

# Степень окисления

Учитель химии МОУ ВСОШ № 2  
Колядкина И.В.

# Степень окисления

**Степень окисления – это условный заряд атомов химического элемента в соединении**

## Химические элементы

```
graph TD; A[Химические элементы] --> B[с постоянной степенью окисления]; A --> C[с переменной степенью окисления];
```

**с постоянной степенью окисления:**

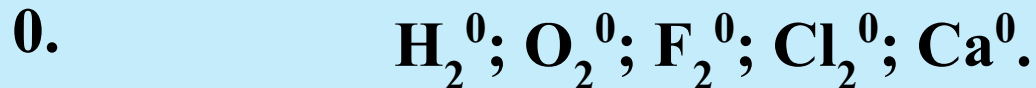
металлы главных подгрупп I, II, III групп ( $\text{Na}^{+1}$ ,  $\text{Ba}^{+2}$ ,  $\text{Al}^{+3}$ )  
неметаллы:  $\text{H}^{+1}$ ,  $\text{O}^{-2}$ ,  $\text{F}^{-1}$

**с переменной степенью окисления:**

металлы побочных подгрупп;  
неметаллы ( $\text{Fe}^{+2}$ ,  $\text{Fe}^{+3}$ ,  $\text{S}^{-2}$ ,  $\text{S}^{+4}$ ,  $\text{S}^{+6}$ )

# Правила определения ст. ок.

1. Степень окисления элемента в простом веществе равна



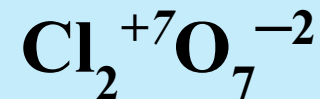
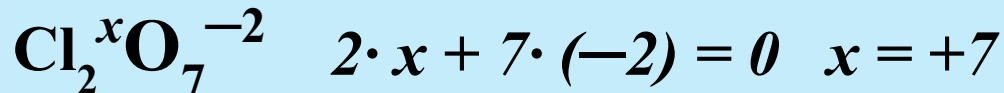
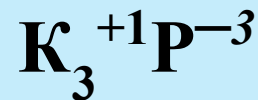
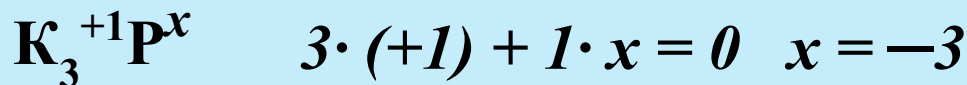
2. Металлы во всех соединениях имеют положительную ст.

9. В соединениях кислород имеет ст. ок.  $-2$ .

4. В соединениях с неметаллами ст. ок. у водорода  $+1$ ,  
с металлами  $-1$ .

5. Сумма степеней окисления элементов в соединении, с  
учетом коэффициентов, равна 0.

Определение ст. ок. элементов в соединениях:



# Правила составления названий бинарных соединений

латинское название  
элемента, имеющего  
отрицательную ст. ок., с  
суффиксом –ид.

+

название элемента,  
имеющего положительную  
ст. ок., в родительном  
падеже.

Э Cl<sup>-</sup>

хлорид

Э O<sup>-2</sup>

оксид

Э H<sup>-</sup>

гидрид

Э S<sup>-2</sup>

сульфид

Э Br<sup>-</sup>

бромид

Э I<sup>-</sup>

иодид

Э C<sup>-4</sup>

карбид

Э N<sup>-3</sup>

нитрид

Э Si<sup>-4</sup>

силицид

Э P<sup>-3</sup>

фосфид

Примечание: для элементов с положительной переменной ст. ок. римской цифрой обозначают числовое значение ст. ок. элемента.

# Правила составления химической формулы

1. На первом месте записывается элемент с положительной ст. ок., на последнем месте - элемент с отрицательной ст. ок.
2. Расставить ст. ок. элементов в соединении
3. Найти наименьшее общее кратное (НОК) между значениями ст. ок. элементов
4. Определить индексы, разделив НОК на значение ст. ок. каждого элемента.

6

Нитрид магния

