

**Сложные вещества.  
Бинарные соединения.  
8 класс**

**Цель** : уметь составлять формулы неорганических соединений изученных классов; определять валентность и степень окисления элемента в соединениях; называть соединения изученных классов

Вещества, состоящие из двух элементов, называются **бинарными соединениями**.

- **Валентность** – число химических связей, которое атом может образовать с другими атомами. Валентность равна числу неспаренных электронов в атоме. Валентность обозначается римскими цифрами.
- **Степень окисления** – число электронов, смещенных к атому ( $-n$ ) или от атома ( $+n$ ).

## Алгоритм (1) составления формул бинарных соединений

- Определить более электроотрицательный элемент по ряду электроотрицательности. Неметалл всегда электроотрицательнее металла.
- Более электроотрицательный элемент пишется в формуле правее, менее электроотрицательный – левее.
- Над более электроотрицательным элементом ставится его степень окисления, равная № группы – 8.
- Над менее электроотрицательным элементом ставится его степень окисления, указанная в названии вещества, или равна + номер группы.
- Модули степеней окисления сносятся крест-накрест.
- Полученные индексы сокращаются, если это нужно.

## Пример:

- Даны Si и O.
- O – более электроотрицателен.
- SiO
- Степень окисления кислорода равна  $6-8=-2$  (SiO<sup>-2</sup>)
- 4. Степень окисления кремния равна +4 (Si<sup>+4</sup>O<sup>-2</sup>)
- 5. Si<sub>2</sub><sup>+4</sup>O<sub>4</sub><sup>-2</sup> (сокращаем индексы)
- 6. SiO<sub>2</sub>

## **Алгоритм (2) определения степени окисления элементов в бинарных соединениях**

- Выбрать более электроотрицательный элемент и найти его степень окисления, как номер группы – 8. Написать над ним степень окисления.
- Умножить степень окисления на индекс у этого элемента. Полученное число со знаком «минус» подписать под этим элементом.
- Такое же число со знаком «+» подписать под другим элементом.
- Разделить это число на индекс другого элемента. Полученную степень окисления написать над элементом.

## Пример:

Дано:  $\text{SO}_3$ .

• Более электроотрицателен кислород (O).

Его степень окисления равна  $6 - 8 = -2$ .  $\text{SO}_3^{-2}$

•  $\text{SO}_3^{-2}$   
-6

•  $\text{S}_{+6}\text{O}_3^{-2}$   
-6

•  $\text{S}^{+6}\text{O}_3^{-2}$   
+6 -6

## Правила систематической номенклатуры бинарных соединений

- Определить степень окисления элементов в соединении.
- Взять латинский корень наиболее электроотрицательного элемента и добавить к нему суффикс –ид-.

Элемент	Корень
H	-гидр-
C	-карб-
N	-нитр-
O	-окс-
F	-фтор-
Si	-силиц-
P	-фосф-
S	-сульф-
Cl	-хлор-
Br	-бром-
I	-йод-



