

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Чекмаревская основная общеобразовательная школа»

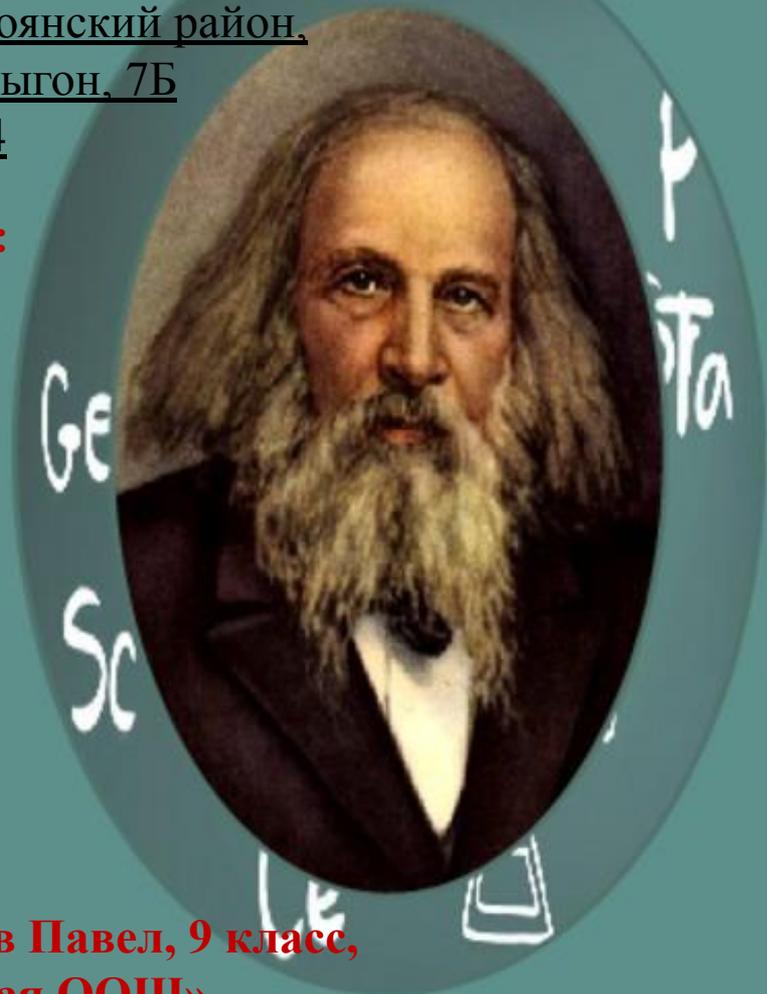
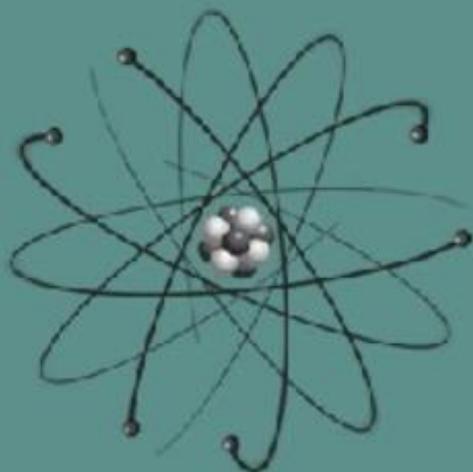
306252, Курская область, Обоянский район,

с.Чекмаревка, улица Выгон, 7Б

8(47141)31644

**НАПРАВЛЕНИЕ РАБОТЫ КОНФЕРЕНЦИИ:
БИОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ
ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ**

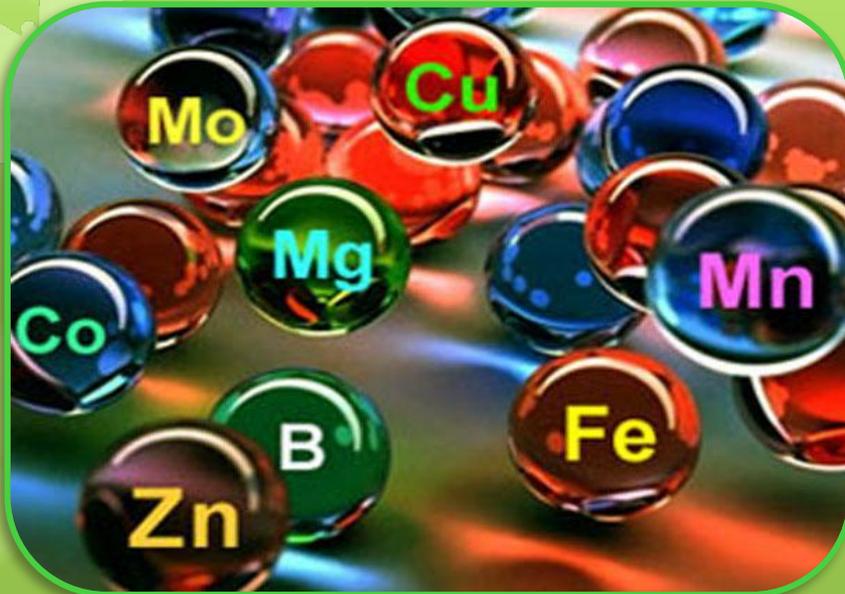
**НАЗВАНИЕ ДОКЛАДА: «КАЛЬЦИЙ И ЕГО
БИОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ В ОРГАНИЗМЕ
ЧЕЛОВЕКА»**



**Подготовил: Кононов Павел, 9 класс,
МБОУ «Чекмаревская ООШ»
Руководитель: Слепухова Татьяна Ивановна,
учитель химии, 89191771460**

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ОРГАНИЗМ – СЛОЖНАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Наше самочувствие, настроение и аппетит могут зависеть от минеральных веществ.



Чеснок – единственный продукт питания, содержащий германий, от которого зависит крепость кровеносных сосудов.

Кукуруза содержит золото, обеспечивающее работу нервной системы.

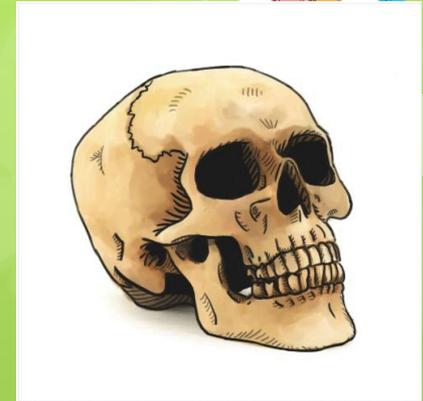
Основу жизни составляют шесть элементов первых трёх периодов – H, C, N, O, P, S. Эти элементы называют биогенными.



КАЛЬЦИЙ (Ca)



- формирует скелет человека, основа костей и зубов;
- нормализует деятельность сердца и сосудов;
- нормализует работу нервной системы;
- участвует в свёртывании крови;
- регулирует мышечное сокращение;
- снижает проявление аллергии;
- обладает противовоспалительным действием;
- нормализует обмен веществ и др.



ИСТОЧНИКИ КАЛЬЦИЯ:



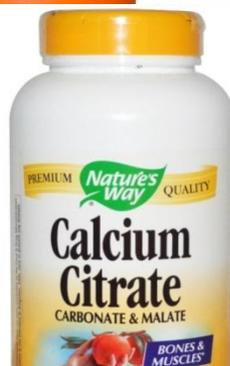
ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ

Организм должен получать достаточное количество кальция. При необходимости следует принимать препараты кальция, которые назначает только доктор.



МОНОПРЕПАРАТЫ

Кальция карбонат (скоралайт)
Кальция цитрат;
Лактат кальция;
Кальций-сандоз;
Витакальцин;
Аддитива кальций;
Кальция
ГЛЮКОНАТ.



КОМБИНИРОВАННЫЕ ПРЕПАРАТЫ

Кальций Д3 Никомед;
Кальцемин;
Компливит кальций Д3;
Натекаль Д3.



ПОЛИВИТАМИННЫЕ

Витрум;
Сана-сол;
Мульти-табс;
Элевит



ГОРМОНЫ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ КАЛЬЦИЯ В КРОВИ

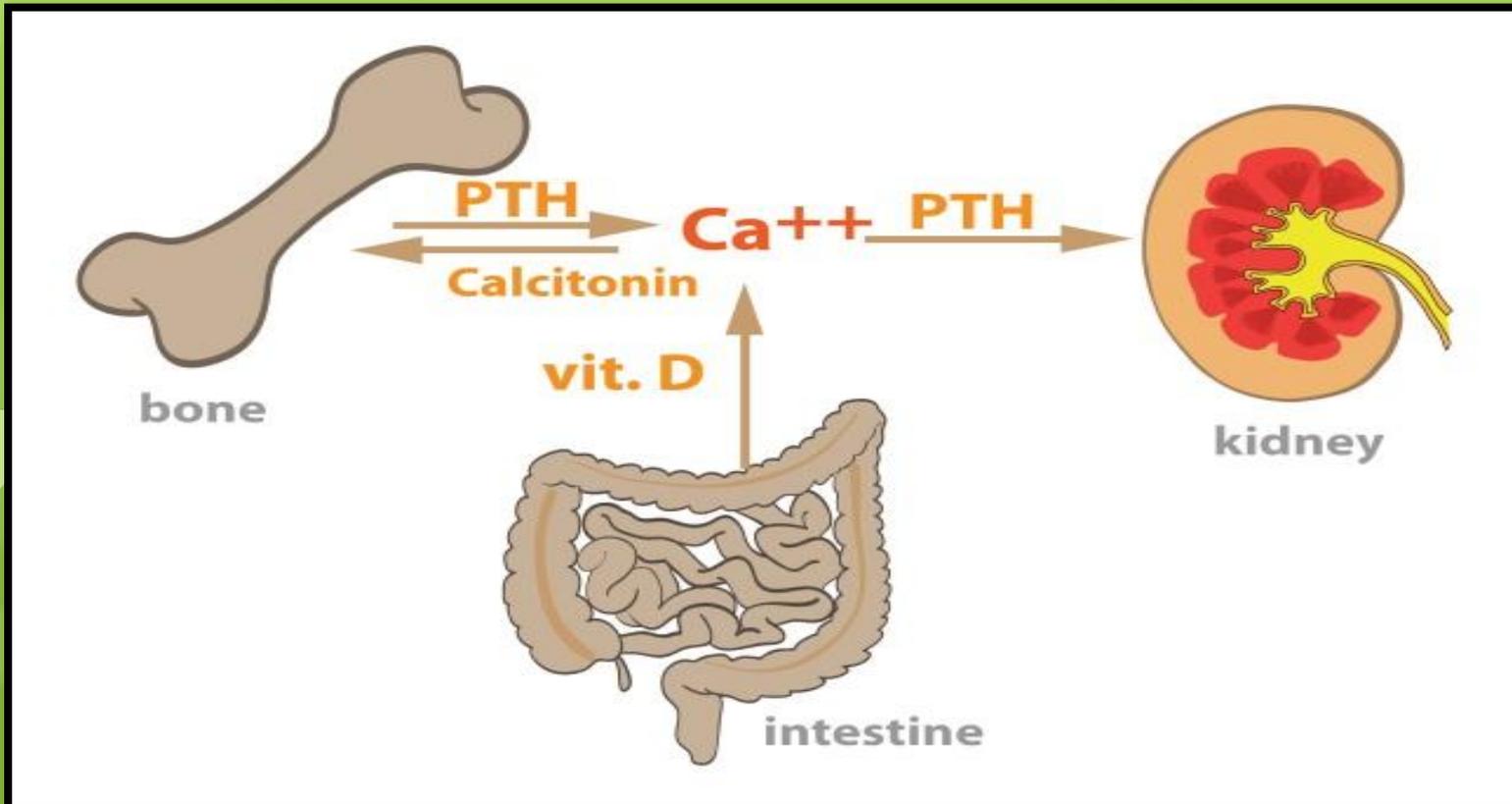
- **ПАРАТГОРМОН (белок) -**
Околощитовидные железы
- **КАЛЬЦИТОНИН (Тиреокальцитонин)**
(белок)- *K-клетки щитовидной железы*
- **КАЛЬЦИТРИОЛ (Витамин D3) -**
Почка

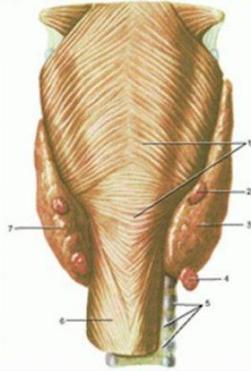
КАЛЬЦИТОНИН (ТИРЕОКАЛЬЦИТОНИН)

Синтез гормона в крови и его концентрация напрямую зависит от количества кальция.

Эффект кальцитонина заключается в **уменьшении концентрации кальция и фосфатов** в крови:

- в костной ткани подавляет активность остеокластов, что улучшает вход кальция и фосфатов в кость;
- в почках подавляет реабсорбцию ионов Ca^{2+} , Na^+ , K^+ , Mg^{2+} , фосфатов.





Гормон - паратгормон

ПАРАТГОРМОН (ПАРАТИРЕОИДНЫЙ)

Паратгормон синтезируется паращитовидными железами. Это округлые или овальные тельца, расположенные на задней поверхности долей щитовидной железы.

Эффект паратиреоидного гормона заключается в увеличении концентрации кальция и снижении концентрации фосфатов в крови:

КОСТНАЯ ТКАНЬ

- при высоком уровне гормона активируются остеокласты и происходит деструкция костной ткани;
- при низких концентрациях активируется перестройка кости и остеогенез.

ПОЧКИ

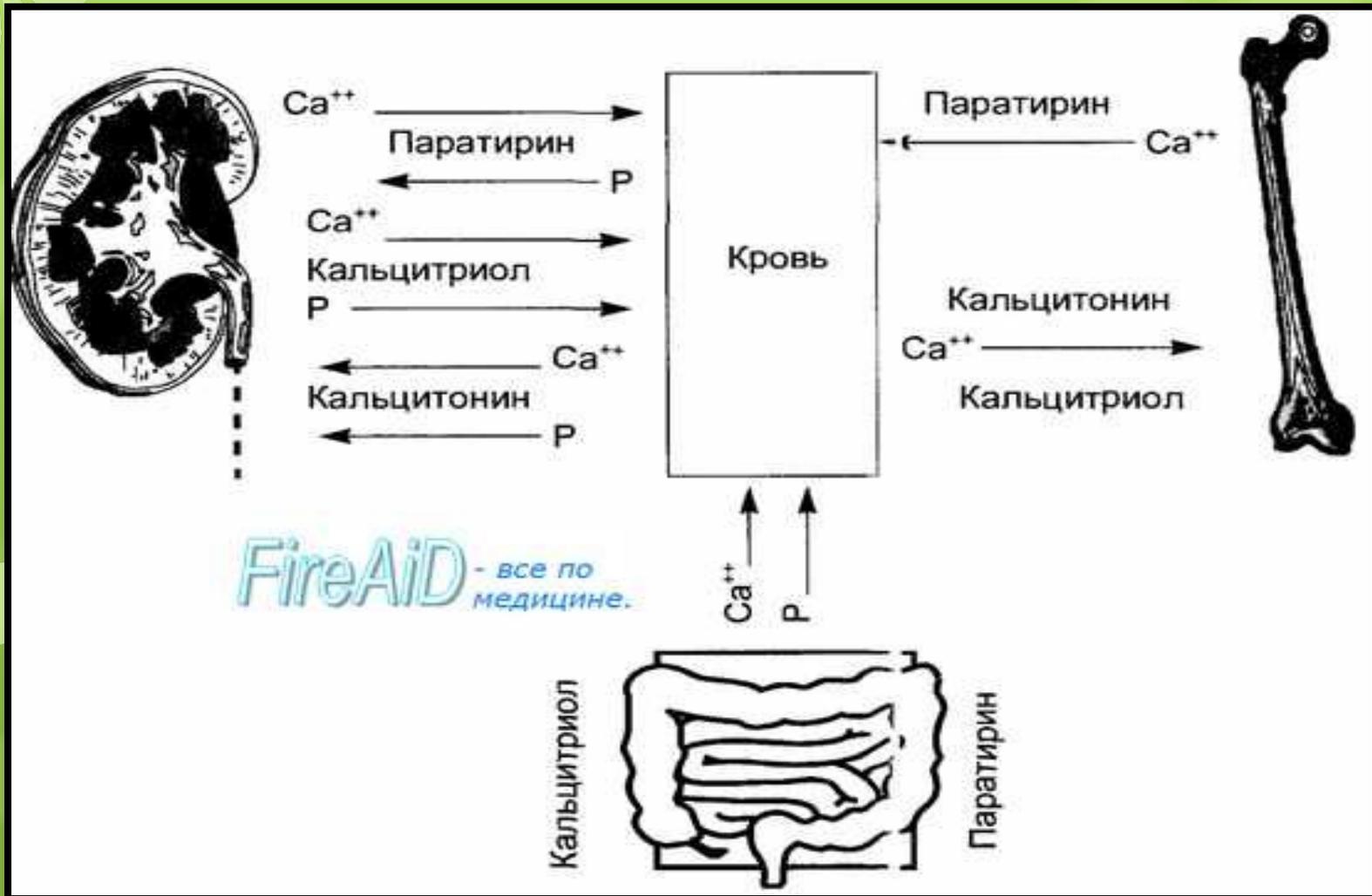
- увеличивается реабсорбция кальция и магния;
- уменьшается реабсорбция фосфатов, аминокислот, карбонатов, натрия, хлоридов, сульфатов;
- гормон стимулирует образование кальцитриола.

КИШЕЧНИК

при участии кальцитриола усиливается всасывание кальция и фосфатов.

КАЛЬЦИТРИОЛ (ВИТАМИН Д3)

Витамин D3 представляет группу близких по строению соединений (эргокальциферол - витамин D2 и холекальциферол - витамин D3). Он стимулирует всасывание кальция и фосфора в кишечнике; реабсорбцию кальция и фосфора в почечных канальцах; минерализацию костной ткани.



КАЛЬЦИЙ – АКТИВАТОР И ИНГИБИТОР ФЕРМЕНТОВ

Кальций участвует в процессе свёртывания крови, является активатором и ингибитором ряда ферментов:

- активирует лецитиназу, аденозинтрифосфатазу;
- угнетает действие енолазы, дипептидазы и других ферментов.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

