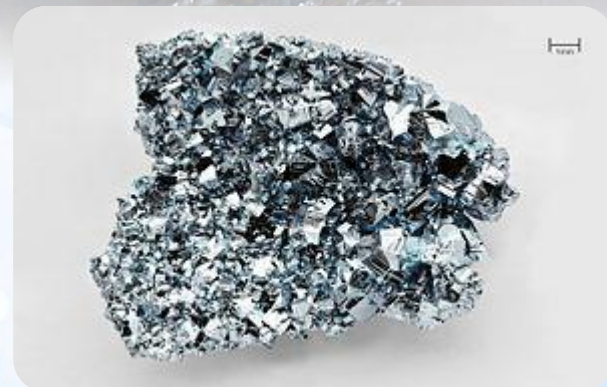


The background features a complex network of blue spheres of varying sizes connected by thin lines, resembling a molecular or atomic structure. This is overlaid with a soft, out-of-focus bokeh effect of light blue and white circles, creating a sense of depth and a scientific or technological atmosphere.

Металлы.

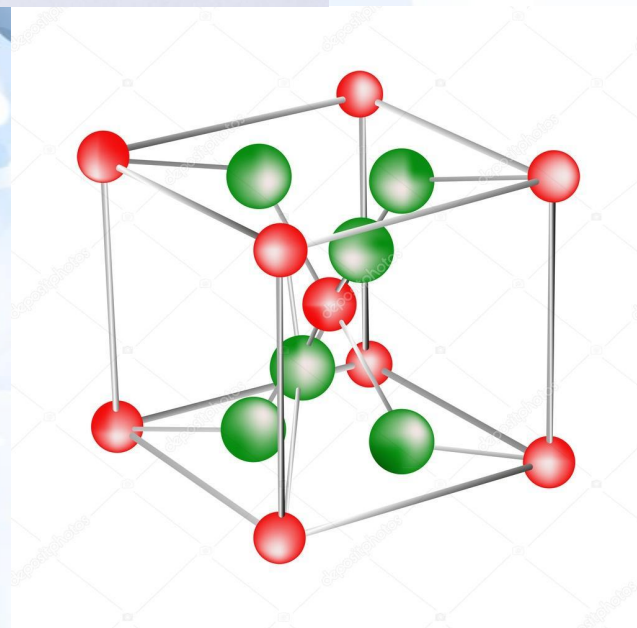
Металлы (от лат. *metallum* — шахта, рудник) — группа элементов, в виде простых веществ, обладающих характерными металлическими свойствами, такими, как высокие тепло- и электропроводность, положительный температурный коэффициент сопротивления, высокая пластичность, ковкость и металлический блеск.

Большая часть металлов присутствует в природе в виде руд и соединений. Они образуют оксиды, сульфиды, карбонаты и другие химические соединения. Для получения чистых металлов и дальнейшего их применения необходимо выделить их из руд и провести очистку. Изучением этого занимается наука металлургия. Золото, серебро и платина относятся также к драгоценным (благородным) металлам. Известно, что организм человека на 3 % состоит из металлов.



Физические свойства.

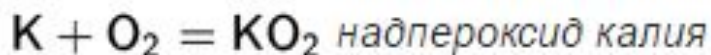
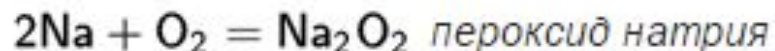
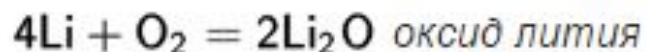
Все металлы обладают общими физическими свойствами, так как во всех металлах существует металлическая химическая связь и Металлическая кристаллическая решётка.



Химические свойства.

На внешнем электронном уровне у большинства металлов небольшое количество электронов (1-3), поэтому они в большинстве реакций выступают как восстановители (то есть «отдают» свои электроны)

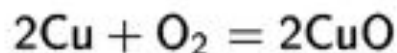
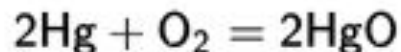
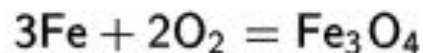
- С кислородом реагируют все металлы, кроме золота и платиновых металлов. В зависимости от металла на выходе могут оказаться оксиды, пероксиды, надпероксиды:



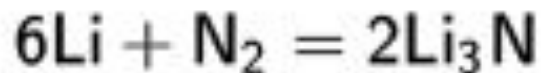
- Чтобы получить из пероксида оксид, пероксид восстанавливают металлом



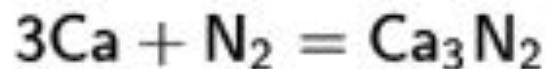
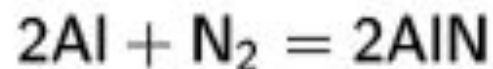
- Со средними и малоактивными металлами реакция происходит при нагревании



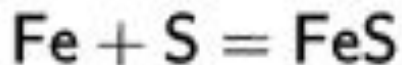
- С азотом реагируют только самые активные металлы, при комнатной температуре взаимодействует только литий, образуя нитриды:



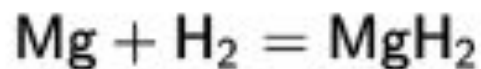
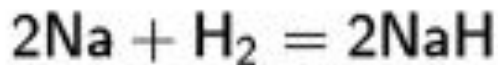
При
нагревании:



- С серой реагируют все металлы, кроме золота и платины:
Железо взаимодействует с серой при нагревании, образуя сульфид:



- С водородом реагируют только самые активные металлы. Реакции осуществляются при нагревании, при этом образуются гидриды. В реакциях металл выступает как восстановитель, степень окисления водорода -1 :



С углеродом реагируют только наиболее активные металлы. При этом образуются ацетилениды или метаниды.

