

Макроэлементы

Презентацию
выполнила
Ученица 9 класса Б
МОУ СОШ №23
Ковалева Екатерина

Макроэлементы

химические элементы или их соединения, используемые организмами в сравнительно больших количествах

**Биогенные
элементы**

**Другие
макроэлементы**

Биогенные элементы

кислород

углерод

азот

водород

Из биогенных элементов преимущественно построены такие органические вещества, как белки, жиры, углеводы и нуклеиновые кислоты.

Другие макроэлементы

калий

кальций

магний

натрий

сера

фосфор

хлор

Макроэлементы в организме человека

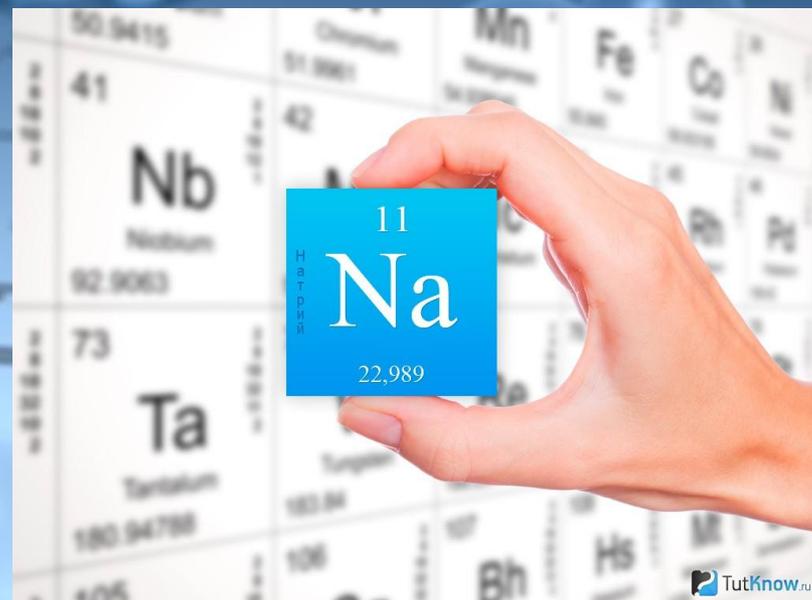
- ❖ Натрий и хлор - это сама **жизнь.** 
- ❖ Значение кальция в обмене веществ организма человека 
- ❖ Фосфор - элемент энергетики и ума. 
- ❖ Калий - элемент мышечной силы. 
- ❖ Магний - элемент противоспазматический, элемент спокойствия. 
- ❖ сера - это элемент чистоты организма. 

Более того - это соль нашей жизни в прямом и переносном значении данного слова.

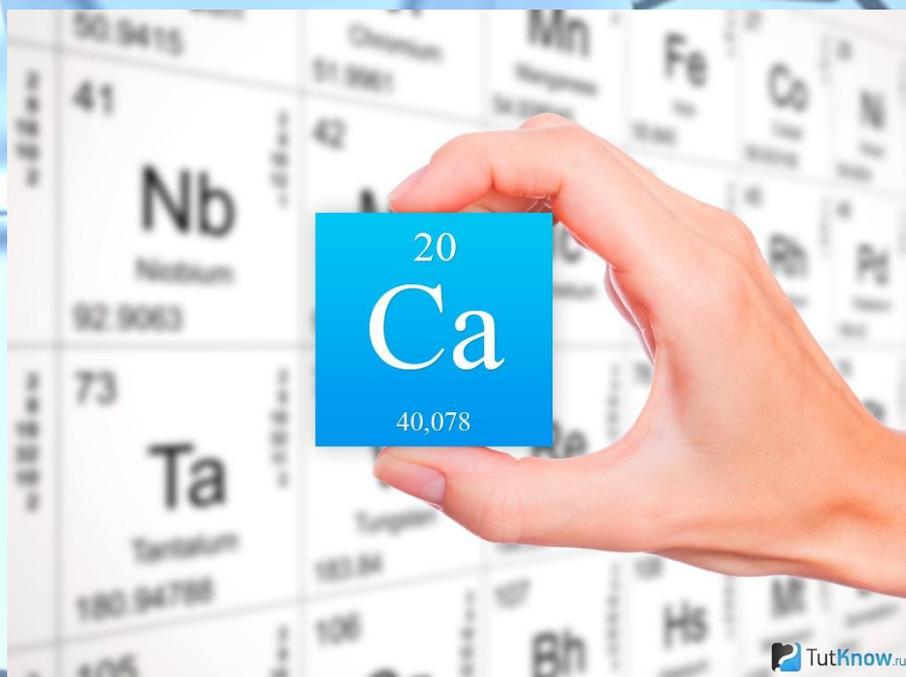
❖ **Основой крови любого живого организма является солевой раствор слабой концентрации; в состав желудочного сока тоже входит соль;**

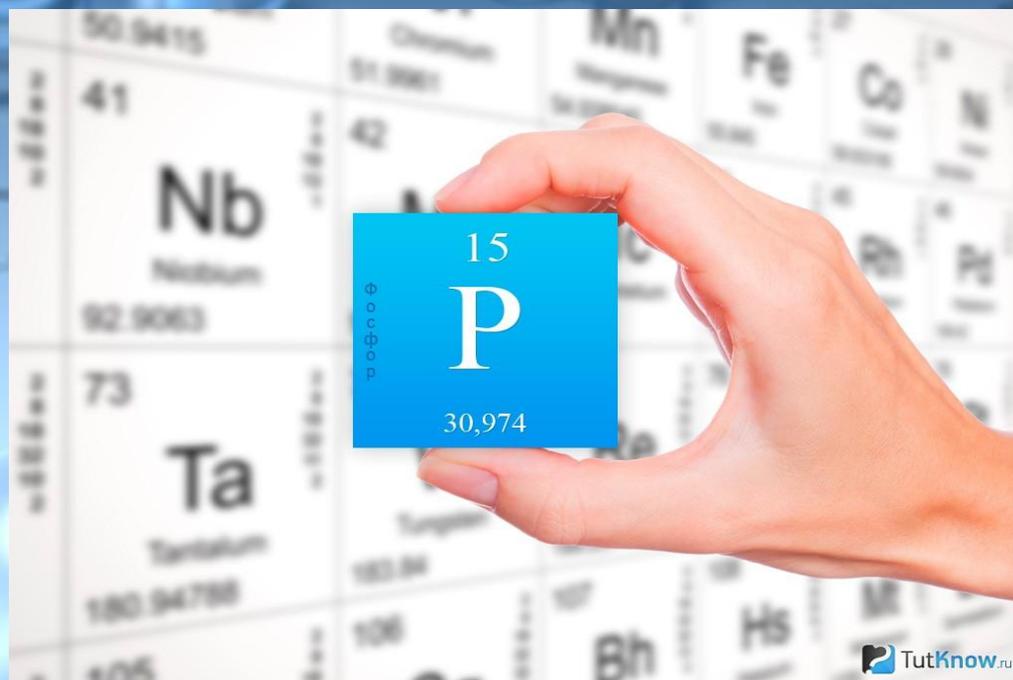
❖ **Натрий поддерживает нормальную сократимость мышц, тонус сосудистых стенок, процессы возбудимости и расслабления. В костной ткани депонируется до 30% натрия, примерно столько же его в клеточной системе организма.**

❖ **Хлор участвует в регуляции**



Он участвует в функционировании сердечно-сосудистой и нервной систем, в процессе свёртываемости крови, в выработке гормонов, ферментов и белков, в сокращении и расслаблении мышц и особенно - в обеспечении прочности костей скелета. Учёные утверждают, что 99% кальция содержится в костях, поэтому они служат основным резервуаром кальция в нашем организме.

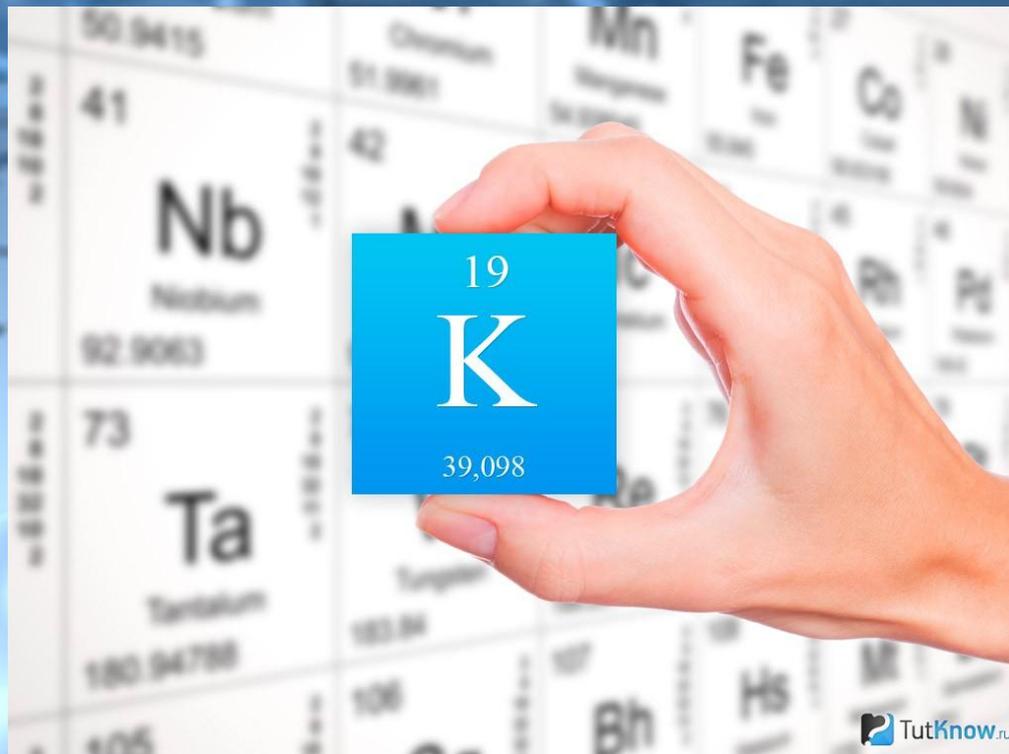




TutKnow.ru

Входит в состав высокоэнергетических соединений, выполняет функцию топлива, универсального носителя энергии. В организме содержится во всех средах и тканях, депонируется в костной и мышечной тканях.





Наряду с натрием обеспечивает работу так называемого калий-натриевого насоса, за счёт которого сокращаются и расслабляются наши мышцы.

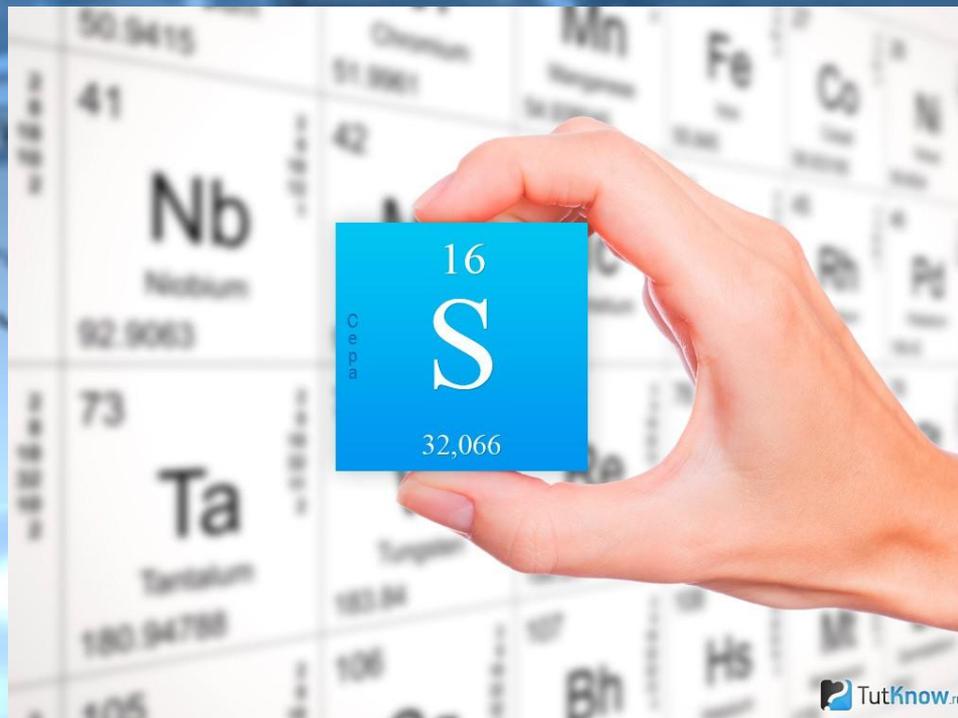
При малейшем нарушении обмена калия страдает сердечная мышца, что проявляется в слабости, головокружении, сердцебиении, отёках.





Очень важен для организма, так как в его присутствии работают почти все ферменты - вещества, с помощью которых проходят процессы обмена веществ. При недостатке магния наблюдаются мышечные подёргивания, спазмы, судороги, боли в животе, раздражительность.



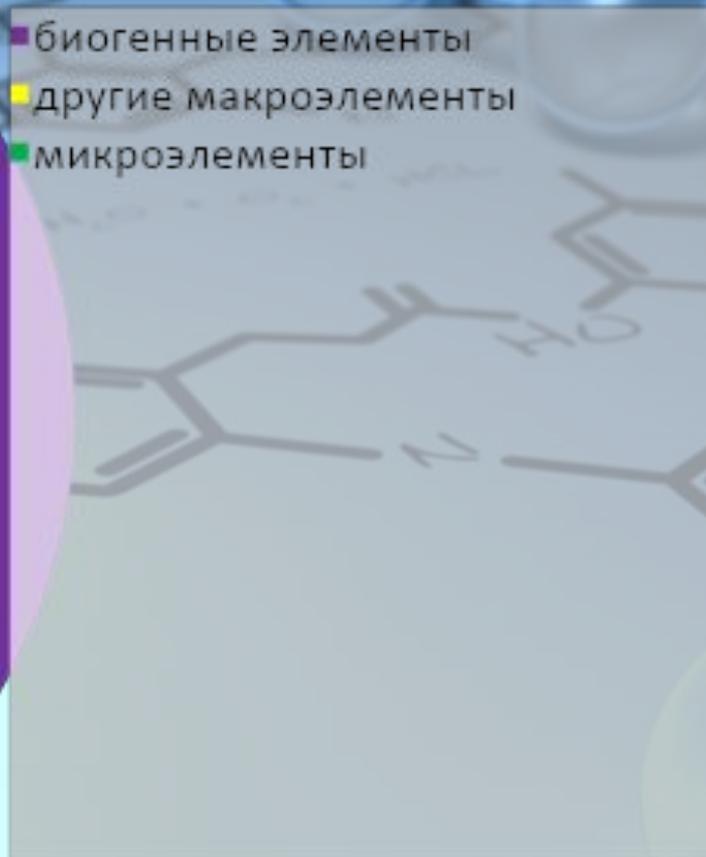


При её нехватке страдает кожа: она приобретает грязный, нездоровый вид, появляются различные высыпания, шелушения, пятна.

0,1
%

1,9
%

98
%



■ биогенные элементы

■ другие макроэлементы

■ микроэлементы