Металлы

Положение в ПС

- *расположены в начале периода;*
- *составляют I А группу (кроме H) и II А группу, а так же заканчивают III А-VII А группы; в составе В подгрупп все элементы металлы;*
- *все s- (кроме H и He), некоторые p-элементы (Al), все d- и f- элементы – это металлы.*

Атомы металлов

- *Имеют большие радиусы*
- *небольшое количество внешних электронов (1-3)*

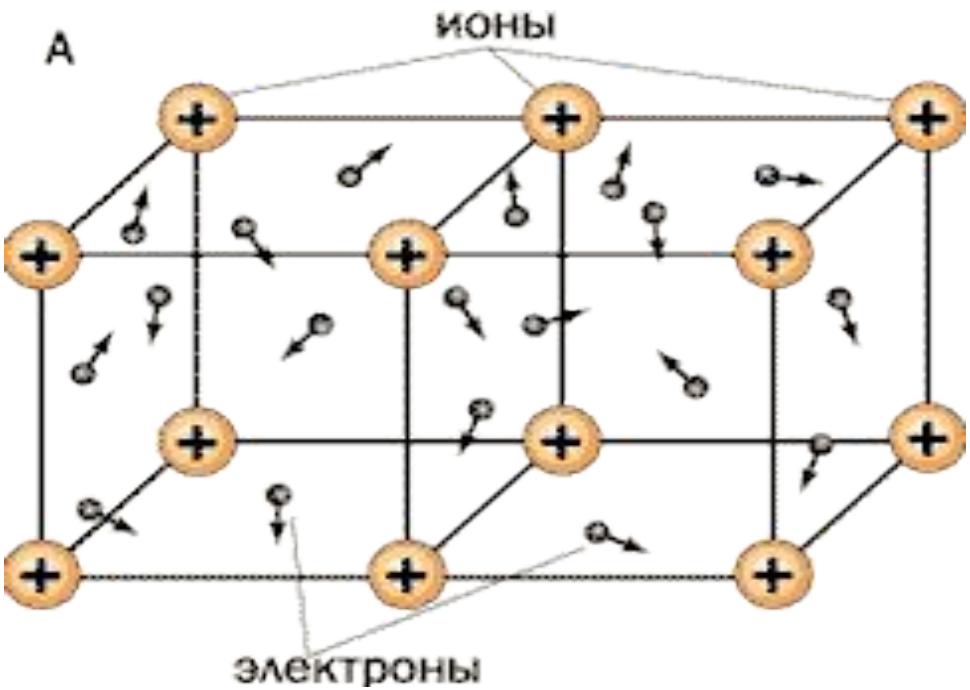
Поэтому :

- *проявляют только восстановительные свойства*
- *не имеют отрицательных степеней окисления.*

Изменение металлических свойств в ПС

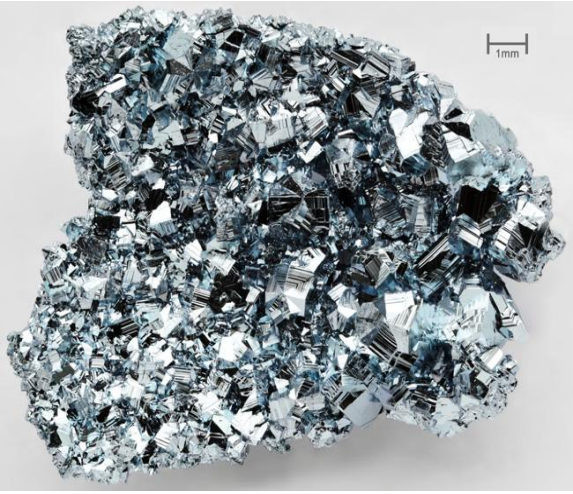
- В периоде – уменьшаются
- В группе - увеличиваются

Металлическая кристаллическая решетка



Наличием электронного газа объясняются

- ***металлический блес***



- ***Электропроводност***

max.-Ag, Au, Cu, Al *min.- Mn, Pb, Hg*

Наличием электронного газа объясняются

- ***Теплопроводность***

  max.-Ag, Au, Cu, Al min.- Hg, Bi

- ***пластичность и ковкость***
- ***цвет***

Плотностью упаковки атомов и прочностью химической связи определяются

- ***Плотность***

Легкие ($\rho < 5 г/см^3$) и тяжелые $\rho > 5 г/см^3$

- ***Твердость***

Мягкие (кадмий, золото) и твердые (хром)

- ***Температура кипения и плавления***

легкоплавкие ($T_{плавления} < 1000°$ C) и тугоплавкие ($T_{плавления} > 1000°$ C).