

Степень окисления. Бинарные соединения металлов и не металлов: оксиды, хлориды, сульфиды и др.

---

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ:

---

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

Степень окисления бывает:  
«+», «-», «0».

---

## I. Степень окисления «0» - ноль:

- ✓ 1. Простые вещества:  $H_2$ ,  $Ca$ ,  $O_2$ ,  $K...$
  - ✓ 2. Сложные в-ва (в сумме):  $Ca^{+2}O^{-2}$   
(+2 - 2 = 0)
-

## Табл. 1: Степени окисления элементов в соединениях:

- I – группа: С.О. +1       $\text{Na}^{+1}\text{Cl}, \text{K}^{+1}\text{Cl}...$
- II - группа: С.О. +2       $\text{Ca}^{+2}\text{Cl}_2...$
- III - группа: С.О. +2       $\text{Al}^{+3}\text{Cl}_3...$
- Кислород: С.О. -2       $\text{Na}^{+1}_2\text{O}^{-2}, \text{Ca}^{+2}\text{O}^{-2}.$
- Водород: С.О. +1, с металлами -1.
- F (фтор) С.О. -1,
- Cl (хлор) С.О. -1 почти всегда.

Определить степени окисления. Упр2,  
стр. 64.

---

Пример:  $\text{Cl}_2\text{O}_7$

1. Выпишем степень окисления кислорода.
2. Обозначим неизвестную с.о. хлора через X:



3. составим уравнение:

$$2 \cdot x + (-2) \cdot 7 = 0$$

$$2 \cdot x - 14 = 0$$

$$2 \cdot x = +14$$

$$x = +7$$

Ответ:  $\text{Cl}_2^{+7}\text{O}_7^{-2}$

---

Определить степени окисления элементов в соединении:

---

<b>1. <math>K_2O</math></b>	<b>7. <math>KCl</math></b>
<b>2. <math>CaO</math></b>	<b>8. <math>CaCl_2</math></b>
<b>3. <math>SO_2</math></b>	<b>9. <math>CuCl_2</math></b>
<b>4. <math>Na_2O</math></b>	<b>10. <math>NaCl</math></b>
<b>5. <math>Al_2O_3</math></b>	<b>11. <math>AlCl_3</math></b>
<b>6. <math>ZnO</math></b>	<b>11. <math>ZnCl_2</math></b>

---

Дать название веществам:

---

<b>1. <math>K_2O</math></b>	<b>7. <math>KCl</math></b>
<b>2. <math>CaO</math></b>	<b>8. <math>CaCl_2</math></b>
<b>3. <math>SO_2</math></b>	<b>9. <math>CuCl_2</math></b>
<b>4. <math>Na_2O</math></b>	<b>10. <math>NaCl</math></b>
<b>5. <math>Al_2O_3</math></b>	<b>11. <math>AlCl_3</math></b>
<b>6. <math>ZnO</math></b>	<b>11. <math>ZnCl_2</math></b>

---