



МБОУ «Карагайская СОШ № 2»

---

# Важнейшие ВИТАМИНЫ

Автор:

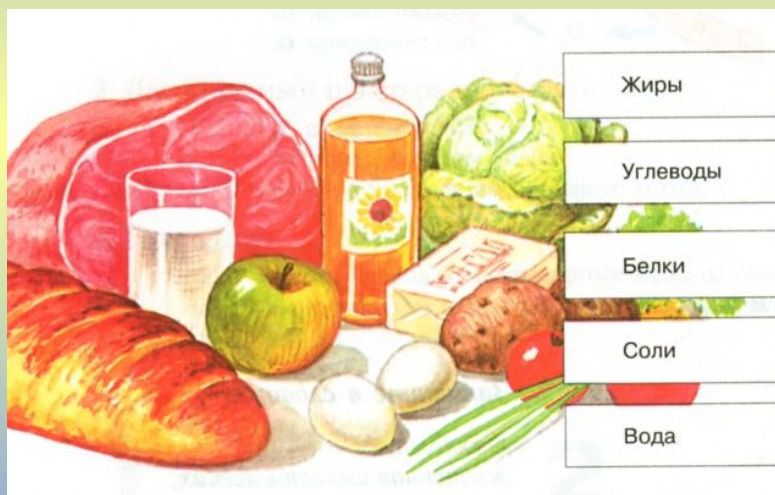
Трефилова Раиса Поликарповна,  
учитель биологии



с.Карагай - 2016

# Питательные вещества

- В состав пищи входят **неорганические** вещества (вода и минеральные соли), **органические** вещества (белки, жиры, углеводы, витамины).





# Витамины

# ABC

---

- Витамины – органические вещества, необходимые в небольших количествах человеку, они имеют важное значение для нормального обмена веществ в организме, входят в состав многих ферментов.

# Значение витаминов



- **Витамины имеют большое значение в обменных процессах организма. Даже малые дозы витаминов в ежедневном рационе способствуют активному обмену веществ, предупреждают многие заболевания.**
- **Особенно важно использовать полноценное витаминизированное питание в подростковом возрасте.**

# История открытия витаминов



---

- В 1881 г. **русский врач Н. И. Луни** провел эксперимент , в котором была доказана необходимость витаминов для нормального роста организма.
- Термин «витамины» предложил в 1912 году **польский ученый К. Функ.** (Латинское «вита» -жизнь, греческое «амин»- показывает связь с аминокислотами)



# Группы витаминов

---

- Учеными открыто более 80-и витаминов, которые делятся на группы:
- **Жирорастворимые** (А, D, Е, К)
- **Водорастворимые** (В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>, РР, С и др.)

**А В С D Е РР К**



# Витамин А

- Витамин А поддерживает остроту зрения. При недостатке этого витамина у человека может развиваться болезнь под названием «**куриная слепота**», т.е. **нарушение сумеречного зрения**. При этом повреждается роговица глаз, наблюдается сухость эпителия и его ороговение. Средства от этой болезни – печень, рыбий жир.
- Этот витамин предотвращает старение кожных покровов, связанных с возрастом, укрепляет иммунную систему и снижает риск образования опухоли.

# Витамин А

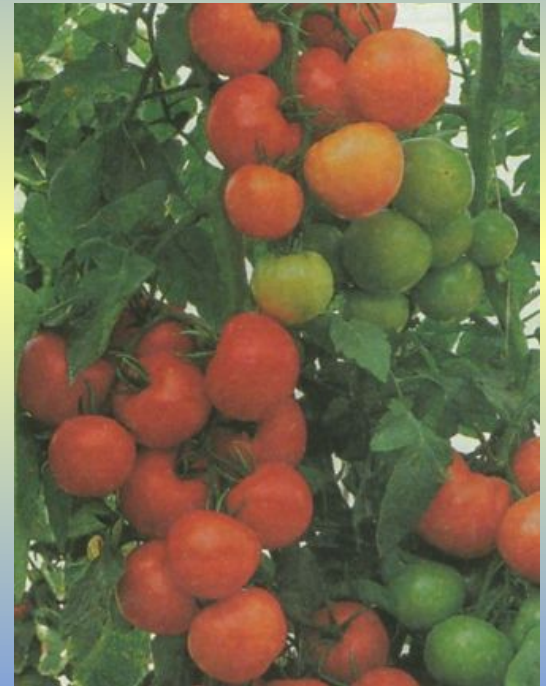


- Стимулирует естественную защитную реакцию детского организма и его рост.
- Участвует в обмене белков и углеводов.
- Недостаток этого витамина вызывает нарушение обмена веществ.



# Витамин А

- Витамин А содержится в животных жирах: сливочном масле, оливках, рыбьем жире, жире яичного желтка. Много его в некоторых овощах – моркови, сладком красном перце, томате. В овощах витамин А содержится в недейтельном, неактивном виде и зовётся каротином. Когда каротин попадает к нам с пищей, наш организм превращает его в активный витамин А.
- **Потребность человека в этом витамине составляет 1,5 мг в сутки.**



# Витамин D



4

- Витамин D нужен нам для регуляции обмена кальция и фосфора, для укрепления костей, для предотвращения выпадения волос.
- От недостатка витамина D у детей развивается болезнь рахит, при которой нарушается развитие костной системы.

# Витамин D



- Как и витамин А, витамин D находится в большинстве жиров в неактивном виде. До «витаминого» состояния он доводится в нашем теле под действием ультрафиолетовых лучей солнца.
- Суточная потребность в этом витамине составляет 2,5 мкг.



# Витамин Е



- Витамин Е – антиоксидант, который предотвращает повреждение клеточных мембран, улучшает перенос кислорода кровью, обеспечивает нормальное усвоение кислорода организмом и препятствует процессу окисления.
- Витамин Е важен для мышечных тканей и сохранения энергетического баланса.  
Витамины группы Е нужны для предотвращения преждевременного старения клеток организма.



# Витамин Е

---

- Витамин Е применяется при лечении артрита и кожных заболеваний, способствует рассасыванию рубцов, уменьшает повреждающее действие ультрафиолетовых лучей.
- Кроме того, **этот витамин способствует нормальному усвоению организмом других ВИТАМИНОВ.**



# Витамин Е

---



- Витамин Е содержится в орехах, растительном, подсолнечном, оливковом маслах, салате, бобах, зелёном горошке, капусте.

Суточная норма этого витамина составляет от 10 – 15 мг.

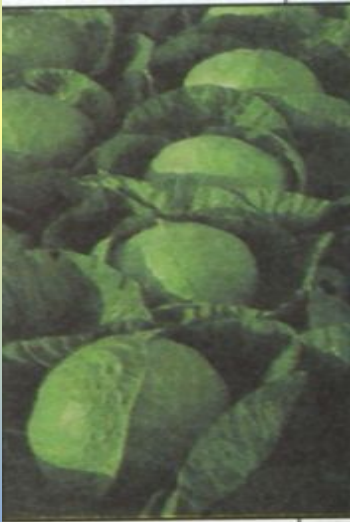


# Витамин К

---

- Витамин К участвует в синтезе протромбина, способствует нормальной свёртываемости крови.
- Иногда жиры, в которых содержится этот витамин, могут не усваиваться из-за плохой работы печени. Значит, не будет усваиваться и витамин К. Если кровь плохо свёртывается, это может стать опасным для жизни.

# Витамин К



- Содержится витамин К не только в жирах. Он есть в салате, шпинате, помидорах, цветной и белокочанной капусте. Витамин К в каплях, драже и таблетках дают людям, склонным ко всякого рода кровотечениям, например носовым. Для улучшения свертываемости крови дают его больным накануне хирургической операции. Суточная норма витамина К составляет от 0,2 – 0,3 мг.





# Витамин В<sub>1</sub>

---

- К группе В относится целая «компания» витаминов - 13 видов. Организм нуждается в ежедневном потреблении этих витаминов так как они быстро усваиваются, а их избыток организм удаляет. Этот витамин необходим для правильного функционирования нервной системы, печени, сердца.
- **Витамин В<sub>1</sub> участвует в обмене углеводов, жиров, белков, в проведении нервного импульса.**
- При недостатке этого витамина возникают расстройства двигательной активности, параличи, нарушения работы желудочном – кишечного тракта. В традиционной медицине витамин В<sub>1</sub> используют в комплексной терапии при различных заболеваниях: радикулит, полиневрит, герпес, хронический гепатит, язвенная болезнь желудка и т.д.



# Витамин В<sub>1</sub>

---



- Витамин В<sub>1</sub> содержится в арахисе, зерновых и бобовых культурах, печени, курином желтке, пивных дрожжах.
- Так как В<sub>1</sub> в наибольшем количестве содержится в оболочках зёрен, т.е. отрубях, его недостаток может проявиться при постоянном употреблении в пищу пшеничного хлеба из муки высших сортов.
- Суточная норма витамина – 1,5 - 2 мг.



# Витамин В<sub>2</sub>

---



- Витамин В<sub>2</sub> принимает участие в жировом, углеводном и белковом обмене. Кроме того, этот витамин участвует в клеточном дыхании, достаточное содержание в нём рибофлавина способствует хорошему зрению, выведению излишек солей и воды из организма.
- Недостаток витамина приводит к слабости, головным болям, нарушению зрения, поражению слизистой оболочки рта, раздражению кожи.
- Витамин В<sub>2</sub> содержится в пивных дрожжах, печени, сырых яйцах, зерновых и бобовых культурах, томатах. Суточная норма витамина составляет от 2 – 3 мг.



# Витамин В6

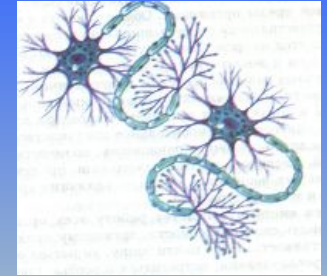
---

- Витамин В6 осуществляет обмен белков, синтез ферментов, обеспечивающих обмен аминокислот. Кроме того этот витамин способствует образованию красных кровяных телец, балансу половых гормонов, улучшению состояния организма при «морской и воздушной болезнях», стимулирует деятельность нервной системы.
- **При недостатке витамина могут возникнуть различные заболевания кожи, анемия, судороги, сахарный диабет.**
- Источники витамина В6: орехи, куриное мясо, печень, почки, куриный желток, зерновые и бобовые. Суточная норма В6 составляет от 1.5-3 мг.



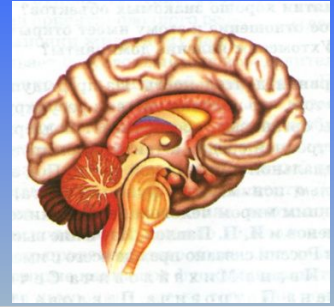
# Витамин В<sub>12</sub>

---



- Витамин В<sub>12</sub> участвует в образовании красных кровяных телец.
- В<sub>12</sub> необходим для жизнедеятельности клеток нервной и костной тканей.
- Отсутствие В<sub>12</sub> ведет к анемии, а недостаток - к расстройству ЦНС.

# Витамин РР



- Витамин РР нужен для работы мозга и нервов. Этот витамин выполняет в нашем организме обязанности переносчика водорода при многих химических реакциях. Витамин РР способствует выработке энергии, регулирует содержание холестерина, функции желудочно-кишечного тракта, печени.
- **Если человек не получает с пищей витамина РР – у него развивается болезнь пеллагра. Проявляется она нервными и кишечными расстройствами, кожными изменениями.**
- Много его в печени и почках животных, куриных яйцах. И таких овощах, как капуста, помидоры, картофель. как капуста, помидоры, картофель. Суточная потребность витамина составляет 15 мг.

# ВИТАМИН С



- Витамин С – самый дефицитный и из всех витаминов, **который укрепляет и усиливает иммунитет, регенерацию клеток.** Это витамин регулирует углеводный обмен, нормализует синтез стероидных гормонов, улучшает показатели свертываемости крови. Кроме того он является одним из самых важных для человека витаминов, **мобилизует защитные силы организма против инфекционных заболеваний,** принимает участие в окислительно-восстановительных процессах в клетке.

# ВИТАМИН С



- Витамин С содержится в лимонах, шиповнике, черной смородине; из яблок- только в антоновке. Много витамина С в овощах-цветной и обычной капусте, зеленом луке, красном и зеленом перце, помидорах, хрене, картофеле.
- **Больше всего витамина С в плодах шиповника. В 10 раз больше, чем в лимонах.**
- Потребность человека в этом витамине составляет от 50-100 мг.

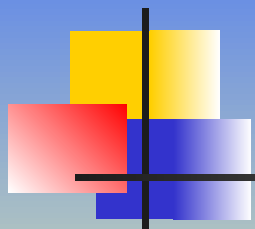


## **ИНСТРУКТИВНАЯ КАРТОЧКА.**

### **“Определение витамина С в некоторых продуктах”**



- **Спиртовой раствор йода (1 каплю) разведите с водой до цвета крепкого чая.**
- **Приготовьте клейстер. Добавьте в раствор крахмального клейстера раствор йода до получения синей окраски.**
- **Возьмите 1 мл сока лимона, к нему по каплям пипеткой добавьте клейстер. Наблюдайте за окраской. Если раствор (синий цвет) обесцветился – то аскорбиновой кислоты (витамина С) много, если нет – то мало.**
- **Проделайте подобные опыты с капустным рассолом, компотом, яблочным соком.**
- **Нагрейте яблочный сок. Повторите опыт с нагретым соком.**
- **После выполнения работы сделайте выводы.**



Ж е л а ю в с е м  
з д о р о в ь я !