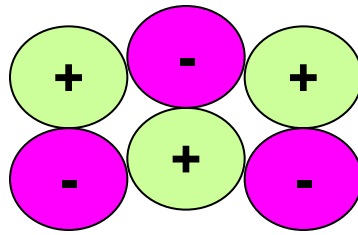
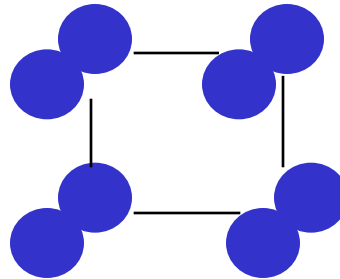
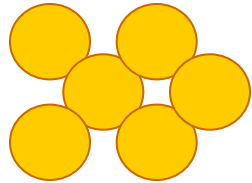


*Степень окисления*

**Ионная связь**

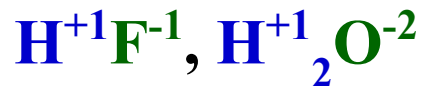
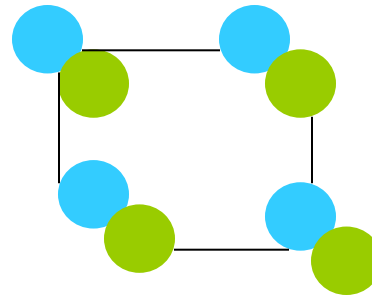
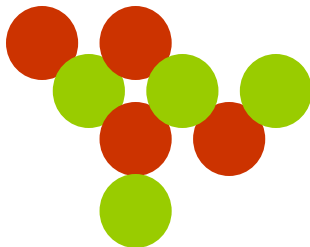


**Ковалентная неполярная связь**



**Простые вещества**

**Ковалентная полярная связь**



**Сложные вещества**

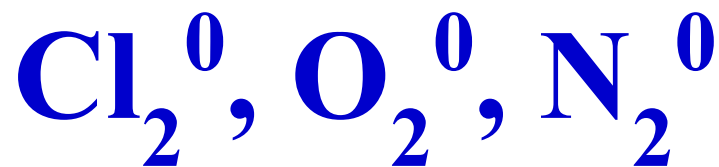
**Степень окисление - это  
условный заряд, возникающий на  
атоме при смещении или полной  
передаче электронов от атома к атому**

# Степень окисления простых веществ равна 0

**Атомное  
строение:**



**Молекулярное  
строение:**



# Степень окисления элементов в сложных веществах отлична от 0.

## Степень окисления

постоянная

У металлов –  
положительная, равна  
номеру группы –  $\text{Na}^{+1}$ ,  
 $\text{Mg}^{+2}$ ,  $\text{Al}^{+3}$

У водорода – равна +1

У кислорода – равна -2

Переменная – у  
неметаллов

Низшая –  
отрицательная,  
равна 8 - №  
группы

Высшая –  
положительная  
равна № группы

$\text{Cl}^{-1}$

$\text{Cl}^{+7}$

$\text{S}^{-2}$

$\text{S}^{+6}$

$\text{P}^{-3}$

$\text{P}^{+5}$

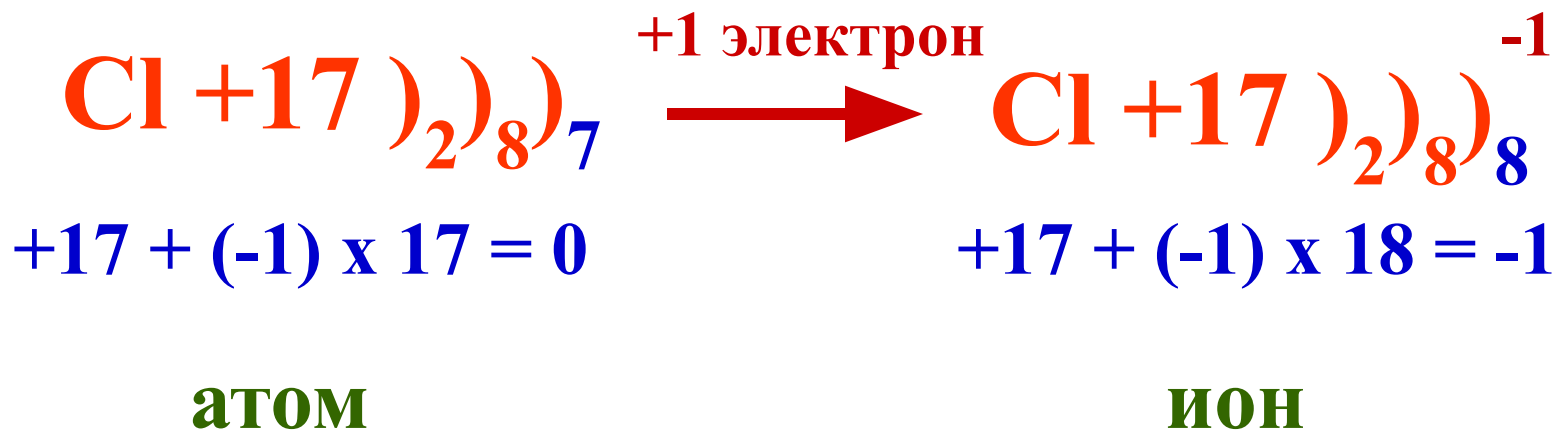
$\text{Si}^{-4}$

$\text{Si}^{+4}$

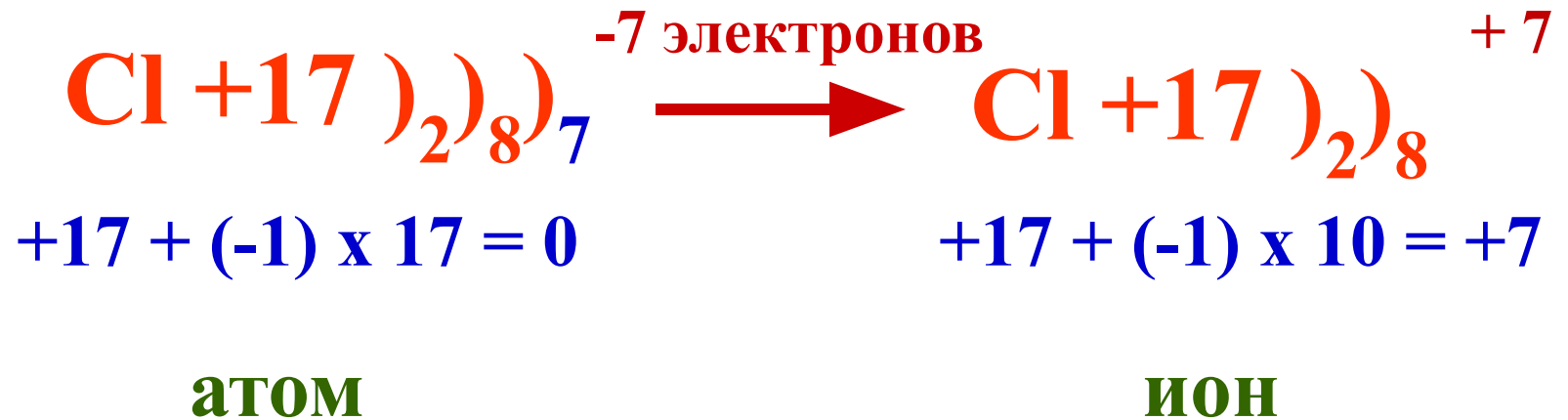
**Атомы металлов отдают электроны с внешнего слоя и превращаются в положительно заряженные ионы – восстановительные свойства.**



Атомы *неметаллов* принимают электроны на внешний слой до его завершения и превращаются в *отрицательно* заряженные ионы – окислительные свойства.



**Атомы неметаллов** **отдают** электроны с внешнего слоя и превращаются в **положительно** заряженные ионы – **восстановительные свойства**.

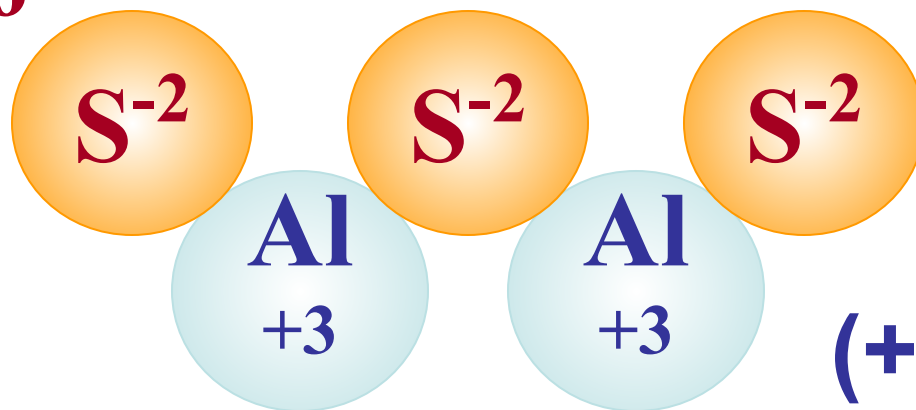




Сумма степеней окисления в молекуле равна **0**



$$(-2) \times 3 = -6$$



$$(+3) \times 2 = +6$$

$$(+6) + (-6) = 0$$

# Алгоритм определения степени окисления по формуле

Наименьшее  
общее кратное

$$3 \times 2 = 6$$

+3

-

$$6 : 3 = 2$$



Металл – положительная СО

Неметалл – переменная СО

Находится в III A группе - +3

Отрицательная

Сумма степеней окисления в молекуле равна **0**

# Алгоритм составления формулы по степени окисления

VI A группа

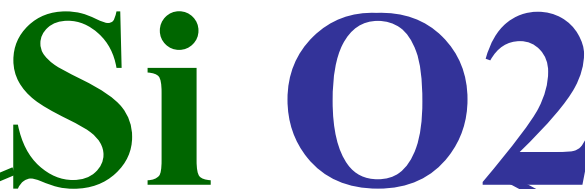
окисления

Наименьшее  
общее кратное

+4 4

-2

$$4 : 2 = 2$$



Переменная  
степень окисления

Постоянная степень  
окисления

положительная

отрицательная

Сумма степеней окисления в молекуле равна

0