

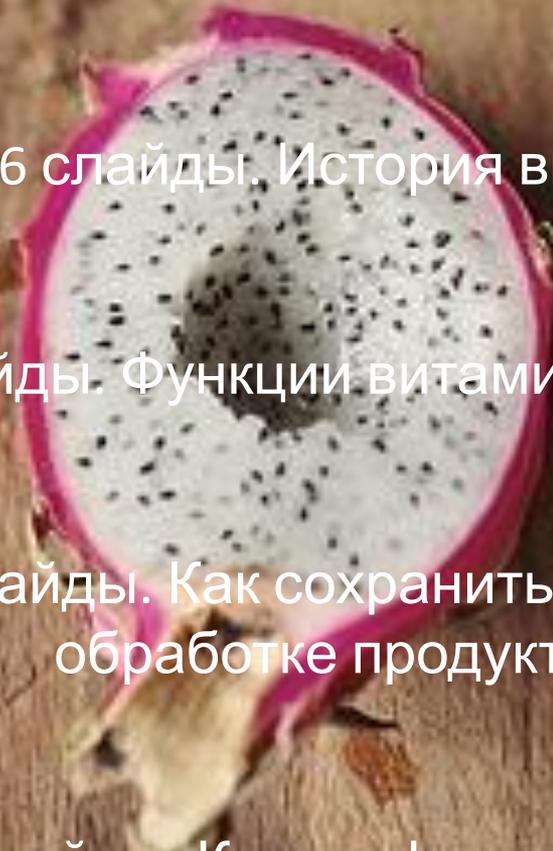


Презентация по химии
на тему: «Витамины»

Выполнила: Межуева Вика, 10А
Учитель: Смирнова Юлия Владимировна

Содержание:

- 3 слайд. Что такое витамины?
- 4 – 6 слайды. История витаминов
- 7 – 8 слайды. Функции витаминов и их норма
- 9 – 10 слайды. Как сохранить витамины при обработке продуктов?
- 11 – 19 слайды. Классификация витаминов.



Витамины – это большая группа органических соединений разной химической природы. Их объединяет одна важная черта: без витаминов невозможно существование человека и других живых существ.





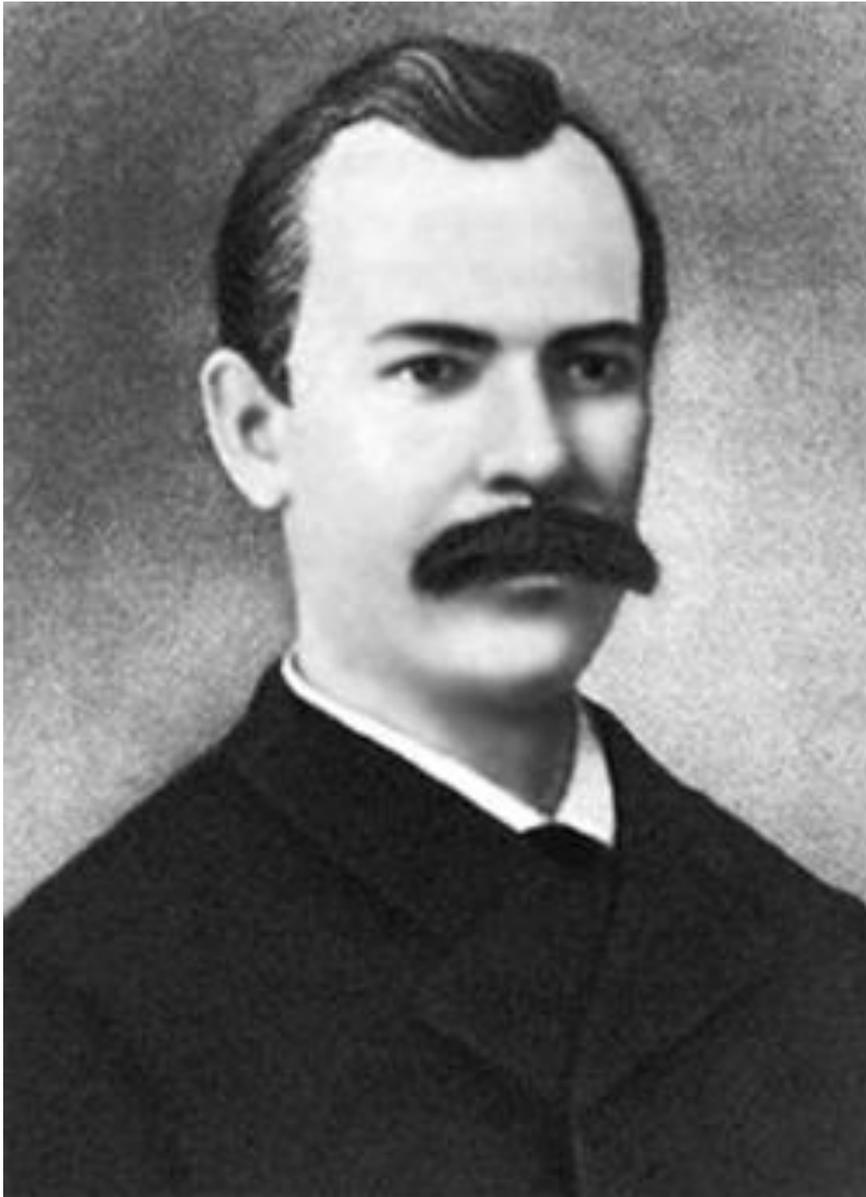
Еще в древности люди предполагали, что для профилактики некоторых заболеваний достаточно внести определенные коррективы в рацион питания. Так, например, в Древнем Египте лечили «куриную слепоту» (нарушение сумеречного зрения), употребляя в пищу печень. Много позже было доказано, что данная патология обусловлена недостатком витамина А, который в большом количестве присутствует в печени животных. Несколько веков назад в качестве средства от цинги (болезнь обусловлена гиповитаминозом С) было предложено вводить в рацион кислые продукты растительного происхождения. Метод оправдал себя на 100%, поскольку в обычной квашеной капусте и в цитрусовых присутствует много аскорбиновой кислоты.

Изучением данных жизненно важных органических соединений занимается наука **витаминология**, находящаяся на стыке фармакологии, биохимии и гигиены питания.



В 1747 году шотландский врач Джеймс Линд, пребывая в длительном плавании, провел своего рода эксперимент на больных матросах. Вводя в их рацион различные кислые продукты, он открыл свойство цитрусовых предотвращать цингу. В 1753 году Линд опубликовал «Трактат о цинге», где предложил использовать лимоны и лаймы для профилактики цинги. Однако эти взгляды получили признание не сразу. Тем не менее, Джеймс Кук на практике доказал роль растительной пищи в предотвращении цинги, введя в корабельный рацион кислую капусту. В итоге он не потерял от цинги ни одного матроса — неслыханное достижение для того времени. В 1795 году лимоны и другие цитрусовые стали стандартной добавкой к рациону британских моряков. Это послужило причиной появления крайне обидной клички для матросов — лимонник. Известны так называемые лимонные бунты: матросы выбрасывали за борт бочки с лимонным соком.

Лунин Николай Иванович



Лунин произвел опыты над двумя группами белых мышей. Одну группу мышей он кормил натуральным молоком, а другую – искусственной смесью из белков, жиров и углеводов, соли и воды, являющихся составными частями молока. Н.И. Лунин установил, что мыши первой группы, питаясь цельным молоком, были здоровы, нормально развивались и росли. Мыши второй группы погибли. Ученый предположил, что естественные пищевые продукты содержат какие-то вещества, необходимые для жизни организмов. Впоследствии эти вещества были названы витаминами.

1853 – 1937



Важно: витамины совершенно не обладают калорийностью, поэтому не могут служить источником энергии. Структурными элементами, необходимыми для формирования новых тканей, они также не являются.

Соединения данной группы принимают самое активное участие во всех видах обменных процессов. Большая часть витаминов выполняет функцию коферментов, т. е. работают в качестве катализаторов энзимов (=ферментов). В продуктах питания эти вещества присутствуют в довольно небольших количествах, поэтому все они отнесены к группе микронутриентов. Витамины необходимы для регуляции жизнедеятельности через жидкие среды организма.



Суточная потребность в каждом отдельно взятом витамине у человека совсем невелика, но если уровень поступления значительно ниже нормы, то развиваются различные патологические состояния, многие из которых представляют весьма серьезную угрозу для здоровья и жизни. Патологическое состояние, обусловленное дефицитом определенного соединения данной группы, называется гиповитаминозом.

Обратите внимание: авитаминоз предполагает полное прекращение поступления витамина в организм, что наблюдается довольно редко.



Сохранить витаминную ценность данных продуктов можно, соблюдая следующие правила:

- Свет, тепло и воздух продолжают снижать витаминную ценность овощей при очистке, измельчении, мытье овощей, особенно в очищенных от кожуры и нарезанных. Поэтому овощи следует тщательно мыть перед очисткой их от кожуры в целом ненарезанном виде.
- Известно, что витамины и минеральные вещества сконцентрированы непосредственно под кожурой и в листьях растений. Поэтому необходимо максимально ограничить количество очисток с тем, чтобы как можно меньше был срезаемый слой кожуры и количество удаляемых листьев. Клубни картофеля и других корнеплодов лучше варить целиком, желательно в кожуре.
- Для очистки, нарезания и измельчения овощей следует пользоваться только посудой из нержавеющей стали.
- А вот бобовые (фасоль, горох) в отличие от других овощей, наоборот, перед варкой следует замачивать в холодной воде на несколько часов. Процесс "замачивания" позволяет размягчить ткань продукта, что позволяет сократить процесс варки и тем самым сохранить больше витаминов.

A large pile of green watermelons with dark green stripes. One watermelon on the left is sliced, showing its bright red, juicy flesh and black seeds. Another slice is visible on the right side of the image.

- Овощи для салатов рекомендуется измельчать и заправлять соусами или маслами непосредственно перед употреблением и в небольшом количестве, так как салаты, оставленные "впрок", быстро теряют свои вкусовые и питательные качества.

- Зелень, овощи, не требующие измельчения, фрукты лучше подавать на стол целиком, так как при их механической обработке (нарезании, шинковании, протирании) содержание витамина С значительно снижается. Салат и зелень рекомендуется измельчать (рвать) руками, а не резать ножом, так можно избежать контакта с металлическим ножом и дополнительной потери витаминов.

- Если вам приходится разогревать блюдо, то делайте это порциями, не грейте всю кастрюлю сразу. Повторные разогревания пищи существенно уменьшают ее витаминную ценность.

Классификация витаминов.

Все витамины делятся на 2 большие группы в соответствии со своей способностью растворяться в воде или жирных кислотах:

- К водорастворимым относятся все соединения группы В, аскорбиновая кислота (С) и витамин Р. Они не имеют свойства накапливаться в значительных количествах, поскольку возможные излишки выводятся с водой естественным путем в течение считанных часов.

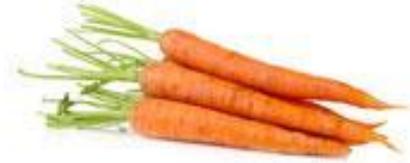
К жирорастворимым причисляются А, D, Е, и К. Сюда же относят и позже открытый витамин F. Это витамины, растворимые в ненасыщенных жирных кислотах (например, линоленовой). Витамины этой группы имеют свойство сохраняться в организме – главным образом, в печени и жировой ткани.

Витамин А

Жирорастворимое соединение позволяет предупредить ксерофтальмию и нарушение ночного зрения, а также повысить резистентность организма к инфекционным агентам. От ретинола зависит эластичность эпителия кожных покровов и слизистых оболочек, рост волос и скорость регенерации (восстановления) тканей. Витамин А обладает выраженной антиоксидантной активностью. Жирорастворимый липовитамин необходим для развития и дифференциации клеток и нормального течения процесса эмбрионального развития. Он минимизирует негативные последствия стрессов и воздействия загрязненного воздуха.

Исследования показали, что дефицит витамина А препятствует развитию онкологических заболеваний. Ретинол поддерживает нормальную функциональную активность щитовидной железы.

Важно: излишнее поступление витамина А из продуктов животного происхождения вызывает гипервитаминоз. Симптомы передозировки витамина А мимикрируют под рак.



Vitamin A

ВИТАМИН В1 (ТИАМИН)

Человек должен получать тиамин каждый день в достаточных количествах, поскольку это соединение в организме не хранится. В1 нужен для нормального функционирования сердечно-сосудистой и эндокринной систем, а также головного мозга. Тиамин принимает непосредственно участие в метаболизме ацетилхолина – передатчика нервного сигнала. В1 способен нормализовать секрецию желудочного сока, стимулировать пищеварение, улучшая моторику органов ЖКТ. От тиамина во многом зависит белковый и жировой обмен, что важно для роста и регенерации тканей. Он также нужен для расщепления сложных углеводов до основного источника энергии – глюкозы.

Важно: содержание тиамина в продуктах заметно падает в ходе термической обработки. В частности картофель рекомендуется запекать или готовить на пару.





Vitamin B1

ВИТАМИН С

Сейчас все знают о том, что аскорбиновая кислота позволяет укрепить иммунитет и предупредить или облегчить течение ряда заболеваний (в частности – гриппа и простуды). Это открытие было сделано сравнительно недавно: научные обоснования эффективности витамина С для профилактики простуды появились только в 1970 году. Аскорбиновая кислота хранится в организме в очень незначительных количествах, поэтому человеку нужно постоянно пополнять запасы этого водорастворимого соединения. Лучшим его источником являются многие свежие фрукты и овощи.

Когда в холодное время года свежих растительных продуктов в рационе мало, целесообразно ежедневно принимать «аскорбинку» в таблетках или драже.

Витамин С



ВИТАМИН D (ЭРГОКАЛЬЦИФЕРОЛ)



Витамин D не только поступает в организм извне, но и синтезируется в коже под действием ультрафиолетового излучения. Соединение необходимо для образования и дальнейшего роста полноценной костной ткани. Эргокальциферол обеспечивает регулирование метаболизма фосфора и кальция, способствует выведению тяжелых металлов, улучшает работу сердца и нормализует процесс свертывания крови.



Vitamin D

Источники.

<http://okeydoc.ru/>

<https://ru.wikipedia.org/>

<http://healthy.kudika.ro/>