

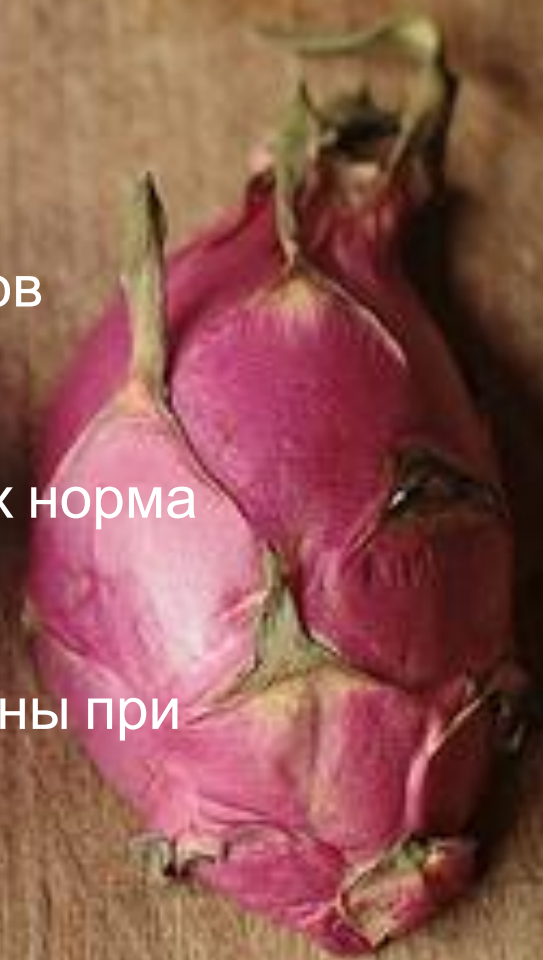
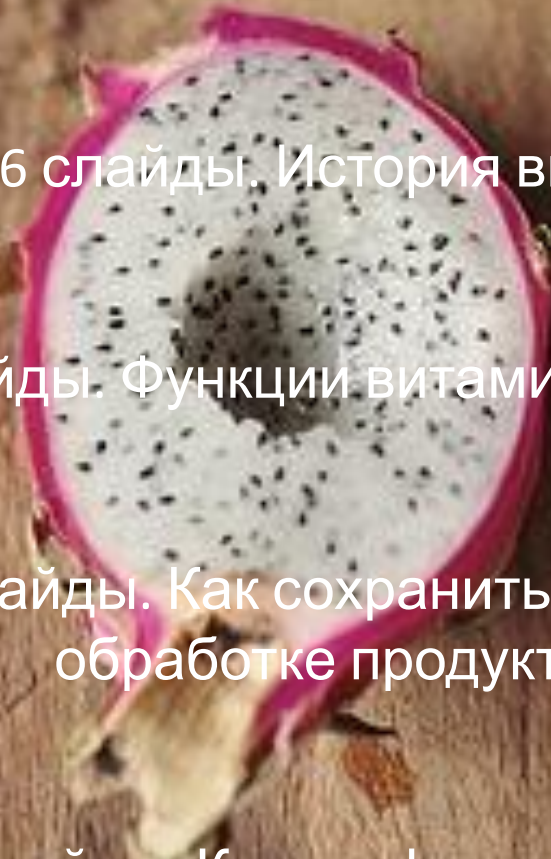
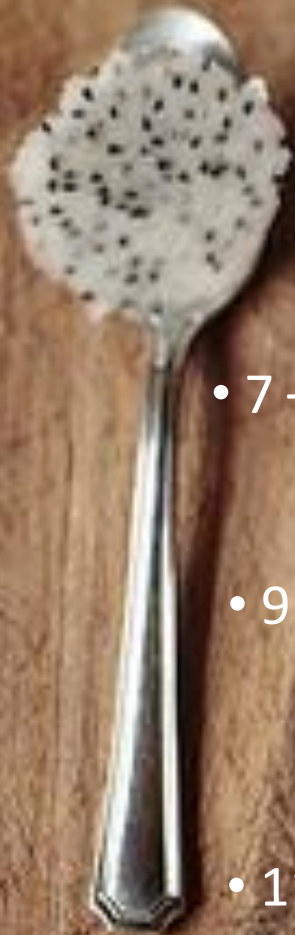


Презентация по химии
на тему: «Витамины»

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 one sliced to show the red flesh.

- 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 в продуктах животного происхождения вызывает гипервитаминоз. Симптомы переизбытка 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, регулировать 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/>