

Презентация по химии  
8класс  
«Степень окисления»

Выполнила: учитель химии Архипова Е.М.

# Степень окисления

Бинарные соединения- соединения,  
состоящие из двух химических  
элементов.



# Степень окисления-

это условный заряд атомов химического элемента в соединении, вычисленный на основе предположения, что все соединения состоят только из ионов.

1. Суммарная степень окисления в соединениях всегда равна нулю.

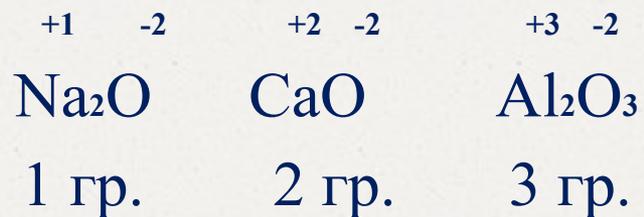
2. Степень окисления может иметь отрицательное, положительное или нулевое значения.

3. С.О. атомов в простых веществах равна нулю



Металлы в соединениях всегда имеют  
положительное значение степени окисления

С.О. металлов главных подгрупп численно  
равна номеру группы



**С.О. кислорода** всегда равна **«-2»**

**ИСКЛЮЧЕНИЯ:**

**+1-1**

пероксиды  $\text{H}_2\text{O}_2$

**+2 -1**

фторид кислорода  $\text{OF}_2$

С.О. водорода всегда равна «+1»

Исключение:

гидриды металлов

+2 -1    +3 -1

**CaH<sub>2</sub>    AlH<sub>3</sub>**

В бинарных соединениях С.О. х.э.,  
стоящего на втором месте, находим по  
формуле: **N - 8**,

где N – номер группы в периодической  
системе х.э.

С.О. второго элемента рассчитываем по  
химической формуле вещества

**Например: MgCl<sub>2</sub>**

степень окисления хлора равна  $(7 - 8) = -1$ ,

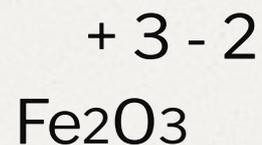
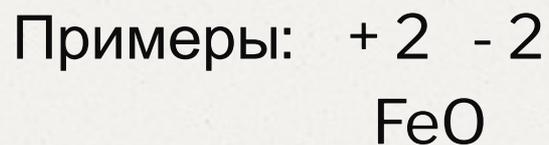
пусть С.О. магния +x

$$X + (-1) \cdot 2 = 0 \quad x + (-2) = 0 \text{ следовательно, } x = +2$$

+2   -1



Если атом одного х.э. может принимать несколько значений С.О., в названии указывают С.О. римскими цифрами в скобках



## Алгоритм решения

### Примеры

1. Запишите символы х.э.

(согласно электроотрицательности)

Al O

2. Запишите СО над знаками х.э.

**+3 -2**

Al O

3. Найдите наименьшее общее кратное (н.о.к.)

**+3 -2**

Al O н.о.к. = 6

4. Разделите н.о.к. на С.О. х.э. Полученные числа являются соответствующими индексами

**6 : 3 = 2**

**6 : 2 = 3**

5. Запишите формулу вещества

**Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>**

## Задание для закрепления темы

Составьте формулы:

- o* Оксид углерода (II)
- o* Оксид углерода (IV)
- o* Хлорид кальция
- o* Сульфид натрия
- o* Нитрид калия
- o* Фторид железа (II)
- o* Силицид алюминия