

СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ





СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ – ЭТО
МЕРА «ДЕФОРМАЦИИ»
ЭЛЕКТРОННОЙ ОБОЛОЧКИ ПРИ
ОБРАЗОВАНИИ ХИМИЧЕСКОЙ
СВЯЗИ.

Она показывает как и на сколько
изменилась электронная оболочка
при образовании химической связи.

Строгое определение степени окисления:

СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ – ЭТО УСЛОВНЫЙ ЗАРЯД АТОМА ХИМИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА В СЛОЖНОМ ВЕЩЕСТВЕ, ОПРЕДЕЛЕННЫЙ ИСХОДЯ ИЗ ПРЕДПОЛОЖЕНИЯ, ЧТО ОНО (СЛОЖНОЕ ВЕЩЕСТВО) СОСТОИТ ИЗ ИОНОВ.

ПРАВИЛА И ИСКЛЮЧЕНИЯ:

1. Степень окисления у свободных атомов и атомов, образующих простые вещества, равна нулю!!!
2. У водорода в соединениях с неметаллами степень окисления равна +1, с металлами -1;
3. У кислорода степень окисления в сложных веществах равна -2, кроме соединений с фтором (+1, +2) и перекисей (H_2O_2) -1;
4. Суммарная степень окисления всех химических элементов в соединении равна **НУЛЮ!!!**

Постоянные степени окисления:

**Металлы IA группы (Li, Na, K,
Rb, Cs, Fr) +1**

**Металлы IIA группы (Be, Mg,
Ca, Sr, Ba) +2**

Металлы IIIA группы (Al) +3

**Неметаллы в
электроотрицательной
части**

Бинарные соединения



**Бинарными
называются
соединения,
молекулы которых
состоят из атомов
двух химических**

Номенклатура бинарных соединений:

- 1. Называется «отрицательная часть» молекулы (таблица на следующем слайде)**
- 2. Называется «положительная часть» молекулы (элемент в родительном падеже)**
- 3. В скобках римской цифрой указывается степень окисления (если она переменная)**

Элемент в отрицательной части	Название соединения	Степень окисления
водород (только с металлами)	гидрид	-1
углерод	карбид	-4
азот	нитрид	-3
Кислород (кроме пероксидов вида H_2O_2)	оксид	-2
фтор	фторид	-1
хлор	хлорид	-1
кремний	силицид	-4
фосфор	фосфид	-3
сера	сульфид	-2
бром	бромид	-1
иод	иодид	-1

Пример образования названия бинарного соединения:

ДАНА ФОРМУЛА СОЕДИНЕНИЯ – SO_2

Видим: в положительной части элемент с переменной степенью окисления – сера (степень окисления нужно будет определить), в отрицательной части степень окисления неметалла всегда постоянна (смотрим в таблицу).

1. Находим степень окисления серы;
2. Записываем название соединения начиная с отрицательной части: **ОКСИД СЕРЫ (IV)**