

**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⁻²)
- 4. Степень окисления кремния равна +4 (Si⁺⁴O⁻²)
- 5. Si₂⁺⁴O₄⁻² (сокращаем индексы)
- 6. SiO₂

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: SO_3 .

• Более электроотрицателен кислород (O).

Его степень окисления равна $6 - 8 = -2$. SO_3^{-2}

• 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-

