**Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа**

**Информационный проект**

**Витамины. История букв с цифрами.**

**Работу выполнила ученица 8 класса**

**Булдакова Анна**

**Углич**

**2020**

**Актуальность.**

**Витамины** - биологически активные органические вещества, которые необходимы для регуляции обмена веществ и нормального течения процессов жизнедеятельности. Слова «витамин» - источник здоровья знакомы нам с детства, и мы привыкли к ним, что перестаем придавать им значение. А напрасно! Без витаминов обеспечить полноценное здоровье невозможно. Они повышают устойчивость организма к различным экстремальным факторам и инфекционным заболеваниям, способствуют обезвреживанию и выведению токсических веществ и т.д. Недостаток витаминов в питании в течение длительного времени может привести к развитию многих заболеваний, повышается утомляемость, снижается работоспособность, снижается иммунитет и сопротивляемость организма различным инфекциям. Поэтому для нормальной жизнедеятельности организма и требуются витамины.

**Цель работы:** формирование представления о витаминах, об их влиянии на здоровье человека

**Предмет исследования:** необходимость употребления витаминов в современном обществе

**Задачи:**

1.Узнать историю открытия витаминов.

2.Изучить терминологию витаминов.

3.Узнать в каких продуктах они содержатся, какое значение они имеют для человека.

Слово **ВИТАМИН** происходит от латинского корня vita — жизнь.

**История открытия витаминов.**

Впервые вывод о сущесвовании неизвестных веществ необходимых для жизни сделал Николай Лунин в 1880 году, изучавший роль минеральных веществ в питании, заметил, что мыши, которые поглощали искусственное молоко, в состав которой входили казеин, жир, сахар и соли, все равно погибали, в то время как животные, получавшие натуральное молоко, были здоровы и веселы. Ученый сделал вывод, что в молоке есть и другие незаменимые для питания вещества. Интересные наблюдения помогли установить связь между недостаточностью элементов питания и болезнью бери-бери. Болезнь причиняла людям тяжелые страдания и нередко приводила к смерти. Голландский врач Эйкман, работавший над выяснением причин заболеваний, кормил подопытных кур остатками пищи, состоящий из вареного риса. Куры через некоторое время заболевали, причем их болезнь напоминала бери-бери. Куры выздоравливали, когда их стали кормить рисовыми отрубями.

С развитием дальнейшего мореплавания экипажи судов были, длительное время лишены свежих овощей и фруктов и вынуждены были питаться главным образом солониной и сухарями. Среди моряков часто наблюдались вспышки цинги. Цинга приводила к выпадению зубов и ряду других тяжелых последствий и нередко заканчивалась смертью. Эту болезнь приписывали сырости, холоду, инфекции. После исследования К. Функа ученым удалось доказать, что это заболевание также является следствием нехватки какого-то вещества в организме.

Первым выделил витамин в кристаллическом виде польский ученый Каземир Функ в 1911 году.

**Классификация витаминов**.

Витамины – это необходимая часть пищи. Витамины не действуют по одиночке, они работают в “команде”. Тем не менее, для того чтобы мы с вами оставались здоровыми, все витамины должны работать вместе.  Непосредственное значение для питания, здоровья имеют только 20 витаминов. Витамины обозначаются буквами латинского алфавита (вита­мины А, В, С, D, Е, К и т. д.); кроме того, они имеют и специальные названия. В 30-е годы изучением витаминов занялись химики. Они и дали им химические названия. Витамин А, иначе называют ретинолом или каротином. В1 (тиамин), В2 – рибофламин и т.д.

В основу классификации витаминов положен принцип растворимости их в воде, в жире, в связи с чем витамины делятся на две большие группы - **водорастворимые витамины**, **жирорастворимые витамины**.

**Жирорастворимые витамины** — растворяются в жирах, бензине и эфире.

* Являются составляющей клеточной мембраны.
* Накапливаются во внутренних органах и подкожно-жировой клетчатке.
* Выводятся с мочой.
* Избытки находятся в печени.
* Дефицит встречается очень редко, так как они выводятся медленно.
* Передозировка приводит к тяжелым последствиям.

Витамин A (ретинол);

Витамин D (Кальциферол);

Витамин E (Токоферол);

Витамин K (Филлохинон, Менатетренон, Менадион, Менадиол).

Жирорастворимые витамины накапливаются в организме, причём их депо являются жировая ткань и печень.

**Водорастворимые витамины** — растворяются в воде и спирте.

* Легко растворяются в воде.
* Быстро всасываются в кровь из разных отделов толстого и тонкого кишечника, совершенно не накапливаясь ни в тканях, ни в органах человеческого организма, поэтому существует необходимость их ежедневного приёма с продуктами питания.
* Поступают в организм человека по большей части из растительных продуктов.
* Быстро выводятся из человеческого организма, не задерживаясь в нём дольше нескольких дней.
* Переизбыток водорастворимых витаминов не способен разладить работу организма, поскольку все их излишки быстро расщепляются или выводятся с мочой.

**Авитаминоз – отсутствие какого-либо витамина** или нескольких витаминов (полиавитаминоз). Бывает при неполноценном питании или нарушении работы органов, связанных с пищеварением. А также может быть следствием особенностей обмена веществ в детском и пожилом возрасте. Авитаминоз служит причиной таких болезней, как рахит (отсутствует витамин D), цинга (отсутствует витамин С) и прочие. Но встречается полное отсутствие витаминов редко, чаще наблюдается гиповитаминоз.

**Гиповитаминоз – недостаток витаминов**. При недостатке витаминов снижается работоспособность, ухудшается аппетит и ослабевает иммунитет. Появляется раздражительность и постоянная усталость. Если не повысить потребление витаминов, тогда организм не сможет нормально усваивать и извлекать полезные вещества из поступающей пищи, в результате начнёт ухудшаться состояние тканей (кожи, мышцы, слизистых) и функции организма (рост, интеллектуальное и физическое развитие). При этом гиповитаминоз может особо не проявляться и длиться годами, нанося вред здоровью.

**Витамины и их значение**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название витамина** | **Действие витамина на организм** | **В каких продуктах содержится** |
| **Витамин А** (*Ретинол*) | Витамин А предотвращает проблемы со зрением, способствует здоровью иммунной системы, имеет весомое значение для роста клеток и улучшает состояние кожи. | К основным источникам ретинола можно отнести печень, молоко, яйца и витаминизированные каши, зеленые и оранжевые овощи (например картофель, морковь, тыква и капуста), и оранжевые фрукты - персики, папайя, дыня, абрикосы или манго. |
| **Витамин В12** (*Цианокобаламин*) | Витамин В12 помогает воспроизводству красным кровяным тельцам, нервным клеткам. Он участвует в делении клеток, поэтому без него невозможна регенерация тканей и рост мышц. | В рыбе, красном мясе, мясе птиц, молоке, сыре и яйцах можно найти этот витамин. Его также добавляют в некоторые сухие завтраки. |
| **Витамин B6** (*Пиридоксин*) | Для правильной работы мозга и других неврологических функций незаменим Витамин В6. Также он помогает организму расщеплять белки и вырабатывать эритроциты. | Широкий спектр продуктов содержат витамин В6 - в том числе картофель, бананы, бобы, семена, орехи, красное мясо, рыба, яйца и птица, шпинат и витаминизированные каши. |
| **Витамин В1**(*Тиамин* ) | Тиамин служит катализатором для преобразования углеводов в энергию и необходим для мышц, для сердечной деятельности а также состояния нервной системы. | Люди получают тиамин из различных продуктов, в том числе разных сортов хлеба, круп и макаронных изделий; постного мяса, сушеных бобов, соевых продуктов и гороха, а также из пророщенных зерен, таких например - как зародыши пшеницы. |
| **Витамин В3** (*Никотиновая кислота*) | Никотиновая кислота помогает поддержанию здоровья кожи, а также в работе нервной системы. | Вы найдете ниацин в птице, красном мясе, крупах, рыбе и арахисе. |
| **Витамин В2** (*Рибофлавин*) | Рибофлавин нужен организму для роста, превращения углеводов в энергию, и в производстве эритроцитов. | Некоторыми из источников рибофлавина являются молоко, мясо, яйца, бобовые (например горох и чечевица), орехи, зелень. А также: спаржа, брокколи и витаминизированные каши. |
| **Витамин B9** (*Фолиевая кислота*) | Фолиевая кислота (B9) - содействует в выработке эритроцитов. Кроме того, она необходима, для воссоздания ДНК. | Апельсиновый сок, печень, сушеные бобы и другие бобовые, зелень, спаржа - очень хороший источник этого витамина. А так же: хлеб, рис и зерновые культуры. |
| **Витамин С** (*Аскорбиновая кислота)* | Витамин С нужен для формирования коллагена(ткани, служащей для связывания клеток). Это важно и для здоровья десен, зубов и для роста костей. Также Витамин С - поддерживает в тонусе кровеносные сосуды. Он служит катализатором для усваивания железа организмом, стимулирует функции головного мозга и ускоряет заживление ран. | Витамин С - есть в клубнике, киви, гуаве, перце, шпинате помидорах и брокколи. И конечно самый высокий уровень этого витамина - в цитрусовых! |
| **Витамин D** (*Кальциферол*) | Витамин D, служит укреплению костей, потому что помогает организму усваивать укрепляющий кости кальций и наращивать прочность скелета человека. | Этот витамин является уникальным - ваше тело производит его, когда вы получаете солнечные ванны! Витамин D содержится также и некоторых продуктах, например он есть в жирной рыбе (такой как лосось) в яичных желтках, тунце или сардине а также в молоке коровьем, соевом молоке и апельсиновом соке. |
| **Витамин Е** (*Токоферол*) | Для выработки и поддержания красных кровяных телец в здоровом состоянии нужен витамин E. А еще токоферол - антиоксидант, и в его функции входит защита клеток от разрушений и повреждений. | Токоферол есть в зелени и орехах, растительных маслах и авокадо. Также его достаточно в пророщенных зернах пшеницы и ячменя. |
| **Витамин K** | Помогает контролировать свертывание крови в организме и необходим для синтеза в печени белков, которые управляют свертыванием. Нехватка этого витамина - может привести к носовым и внутренним кровотечениям. | Пополнить запасы витамина K - вам поможет брюссельская капуста, обычная капуста и брокколи, а также зелень. Много его в сое, рапсе и оливковом масле. |

**Вывод:**

Чтобы эти болезни обошли вас стороной, для этого ешьте витамины всегда! Чем меньше срок хранения, тем, естественно, боль­ше витаминов останется. Кулинарную обработку следует также проводить при минимальном кон­такте с воздухом, светом, жидкостями, избегая высокой температуры.

Витамин­ные препараты обязательно нужно хранить в прохладном, защищенном от прямых солнечных лучей месте, в плотно закрывающейся, желательно светонепроницаемой упаковке.

Суточная потребность колеблется от 1,5 мкг до 600 мг в зависимости от витамина;

Детям и подросткам некоторые витамины требуются в большем количестве, чем взрослым, что связано с интенсивным ростом и развитием организма. Витаминными препаратами надо пользоваться осторожно, разумно, с согласия врача.