





Витамины - источник жизни



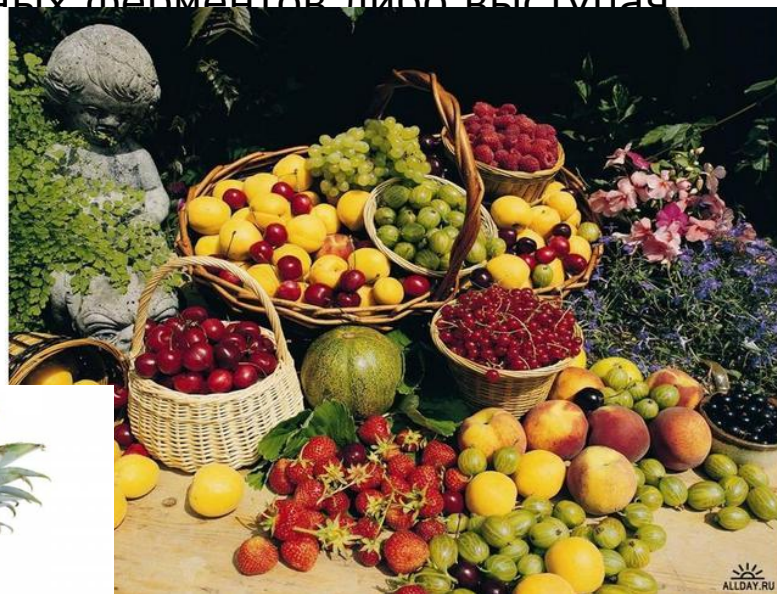
Современное понятие ВИТАМИНОВ

Витамины — особая группа органических веществ, выполняющая важные биологические и биохимические функции в живых организмах. Эти органические соединения различной химической природы синтезируются главным образом растениями, а также микроорганизмами. Человеку и животному, в организме которого витамины не синтезируются, они требуются по сравнению с питательными веществами (белками, углеводами, жирами) в очень малых количествах.



Общие сведения

Витамины участвуют во множестве биохимических реакций, выполняя каталитическую функцию в составе активных центров большого количества разнообразных ферментов. Витамины участвуют во множестве биохимических реакций, выполняя каталитическую функцию в составе активных центров большого количества разнообразных ферментов либо выступая информационными регуляторными. Витамины участвуют во множестве биохимических реакций, выполняя каталитическую функцию в составе активных центров большого количества разнообразных ферментов либо выступая информационными регуляторными посредниками в обменных процессах.



Значение витаминов

- Витамины -биологически активные вещества, необходимые для жизнедеятельности организма. Отсутствие или недостаток витаминов вызывает серьёзные заболевания. Ничтожно малое их количество оказывает сильное действие на обмен веществ. Витамины участвуют в образовании ферментов. Витамины поступают в организм с растительной и животной пищей. Для удобства витамины обозначают буквами алфавита А,В,С,Д и т.д.



КЛАССИФИКАЦИЯ

ВОДОРАСТВОРИМЫ Е



(В₁, В₂, В₆, РР, С,
В₅, В₉, В₁₂)

ЖИРОРАСТВОРИМЫ Е

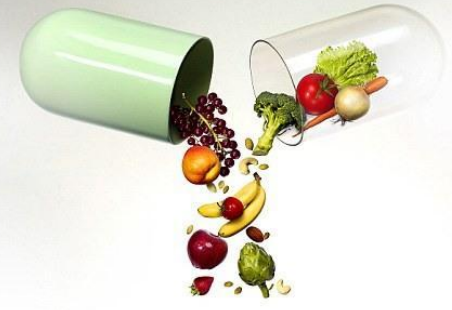
(А, Д, Е, К)



ВИТАМИНЫ

  РОСТ ЗРЕНИЕ КРЕПКИЕ ЗУБЫ	  СИЛА АППЕТИТ ХОРОШЕЕ НАСТРОЕНИЕ	  БОДРОСТЬ НЕТ ПРОСТУДЕ
---	--	---

Виды витаминов





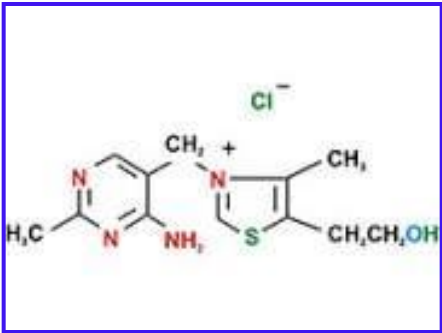
ВИТАМИН

В₁

Участвует в обмене веществ, регулирует циркуляцию крови и кроветворение, работу гладкой мускулатуры, активизирует работу мозга. При недостатке - заболевание Бери-бери (поражение нервной системы, отставание в росте, слабость и паралич конечностей).



тиамин



Содержится
в орехах,
апельсинах,
хлебе
грубого
помола,
мясе птицы,
зелени.

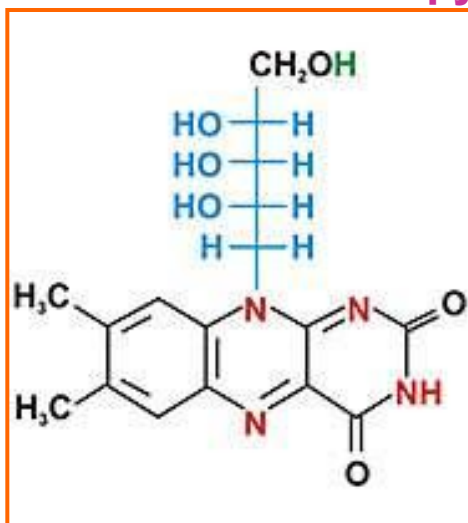




ВИТАМИН

B₂

Регулирует обмен веществ,
участвует в кроветворении,
снижает усталость глаз,
облегчает
поглощение кислорода клетками.
При недостатке - слабость,
снижение аппетита, воспаление
слизистых оболочек, нарушение
функций зрения



Содержится:
в мясе,
молочных
продуктах,
зеленых овощах,
зерновых и
бобовых
культурах.



рибофлавін



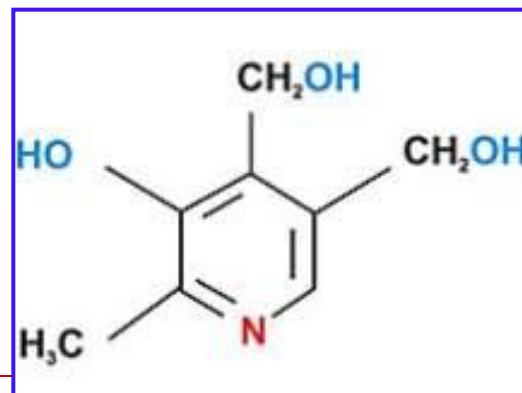
ВИТАМИН

В₆

Участие в обмене аминокислот, жиров, работе нервной системы, снижает уровень холестерина. При недостатке - анемия, дерматит, судороги, расстройство пищеварения



Содержится:
сое, бананах,
в
морепродуктах
,
картофеле,
моркови,
бобовых



пиридоксин



ВИТАМИН

В₁

Усиливает иммунитет, участвует в кроветворении, нормализует кровяное давление. При недостатке - злокачественная анемия и дегенеративные изменения нервной ткани

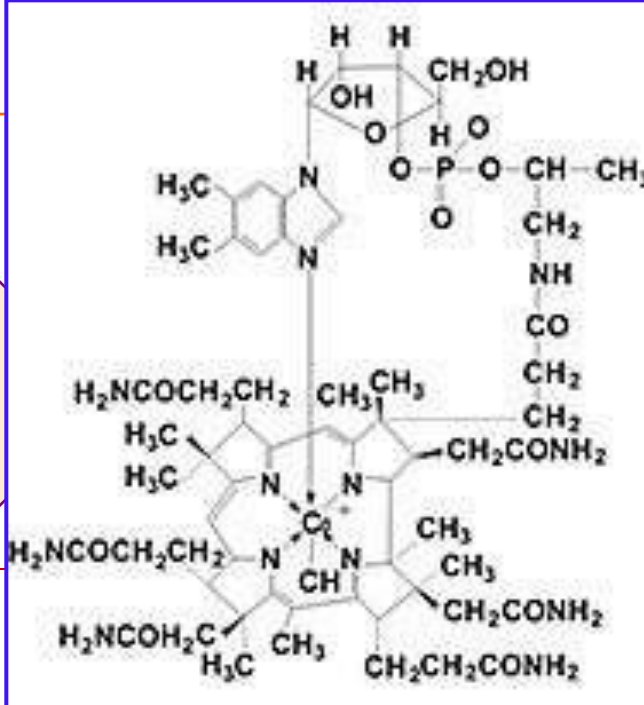


2

цианкобагаламин



Содержится:
в сое,
субпродуктах,
сыре,
устрицах,
дрожжах,
яйцах





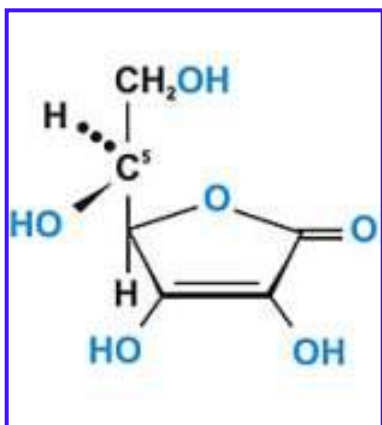
ВИТАМИН

С

Помогает организму бороться с инфекциями, лучше видеть, стимулирует обновление клеток. При недостатке - цинга (набухают и кровоточат десны, выпадают зубы. Слабость, вялость, утомляемость, головокружение).



АСКОРБИНОВАЯ К-ТА



Содержится:
в цитрусовых,
сладком
перце,
ягодах,
моркови





ВИТАМИН

D

Отвечает за обмен фосфора и кальция, правильный рост костей. При недостатке - рахит (деформация костей, нарушения нервной системы, слабость, раздражительность)



Вырабатывается в коже под действием УФО, им богаты: яичный желток, сливочное масло,



КАЛЬЦИФЕРОЛ

D
Кальциферол

CC1=C(C(C(C=C1)O)C)CCC2=C(C)C(C)C2R

и жир,
ра



ВИТАМИН

Е

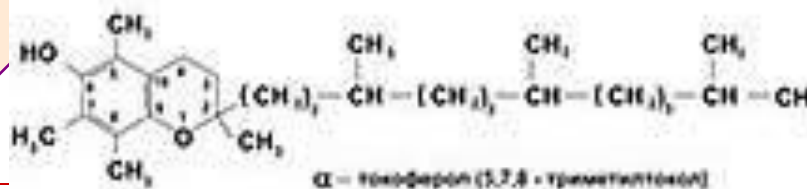
Помогает организму
стимулирует обновление клеток,
поддерживает нервную систему,
отвечает
за репродуктивное здоровье

Содержится:

в молоке
зародышах
пшеницы,
растительном
масле,
листьях
салата,
мясе, печени,
масле



ТОКОФЕРОЛ

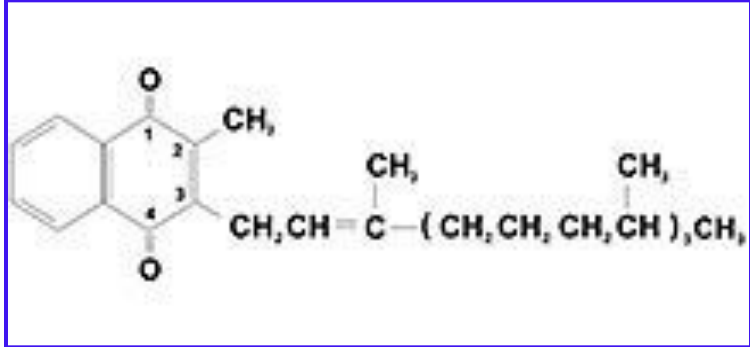




ВИТАМИН

К

Обеспечивает
свертываемость крови,
предупреждает остеопороз



Содержится:
в зелени,
зеленых
помидорах,
хлебе грубого
помола,
капусте,
шпинате,



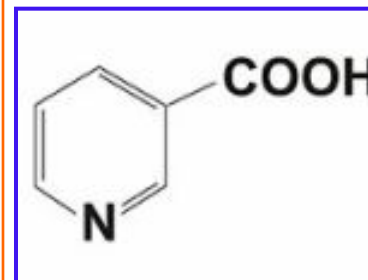
фиттоменадион



ВИТАМИН

РР

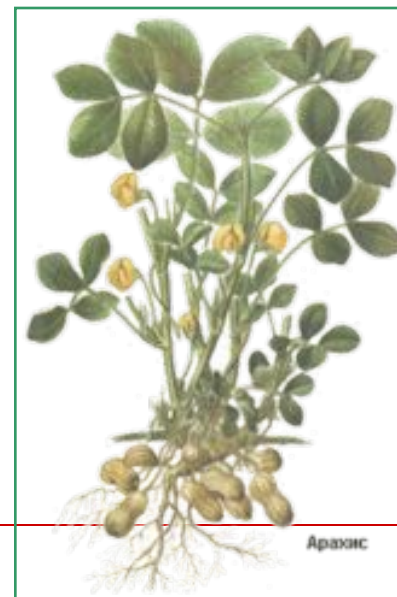
Участвует в синтезе нуклеиновых кислот, аминокислот, регулирует работу органов кроветворения. При недостатке - пеллагра (поражение кожи, дерматит, диарея, бессонница, депрессия)



НИКОТИНОВАЯ К-ТА



Содержится
в
свинине, рыбе,
арахисе,
помидорах,
петрушке,
шиповнике,
мяте



АВИТАМИНОЗ

- ❑ заболевание, являющееся следствием длительного неполноценного питания, в котором отсутствуют какие-либо витамины.



Гипервитаминоз



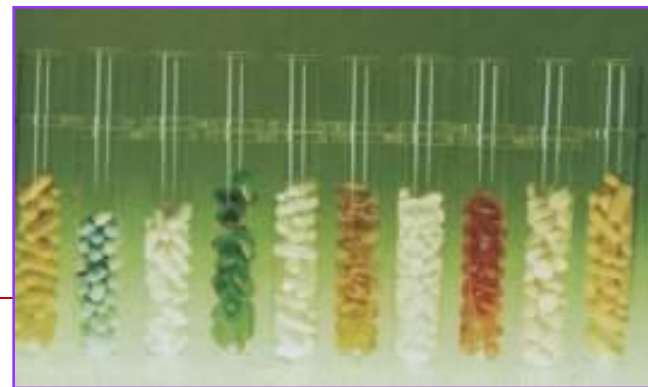
Гипервитаминоз возникает при избыточном потреблении витаминов. Проявляется в виде интоксикации (отравления) организма.

Более токсичным действием обладают избыточные дозы жирорастворимых витаминов, так как они накапливаются в организме.

Гипервитаминоз очень часто наблюдается у людей, которые занимаются культуризмом – бодибилдингом и нередко без меры употребляют пищевые добавки и витамины.



Что лучше: витамины - естественные или искусственные



Естественные витамины – биологический комплекс, он имеет особую структуру и естественно связан с другими веществами.

Но даже летом и осенью витамины, содержащиеся в свежих продуктах, не могут обеспечить потребности организма.



Искусственный витамин – это кристалл, который становится активным только в том случае, если приобретет пространственную структуру естественного витамина. Как правило лишь небольшая часть принимает структуру природного витамина. «Остаток» оседает на стенках сосудов, что ведёт к их повреждению.

Приём витаминов должен вестись с учётом пола, возраста, общего состояния организма, работы, режима питания, после консультации врача

Правила хранения



- ✓ Следует отбирать только здоровые плоды или овощи, не имеющие механических повреждений.
 - ✓ Каждый вид плодов и овощей желательно хранить по отдельности, совместно допускается хранить лук и чеснок; морковь, свеклу и другие корнеплоды; свеклу и картофель.
 - ✓ Условия хранения для каждого вида продукции должны быть близкими к оптимальным. Температуру воздуха и относительную влажность в период хранения следует поддерживать без значительных колебаний.
 - ✓ Необходимо периодически осматривать хранящиеся плоды и овощи и своевременно удалять загнившие и высохшие экземпляры
-



Сохранение витаминов в пище

- ❑ **Витамин А** во время варки пищи быстро разрушается. В вареной моркови его вдвое меньше, чем в сырой. Разрушение его происходит и при её сушке.
- ❑ **Высокая температура** значительно снижает содержание в пище группы **В**. Так, мясо после варки теряет от 15 до 60%, а продукты растительного происхождения - около 1/5 витаминов группы **В**.
- ❑ **Витамин С** легко разрушается при нагревании и соприкосновении с воздухом. Поэтому овощи надо очищать и нарезать перед самой варкой. Лучше опускать их сразу в кипящую воду и варить недолго в закрытой посуде. Соприкосновение с металлом также разрушает витамин **С**, поэтому для варки овощей лучше пользоваться эмалированной посудой. Овощные блюда нужно есть сразу же после их приготовления.



Заключение

Витамины и минералы не только важны, а необходимы организму. Поэтому следите за своим здоровьем смолоду, и не забывайте про витамины, ведь организму без них просто никак. Будьте здоровы!!!



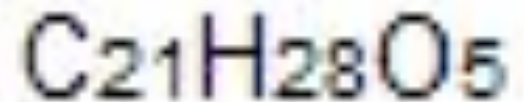
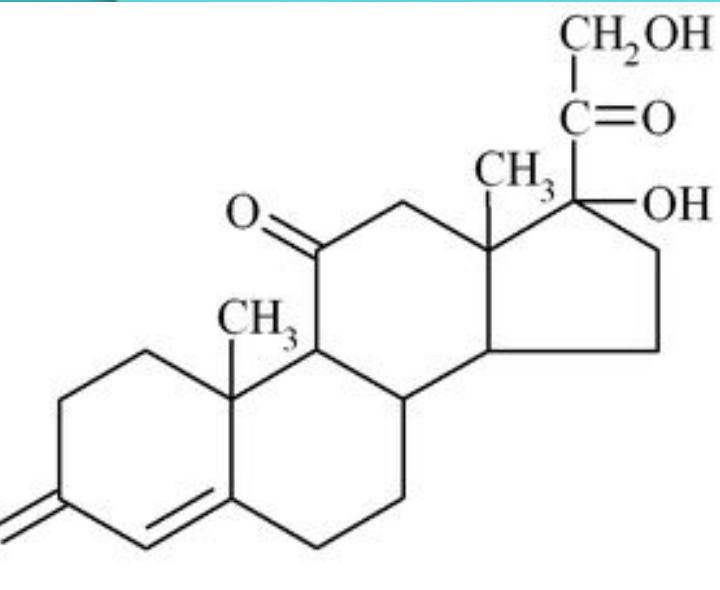
Гормоны.

Гормоны-это органические вещества, вырабатываемые железами внутренней секреции и являющиеся регуляторами важнейших функций организма человека и животных: обмена веществ, роста, полового развития, размножения и т.д.

Гормоны коры надпочечников.



Кортизон - один из 20 гормонов, вырабатываемых корой надпочечников, регулирует обмен углеводов, применяется при лечении многих тяжелых болезней (ревматизм, бронхиальная астма, воспалительные процессы, аллергические заболевания).



Гормоны вырабатываемые поджелудочной железой.

Инсулин - гормон пептидной природы, образуется в бета-клетках поджелудочной железы. Оказывает многогранное влияние на обмен практически во всех тканях. Основное действие инсулина заключается в снижении концентрации глюкозы в крови.



Гормоны вырабатываемые поджелудочной железой.

Глюкагон - гормон альфа-клеток поджелудочной железы. По химическому строению глюкагон является пептидным гормоном. Этот гормон повышает концентрацию сахара в крови.

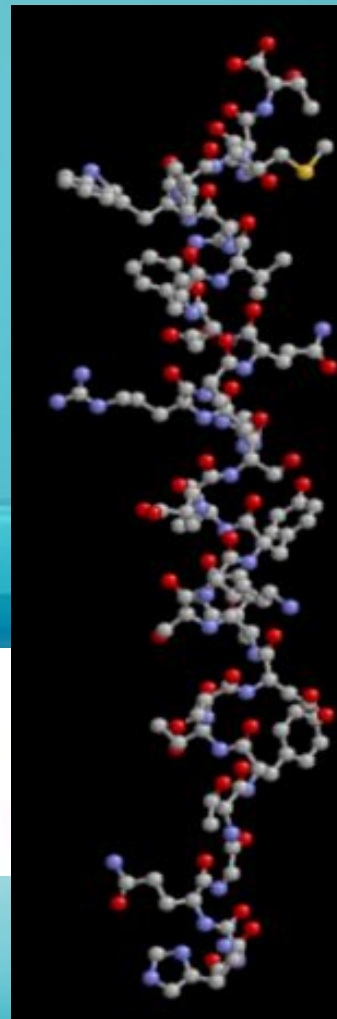
□ Первичная структура молекулы глюкагона следующая:

NH₂-His-Ser-Gln-Gly-Thr-Phe-Thr-Ser-Asp-Tyr-Ser-Lys-Tyr-Leu-

Asp-Ser-Arg-Arg-Ala-Gln-Asp-Phe-Val-Gln-Trp-Leu-Met-Asn-Thr-COOH

Asp-Ser-Arg-Arg-Ala-Gln-Asp-Phe-Val-Gln-Trp-Leu-Met-Asn-Thr-COOH

NH₂-His-Ser-Gln-Gly-Thr-Phe-Thr-Ser-Asp-Tyr-Ser-Lys-Tyr-Leu-

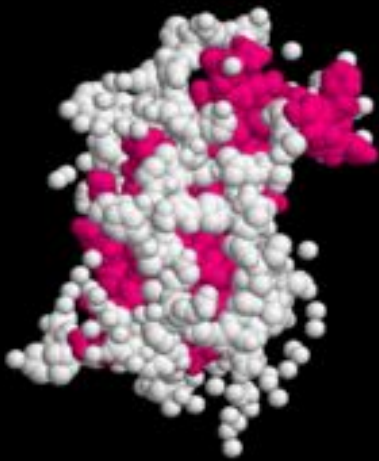


Гормоны вырабатываемые гипофизом.



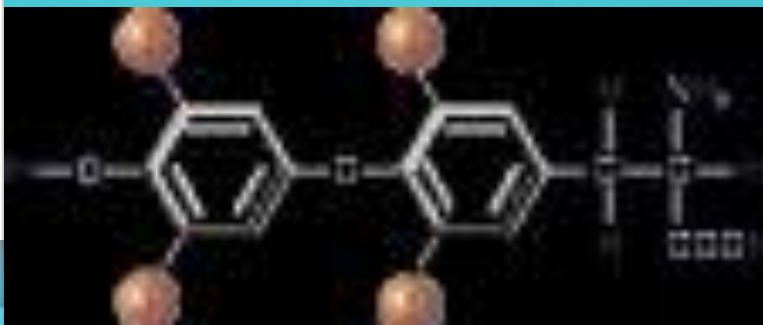
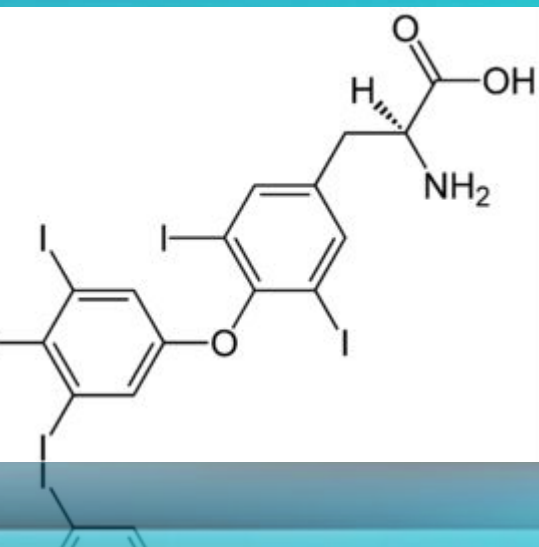
Соматотропин
(соматотропный гормон,
СТГ, соматропин, гормон
роста) - один из гормонов

передней доли гипофиза. Относится к пептидным гормонам, способствует непрерывному увеличению мышечной массы и укреплению костной ткани.



Гормон щитовидной железы.

Тироксин - основная форма тиреоидных гормонов щитовидной железы. Гормон усиливающий все виды обмена веществ.



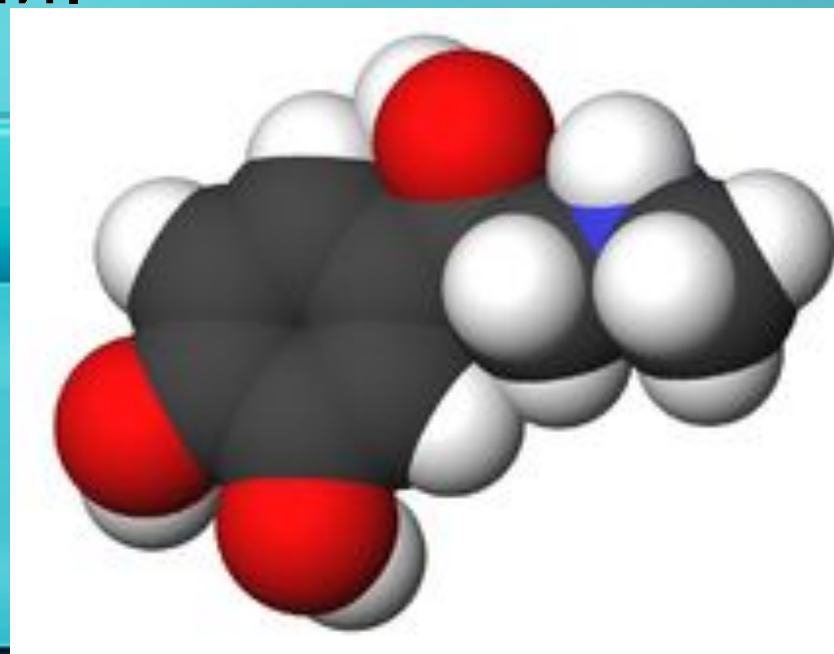
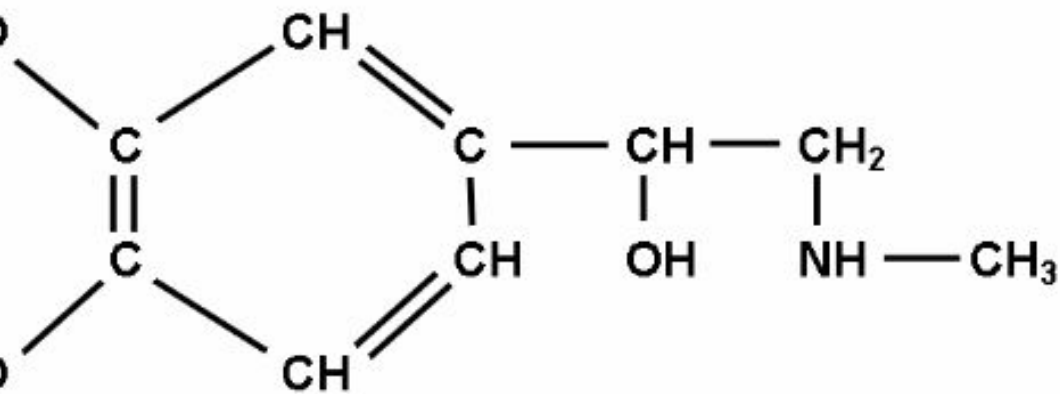
www.mr.ru

Гормон мозгового вещества надпочечников.

Адреналин (эпинефрин) - основной гормон мозгового вещества надпочечников, а также нейромедиатор.

Адреналин содержится в разных органах и тканях, повышает кровяное давление, учащает ритм сердечных сокращений.

Адреналин: $C_9H_{13}O_3N$



Свойства гормонов.

- 1) Чрезвычайно высокая физиологическая активность (вызывает значительные изменения в работе органов и тканей).
- 2) Дистанционное действие (способность регулировать работу органов, удаленных от железы, вырабатывающей гормон).
- 3) Быстрое разрушение в тканях (гормоны не должны в них накапливаться).
- 4) Непрерывная секреция соответствующей железой (вызвано необходимостью воздействия на работу соответствующего органа в каждый момент времени).

По химическому строению гормоны делят на:

1. **Стероидные** (стероиды)
2. **Гормоны** – производные аминокислот.
3. **Пептидные**
4. **Белковые**

Гормоны имеют огромное биологическое значение:

С их помощью осуществляется координация и согласование работы всех органов и систем живого организма.

Гормоны подчиняют единой цепи и синхронизируют ювелирную биологическую работу каждого органа и их систем.

Спасибо за
внимание.

**Будьте
здоровы!**
