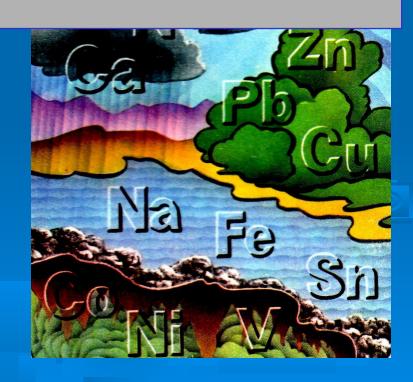
Биогенные элементы

□Выполнил ученик
□9-го класса
□Сенов Виктор
□2007-2008уч.год



□Цель работы:

- □Дать понятие о биогенных элементах
- □Дать характеристику биогенным элементам
- □Показать роль их в жизни человека

методы изучения материала:

□Работа с литературой



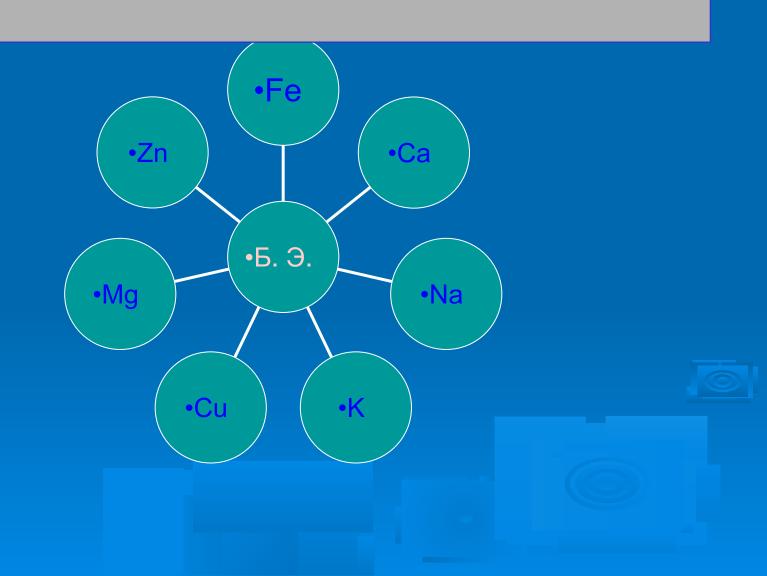
"Кальций в организме

• **Кальций** — биогенный элемент, постоянно присутствующий в тканях растений и животных.. В составе апатита, а также сульфата и карбоната кальций образует минеральный компонент костной ткани. В организме человека массой 70 кг содержится около 1 кг кальция. Кальций участвует в работе ионных каналов, осуществляющих транспорт веществ через биологические мембраны, в передаче нервного импульса, в процессах свертывания крови и оплодотворения. Регулируют обмен кальция в организме кальциферолы (витамин D). Недостаток или избыток кальция приводит к различным заболеваниям — рахиту, кальцинозу и др. Поэтому пища человека должна в нужных количествах содержать соединения кальция (800-1500 мг кальция в сутки). Содержание кальция высоко в молочных продуктах (таких, как творог, сыр, молоко), в некоторых овощах и других продуктах питания.

Понятие о биогенных элементах

•БИОГЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ, химические элементы, постоянно входящие в состав организмов и выполняющие определенные биологические функции. Важнейшие биогенные элементы — О (составляет ок. 70% массы организмов), С (18%), Н (10%), N, B, S, Ca, K, Na, Cl. Б. э., необходимые организмам в ничтожных количествах, называются микроэлементами.

Биогенные элементы



□Распространение биогенных элементов в земной коре

"Железо

□Железо присутствует в организмах всех растений и животных как микроэлемент, то есть в очень малых количествах (в среднем около 0,02%). Основная биологическая функция железа — участие в транспорте кислорода и окислительных процессах.. Суточная потребность человека в железе (6-20 мг) с избытком покрывается пищей (железом богаты мясо, печень, яйца, хлеб, шпинат, свекла и другие). В организме среднего человека (масса тела 70 кг) содержится 4,2 г железа, в 1 л крови — около 450 мг. При недостатке железа в организме развивается железистая анемия, которую лечат с помощью препаратов, содержащих железо. Препараты железа применяются и как общеукрепляющие средства. Избыточная доза железа (200 мг и выше) может оказывать токсичное действие. Железо также необходимо для нормального развития растений, поэтому существуют микроудобрения на основе препаратов железа.

□Калий в организме

ПКалии — один из важнеиших биогенных элементов, постоянно присутствующий во всех клетках всех организмов. Ионы калия К+ участвуют в работе ионных каналов и регуляции проницаемости биологических мембран, в генерации и проведении нервного импульса, в регуляции деятельности сердца и других мышц, в различных процессах обмена веществ. Содержание калия в тканях животных и человека регулируется стероидными гормонами надпочечников. В среднем организм человека (масса тела 70 кг) содержит около 140 г калия. Поэтому для нормальной жизнедеятельности с пищей в организм должно поступать 2-3 г калия в сутки. Богаты калием такие продукты, как изюм, курага, горох и другие.

□Биологическая роль металлов

□Металл	□Биологическая роль	□Действие избытка металла
□Натрий	□Удерживает воду в организме	□Вызывает жажду, слабость, сонливость
□Калий	□Для нормального функционирования	□Учащение сердечного ритма, нарушение белкового обмена
□Магний	□Антисептическое и сосудорасширяющее действие	□Нарушение минерального обмена
□Кальций	□Для нормального роста скелета	□Снижение возбудимости нервной системы

выводы

□Металлы необходимы живым организмам для нормальной жизнедеятельности
□Избыток металлов в организме приводит к тяжелым заболеваниям
□Металлы –биогенные элементы

•благодарю за внимание