МКОУ «Новокаякентская СОШ»

с. Новокаякент

Каякентский район Республика Дагестан

**Витамины, их значение для организма**

**(для учащихся 8 классов)**

Автор: учитель биологии

МКОУ «Новокаякентская СОШ»

Умалатова Равганият Бийбулатовна

**с.Новокаякент**

**2017 г.**

**Пояснительная записка.**

Данный материал«Витамины, их значение для организма» рекомендуется дополнительно при прохождении темы «Витамины» в 8 классе по учебнику «Человек». Материал ознакомит учащихся с многообразием витаминов, содержанием их в продуктах питания, роли витаминов в обменных процессах, заболеваниях при нехватке витаминов и профилактикой их предупреждения.

**Цель:** ознакомить учащихся с многообразием витаминов, содержанием их в продуктах в продуктах питания, раскрыть роль витаминов в обменных процессах, ознакомить учащихся с заболеваниями, которые проявляются при нехватке витаминов и профилактикой их предупреждения.

**Витамины, их значение для организма.**

Витамины (от лат. vita — «жизнь») — группа низкомолекулярных органических соединений относительно простого строения и разнообразной химической природы, необходимых для нормальной жизнедеятельности организмов.

Наука, которая изучает структуру и механизмы действия витаминов, а также их применение в лечебных и профилактических целях называется – Витаминология.

Витамины представляют собой органические соединения, которые необходимы для нормального функционирования организма, Витамины являются составным элементом многих ферментов. Это объясняет, какую важную роль играют витамины в обмене веществ. Витамины способствуют деятельности гормонов, а также увеличению сопротивляемости организма к пагубным воздействиям внешней среды (инфекциям, действиям высокой и низкой температуры и т.д.). Они нужны для ускорения роста, восстановления тканей и клеток после травм и операций.

В отличие от ферментов и гормонов, чаще всего витамины не образуются в организме человека. Главный источник витаминов - это овощи, фрукты и ягоды, а также молоко, мясо, рыба. Витамины нужны в очень небольших количествах. Их недостаток или отсутствие в пище нарушает выработку соответствующих ферментов.

Существуют 13 витаминов, которые являются незаменимыми пищевыми веществами и обязательно должны поступать с пищей. Четыре витамина относятся к жирорастворимым (А, Д, Е, К), а другие девять (С, витамины группы В, РР, фолиевая кислота, пантотеновая кислота и биотин) – к водорастворимым.

**

Каждый из известных витаминов выполняет уникальную функцию в организме человека. Водорастворимые витамины входят в состав ферментов в качестве коферментов и катализируют биохимические реакции метаболизма пищевых веществ и получения энергии. Жирорастворимый витамин А, также обладает коферментной функцией в составе зрительного белка родопсина.



**Гипо- и авитаминозные состояния**. Под авитаминозами понимают состояние полного истощения витаминных запасов в организме, при гиповитваминозе резко снижено содержание того или иного витамина.

**Витамин А**

Витамин А (Ретинол) — необходим для нормального роста и развития организма. Участвует в образовании в сетчатке глаз зрительного пурпура, влияет на состояние кожных покровов, слизистых оболочек, обеспечивая их защиту. Способствует синтезу белков, обмену липидов, поддерживает процессы роста, повышает устойчивость к инфекциям.

****

**Гиповитаминоз А**. Дефицит витамина А часто обнаруживается у детей дошкольного возраста в виде специфических поражений глаз. Это прогрессирующее поражение конъюнктивы и роговицы глаза (ксерофтальмия), нарушение сумеречного зрения (гемералопия, «куриная слепота») и цветового восприятия, кожные поражения, повышенная восприимчивость к инфекционным заболеваниям.



**Витамин D.**

Витамин D (Калициферолы). Существует много разновидностей витамина D. Самые необходимые для человека витамин D2 (эркокальциферол) и витамин D3 (холекальциферол). Они регулируют транспорт кальция и фосфатов в клетках слизистой оболочки тонкой кишки и костной ткани, участвуют в синтезе костной ткани, усиливают ее рост.

****

**Недостаточность витамина Д** (рахит) отмечается у многих детей раннего возраста, особенно проживающих в крупных городах. У взрослых авитоминоз встречается редко и проявляется в форме остеопороза и остеомаляции. К группе риска по развитию дефицитных по витамину Д состояний относятся беременные, лица, надолго лишенные солнечного света и потребляющие много углеводов и пищу с дисбалансом кальция и фосфора; пожилые люди, исключающие из питания продукты животного происхождения; жители Крайнего Севера



**Витамин С.**

Витамин С (Аскорбиновая кислота) – принимает участие во всех видах обмена веществ, активизирует действие некоторых гормонов и ферментов, регулирует окислительно-восстановительные процессы, способствует росту клеток и тканей, повышает устойчивость организма к вредным факторам внешней среды, особенно к инфекционным агентам. Влияет на состояние проницаемости стенок сосудов, регенерацию и заживление тканей. Участвует в процессе всасывания железа в кишечнике, обмене холестерина и гормонов коры надпочечников.

****

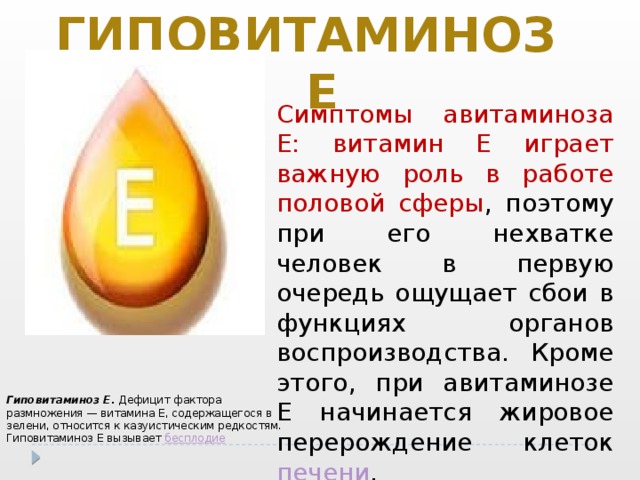
****

**Витамин Е.**

Витамин E (Токоферол). Витамин Е называют витамином «молодости и плодовитости», так как являясь мощным антиоксидантом токоферол замедляет процессы старения в организме, а также обеспечивает работу половых гонад как у женщин, так и у мужчин. Кроме того, витамин Е необходим для нормального функционирования иммунной системы, улучшает питание клеток, благоприятно влияет на периферическое кровообращение, предотвращает образование тромбов и укрепляет стенки сосудов, необходим для регенерации тканей, снижая возможность образования шрамов, обеспечивает нормальную свертываемость крови, снижает кровяное давление, поддерживает здоровье нервов, обеспечивает работу мышц, предотвращает анемию, облегчает болезнь Альцгеймера и диабет.

****

**Гиповитаминоз Е** (токоферол) считают фактором риска по атеросклерозу и его осложнениям- ишемической болезни сердца и стенокардии. Недостаточность токоферола играет важную роль в возникновении различных заболеваний печени и желчных путей.



**Витамин В 1.**

Витамин В1 (Тиамин) – играет большую роль в функционировании органов пищеварения и центральной нервной системы (ЦНС), а также играет ключевую роль в обмене углеводов.



**Гиповитаминоз В1 (**дефицит тиамина) возникает при питании с большим удельным весом рафинированных углеводов. Формированию гиповитаминоза В1 способствует повышенная потребность в тиамине (жаркий и холодный климат, интенсивная физическая работа, нервно-психическое напряжение, беременность и лактация). Эндогенная недостаточность может возникать при эндокринных и инфекционных заболеваниях, отравлениях тяжелыми металлами и органическими растворителями, интоксикации сульфаниламидами и антибиотиками, у злостных курильщиков и алкоголиков. Клинические симптомы выражаются головной болью, повышенной утомляемостью, нарушениями сна, раздражительностью, депрессией.



**Витамин В 2**

Витамин В2 (Рибофлавин) — играет большую роль в углеводном, белковом и жировом обмене, процессах тканевого дыхания, способствует выработке энергии в организме. Также рибофлавин обеспечивает нормальное функционирование центральной нервной системы, пищеварительной системы, органов зрения, кроветворения, поддерживает нормальное состояние кожи и слизистых.

****

**Гиповитаминоз В2** чаще проявляется изменениями со стороны слизистых оболочек рта, кожи и глаз. Для гиповитаминоза характерны ангулярный стоматит с трещинами в углах рта; поражение слизистой губ с вертикальными трещинами; поражение носогубных складок, век, ушных раковин, волосистой части головы (себорейный дерматит), язык становится пурпурно-красным и отечным, имеет мелкозернистую поверхность («географический язык»), возникают симптомы поражения глаз (конъюктивит, нарушение световой и цветовой чувствительности). Гиповитаминоз В2 может возникнуть при отсутствии в рационе молока и молочных продуктов, дефиците полноценного белка.

****

**Витамин В 6.**

Витамин В6 (Пиридоксин) — принимает участие в обмене белка и отдельных аминокислот, также жировом обмене, кроветворении, кислотообразующей функции желудка.



**Гиповитаминоз В6** (недостаточность пиридоксина) встречается редко, поскольку этот витамин широко представлен в различных продуктах. Недостаточность пиридоксина проявляется нарушениями ЦНС (раздражительность, сонливость, заторможенность), поражениями кожных покровов и слизистых оболочек (себорейный дерматит, ангулярный стоматит, глоссит, конъюктивит.



**Витамин В 12.**

Витамин В12 (Кобаламины, Цианокобаламин) — играет большую роль в кроветворении и работе центральной нервной системы, участвует в белковом обмене, предупреждает жировое перерождение печени.



**Авитаминоз В 12** может возникать у вегетарианцев, беременных, при хроническом алкоголизме. Симптомы недостаточности В12: раздражительность, повышенная утомляемость дегенерация и склероз задних и боковых столбов спинного мозга сначала с парестезиями, а затем с параличами и нарушениями функций тазовых органов, потеря аппетита, нарушения моторики кишечника, глоссит и ахилия.



**Витамин РР.**

Основными представителями витамина РР являются никотиновая кислота и никотинамид. В животных продуктах ниацин содержится в виде никотинамида, а в растительных - в виде никотиновой кислоты. Витамин РР необходим для выделения энергии из углеводов и жиров, для белкового обмена. Входит в состав ферментов, обеспечивающих клеточное дыхание. Ниацин нормализует работу желудка и поджелудочной железы. Никотиновая кислота благоприятно влияет на нервную и сердечнососудистую системы; поддерживает в здоровом состоянии кожу, слизистую оболочку кишечника и ротовой полости; участвует в обеспечении нормального зрения, улучшает кровоснабжение и снижает повышенное давление.

****

****



**Источники информации:**

1.<http://medicina.dobro-est.com/vitaminyi-opisanie-klassifikatsiya-i-rol-vitaminov-v-zhizni-cheloveka-sutochnaya-potrebnost-v-vitaminah.html> Витамины — описание, классификация и роль витаминов в жизни человека. Суточная потребность в витаминах

2.<http://megaobuchalka.ru/9/3164.html> Витамины, их классификация. Значение витаминов и их основные источники

3.<http://rpp.nashaucheba.ru/pars_docs/refs/26/25412/img8.jpg> классификация витаминов

4.<http://5biologiya.net/datas/biologija/Vitaminy-i-ikh-znachenie/0017-017-Gipovitaminoz-V1.jpg> Гиповитоминоз В1

5.[http://toppohudenie.ru/img/747964.jpg Витамин](http://toppohudenie.ru/img/747964.jpg%20%20Витамин) А

6.<http://lusana.ru/files/27688/653/7.jpg> Гиповитаминоз А

7.<http://carontrust.ru/uploads/posts/2016-02/1455664859_vitamini-e1428481274314-300x213.jpg> Витамины

8.<https://arhivurokov.ru/multiurok/6/0/e/60e22dd281bd97888e9423bffbf40eb1c5864727/img14.jpg> Гиповитаминоз Е

9.[http://www.dobavki.com/uploads/fotos/567d2fd77f17d-nehvatka-vitamina-v12-v-organizme-5.jpg Витамин В12](http://www.dobavki.com/uploads/fotos/567d2fd77f17d-nehvatka-vitamina-v12-v-organizme-5.jpg%20%20Витамин%20В12).

10.<http://letizdorivie.ru/jimzygimc/img356884.jpg> Гиповитаминоз В 12.

11.<https://arhivurokov.ru/multiurok/1/1/f/11f715c99fcfb82cf71018a82a533d0b6126e746/img17.jpg> витамин рр

12.<https://arhivurokov.ru/multiurok/1/1/f/11f715c99fcfb82cf71018a82a533d0b6126e746/img17.jpg> долой авитоминоз!

13.<https://arhivurokov.ru/multiurok/1/1/f/11f715c99fcfb82cf71018a82a533d0b6126e746/img17.jpg> Гиповитаминоз витамина РР

14.<http://mirbiologii.ru/wp-content/uploads/2011/08/vitamin-c.jpg> Витамин С.

15.<http://5klass.net/datas/biologija/Rol-vitaminov-v-zhizni-cheloveka/0033-033-Nedostatok-vitamina-S.jpg> Гиповитаминоз С

16.<https://fs01.infourok.ru/images/doc/75/90861/img16.jpg> Гиповитаминоз В 2.

17.<http://bigslide.ru/images/18/17328/960/img4.jpg> Гиповитаминоз В 6

18.<http://uch.znate.ru/tw_files2/urls_14/5/d-4825/img25.jpg> Витамин В 6

19.<http://www.dobavki.com/uploads/fotos/567d2f3400447-dla-cego-nuzen-vitamin-v1-4.jpg> витамин В 1