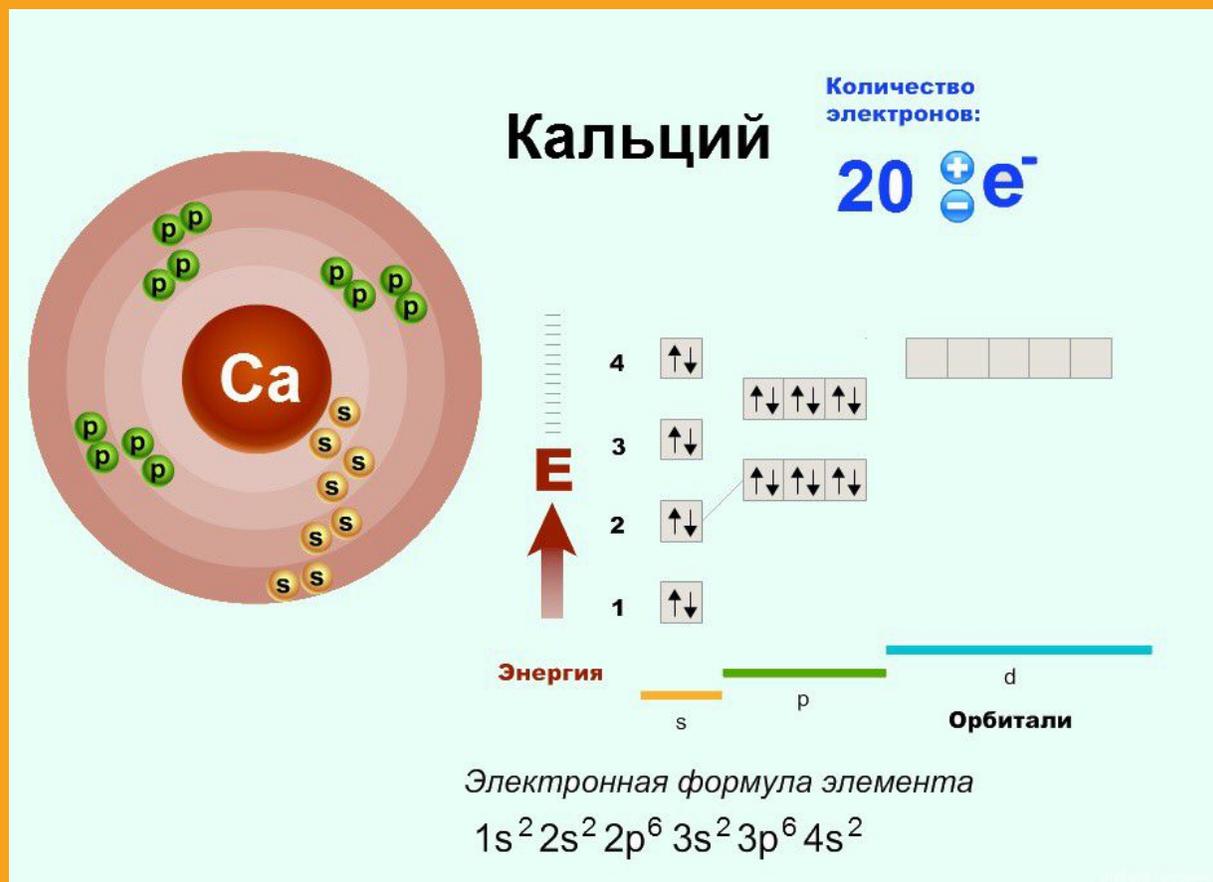


КАЛЬЦИЙ



*Физические и химические свойства.
Применение. Нахождение в природе.*

СТРОЕНИЕ АТОМА



ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КАЛЬЦИЯ

- Кальций – серебристо-белый металл.
- На воздухе быстро взаимодействует с кислородом, поэтому его хранят под слоем керосина.
- Температура плавления-840 гр. по С

ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КАЛЬЦИЯ

- Степень окисления +2.
- Металлический кальций химически активен, обладает большим сродством к кислороду и при обычной температуре во влажном воздухе покрывается плёнкой (поэтому хранят его в масле или герметически закрытом сосуде).
- С горячей водой кальций легко реагирует с образованием гидроксида $\text{Ca}(\text{OH})_2$ и выделением водорода.
- Энергично взаимодействует, особенно при нагревании, с различными неметаллами (H_2 , C , N_2 , Si , Cl_2 и др. с образованием соответственно гидрида, карбида, нитрида, силицида, хлорида и т.д.).
- В реакциях с кислотами кальций образует соответствующие соли, вытесняя водород.



ОКСИД КАЛЬЦИЯ



ГИДРОКСИД КАЛЬЦИЯ

Гидроксид кальция (гашеная известь, вапно пушонка)



ГИДРОКСИД КАЛЬЦИЯ – ИЗВЕСТКОВАЯ
ВОДА, ИЗВЕСТКОВОЕ МОЛОКО



ГИПС



MEA



ИЗВЕСТНЯК



МИНЕРАЛЫ

Кальцит



Гипс



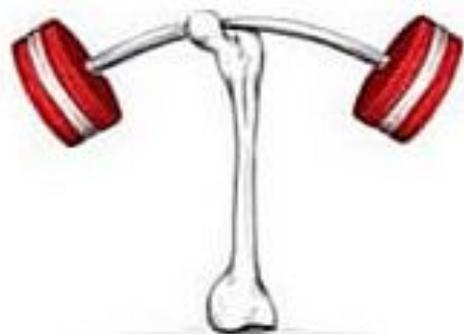
Ангидрит



Элемент
кальций входит
в состав многих
продуктов



Для чего нам нужен кальций?



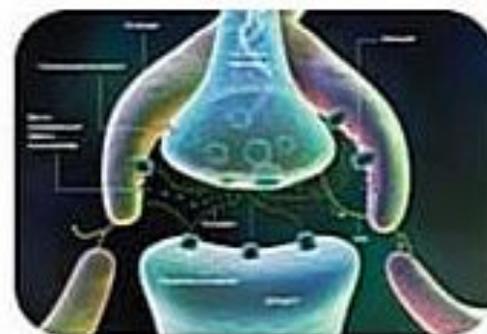
Костный
остов



Крепкие зубы



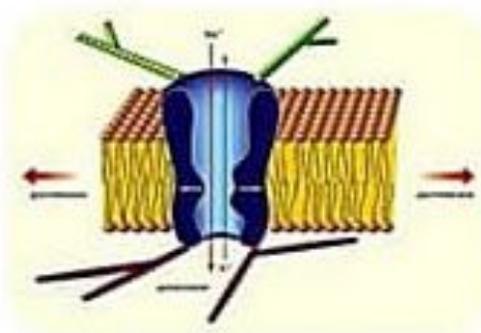
Работа мышц



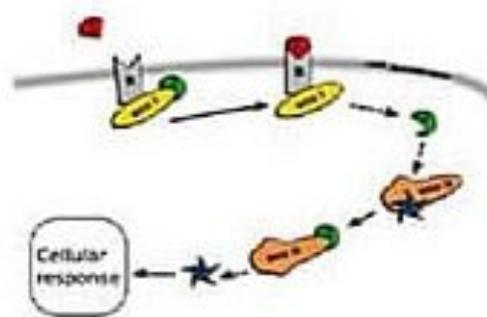
Нервно-мышечная
передача



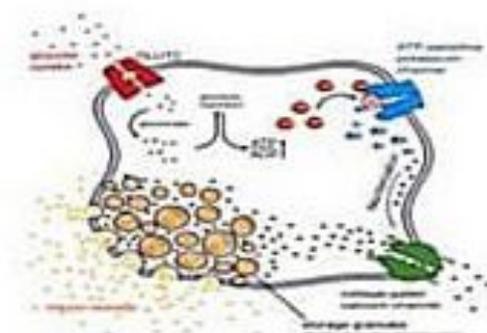
Фактор
свертывания крови



Работа ионных
каналов



Внутриклеточная
передача сигналов



Секреция
гормонов

ФОСФАТ И КАРБОНАТ КАЛЬЦИЯ – ОСНОВНЫЕ
МИНЕРАЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА КОСТЕЙ СКЕЛЕТА.

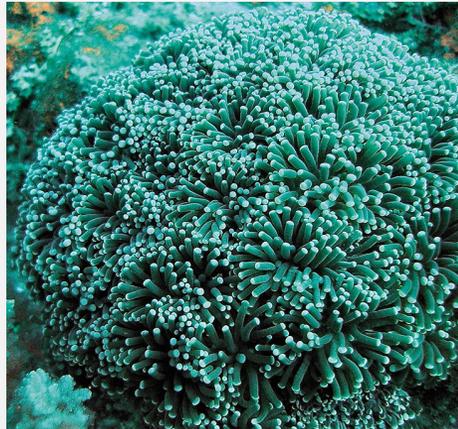


КАК КАЛЬЦИЙ ОКАЗЫВАЕТСЯ В КЛЕТКАХ ЖИВОГО ОРГАНИЗМА:

- РАСТЕНИЯ поглощают ионы Ca из почвенного раствора.
- НАЗЕМНЫЕ ЖИВОТНЫЕ получают ионы кальция с пищей и водой.
- ВОДНЫЕ РАСТЕНИЯ И ЖИВОТНЫЕ извлекают ионы кальция из морской и речной воды.



*В ВИДЕ КАРБОНАТА КАЛЬЦИЯ -
НАКАПЛИВАЕТСЯ В СКЕЛЕТАХ
КОРАЛЛОВЫХ ПОЛИПОВ.*



ПОТРЕБНОСТЬ ОРГАНИЗМА В КАЛЬЦИИ:

- От 1 года до 6 лет – 1500 мг в сутки
- 7-9 лет – 700 мг
- 10-12 лет – 1200 мг

- 21-50 лет – 1000 мг
- Старше 50 лет – 1200-1500 мг