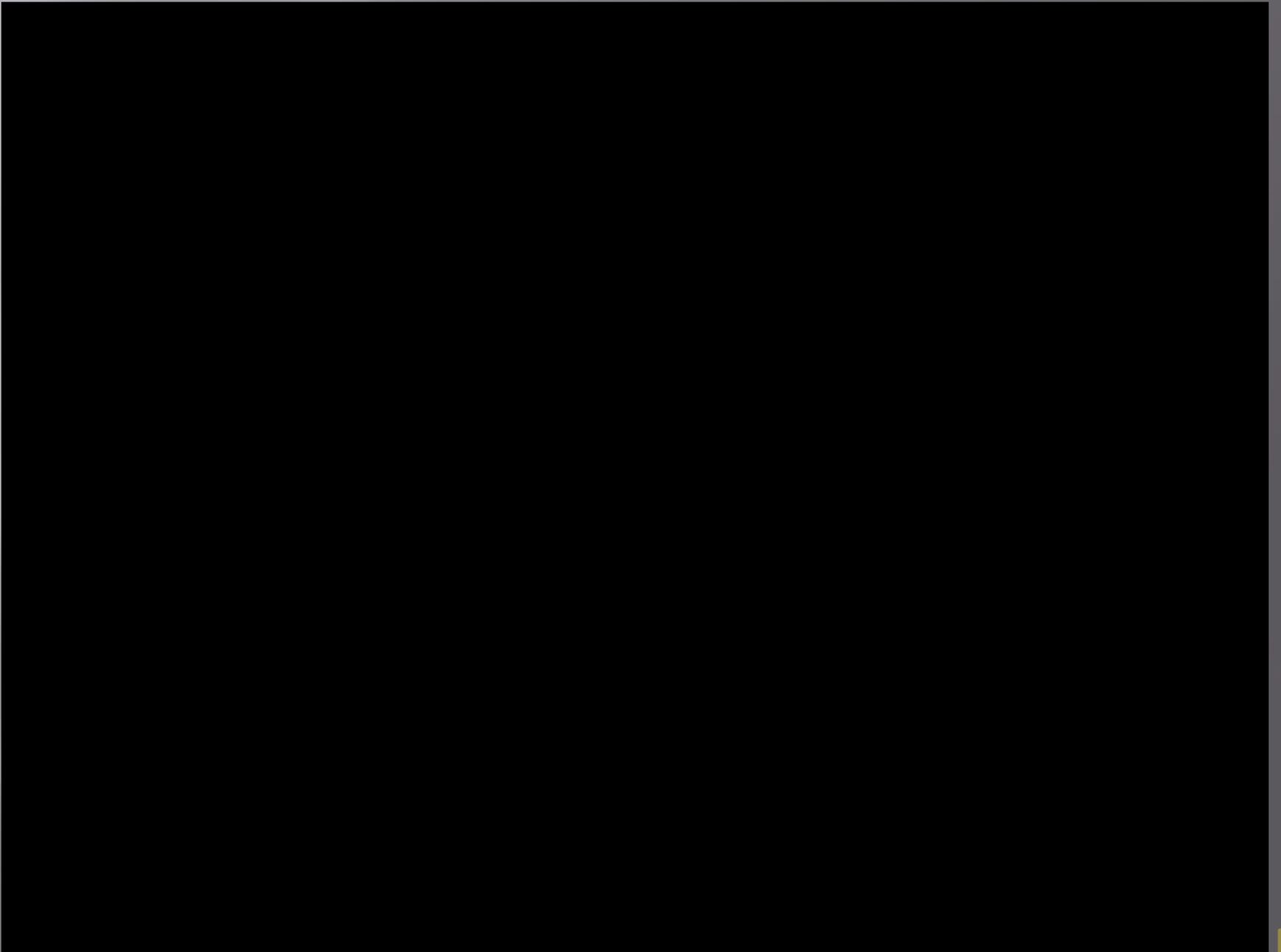


# Интересные факты

- ▣ В среднем, 9 месяцев в году европейцы употребляют в пищу овощи, выращенные в теплицах или после длительного хранения. Такие продукты имеют значительно более низкий уровень содержания витаминов по сравнению с овощами из открытого грунта.
- ▣ После 3-х дней хранения продуктов в холодильнике теряется около 30% витамина С. При комнатной температуре, этот показатель составляет около 50%.
- ▣ При термической обработке продуктов теряется от 25% до 90-100% витаминов.
- ▣ На свету витамины разрушаются (витамин В2 очень активно), витамин А боится ультрафиолета.
- ▣ Овощи без кожуры содержат значительно меньше витаминов.
- ▣ Высушивание, замораживание, механическая обработка, хранение в металлической посуде, пастеризация так же очень существенно снижают содержание витаминов в исходных продуктах, даже в тех, которые традиционно считаются источниками витаминов.
- ▣ Содержание витаминов в овощах и фруктах очень широко варьирует в разные сезоны.

**а Ты ешь Витамины?**





<http://www.youtube.com/watch?v=VxCsCOSoYh8>

Фильм на YouTube «ABC: алфавит здоровья»

