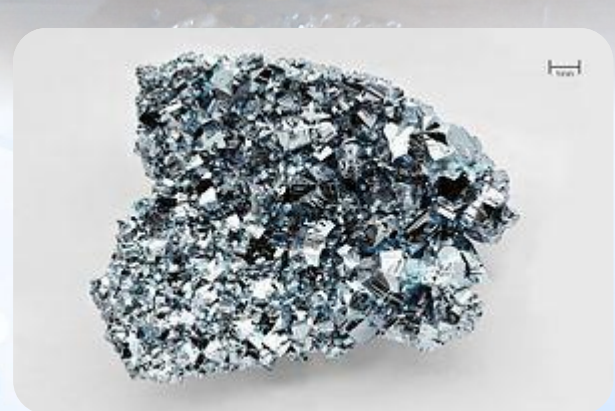


The image features a complex, three-dimensional molecular structure rendered in shades of blue. The structure consists of numerous spheres of varying sizes connected by thin, dark blue lines, representing atoms and their bonds. The spheres have a glossy, reflective surface, giving them a three-dimensional appearance. The background is a light, hazy blue with a bokeh effect of out-of-focus light spots and faint, overlapping molecular structures, creating a sense of depth and a scientific atmosphere. Centered over this background is the Russian word "Металлы." (Metals) in a bold, black, sans-serif font. The word is slightly larger than the surrounding molecular elements, making it the primary focus of the image.

Металлы.

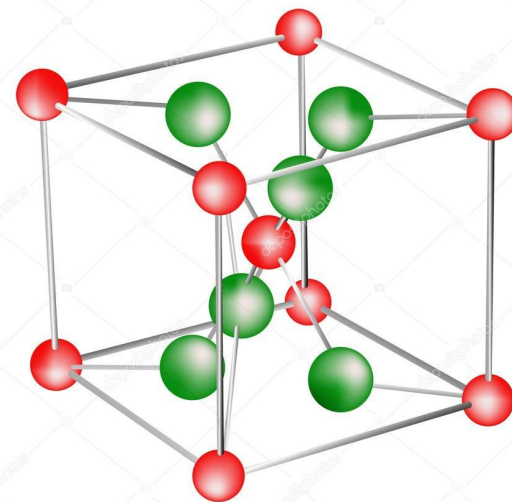
Металлы (от лат. *metallum* — шахта, рудник) — группа элементов, в виде простых веществ, обладающих характерными металлическими свойствами, такими, как высокие тепло- и электропроводность, положительный температурный коэффициент сопротивления, высокая пластичность, ковкость и металлический блеск.

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.

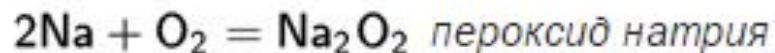
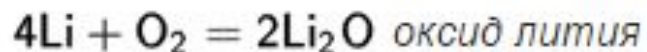
Все металлы обладают общими физическими свойствами, так как во всех металлах существует металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решётка.



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)

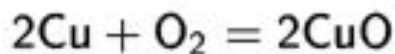
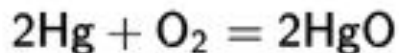
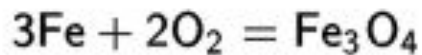
- С кислородом реагируют все металлы, кроме золота и платиновых металлов. В зависимости от металла на выходе могут оказаться оксиды, пероксиды, надпероксиды:



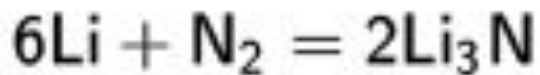
- Чтобы получить из пероксида оксид, пероксид восстанавливают металлом



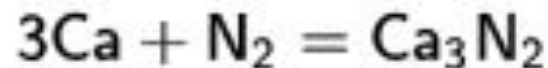
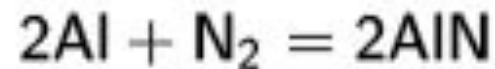
- Со средними и малоактивными металлами реакция происходит при нагревании



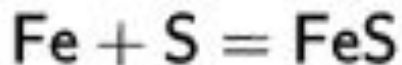
- С азотом реагируют только самые активные металлы, при комнатной температуре взаимодействует только литий, образуя нитриды:



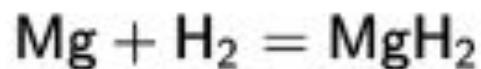
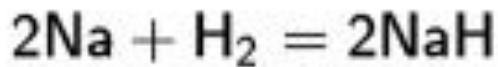
При
нагревании:



- 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.

