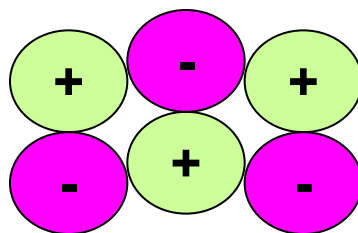


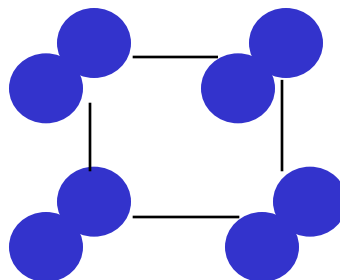
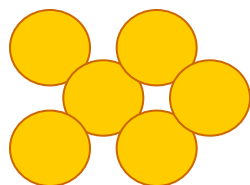
# *Степень окисления*

Учитель химии МОУ СОШ  
пгт. Новокручининский  
Забайкальского края Журова  
Ольга Владимировна

Ионная связь

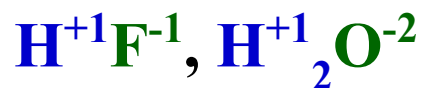
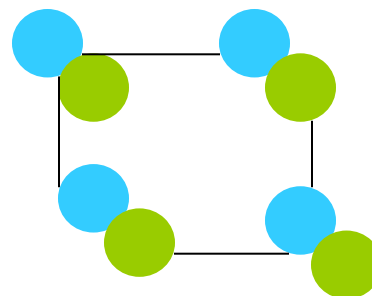
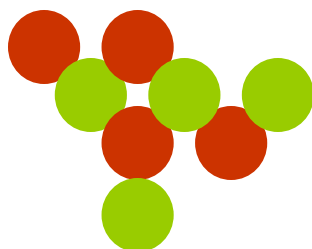


Ковалентная неполярная связь



Простые вещества

Ковалентная полярная связь



Сложные вещества

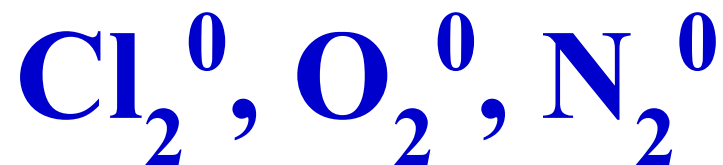
**Степень окисление - это  
условный заряд, возникающий на  
атоме при смещении или полной  
передаче электронов от атома к атому**

# 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

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

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

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

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

Высшая –  
положительная  
равна № группы

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

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

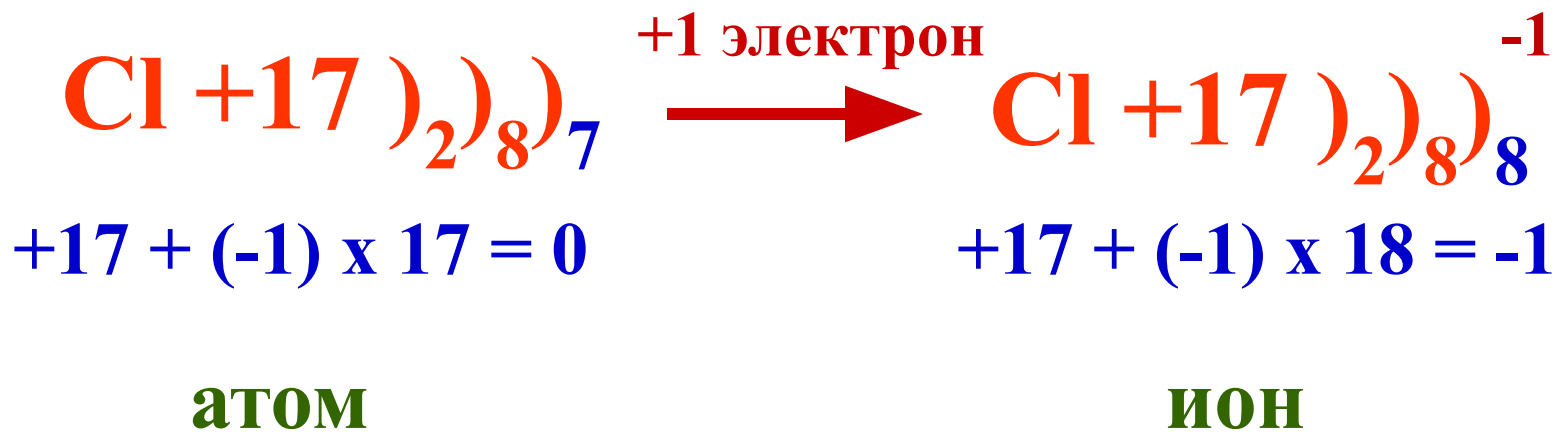
$\text{P}^{+5}$

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

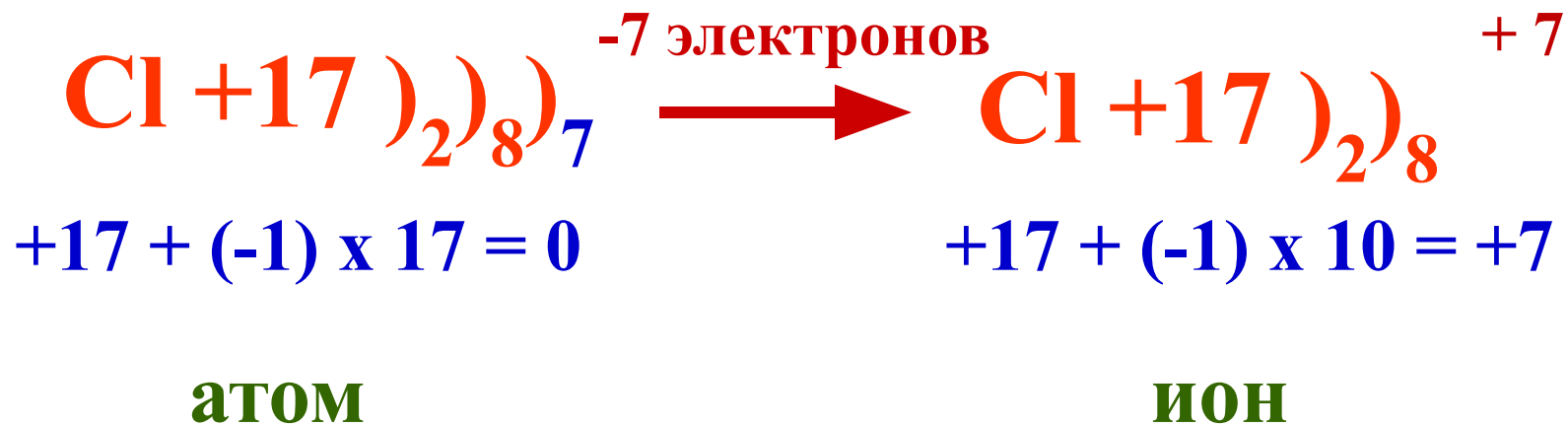
Атомы *металлов* **отдают** электроны с внешнего слоя и превращаются в *положительно* заряженные ионы – восстановительные свойства.



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.

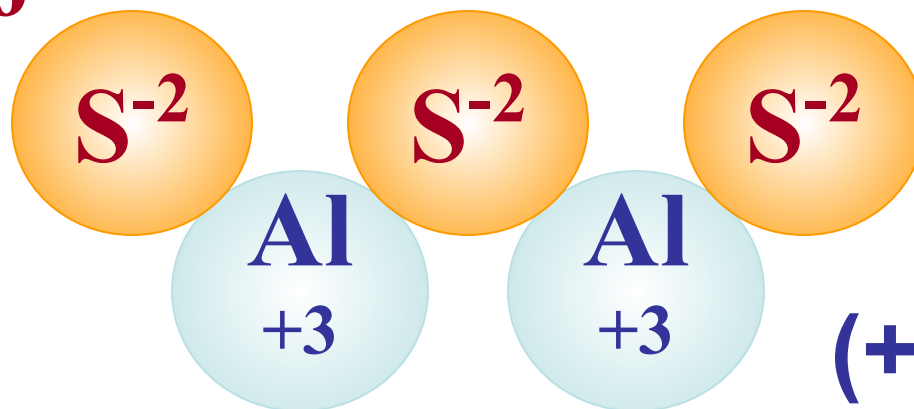




Сумма степеней окисления в молекуле равна **0**



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



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

$$(+6) + (-6) = \mathbf{0}$$

# 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 А группе - +3

Отрицательная

Сумма степеней окисления в молекуле равна 0

# Алгоритм составления формулы по степени окисления

VI A группа

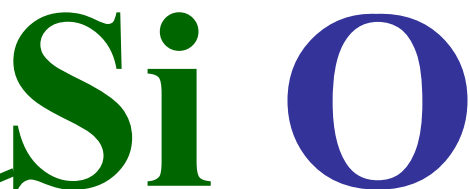
+4

4

-2

Наименьшее  
общее кратное

$$4 : 2 = 2$$



Переменная  
степень окисления

Постоянная степень  
окисления

отрицательная

положительная

Сумма степеней окисления в молекуле равна

0