

Презентация по химии
8класс
«Степень окисления»

Выполнила: учитель химии Архипова Е.М.

Степень окисления

Бинарные соединения- соединения,
состоящие из двух химических
элементов.



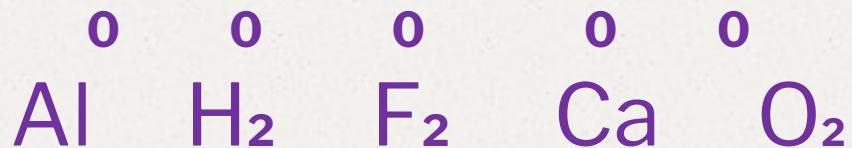
Степень окисления-

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.

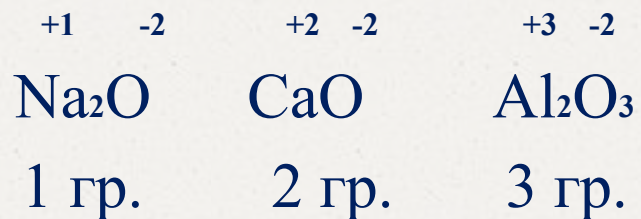
2. Степень окисления может иметь отрицательное, положительное или нулевое значения.

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 H_2O_2

+2 -1

фторид кислорода OF_2

С.О. водорода всегда равна «+1»

Исключение:

гидриды металлов

+2 -1 +3 -1

CaH₂ AlH₃

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: MgCl₂

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

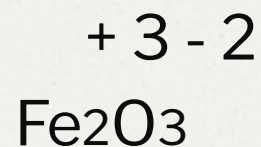
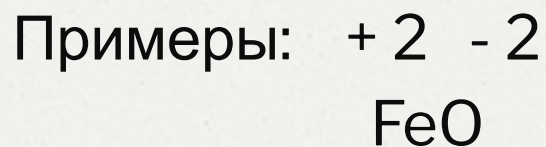
пусть С.О. магния +x

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

+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

Al₂O₃

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