

# Степень окисления

---

Химия 8 класс

# Определите тип химической связи для веществ:

---

Na

**металлическая**

NaCl

**ионная**

Cl<sub>2</sub>

**Ковалентная неполярная**

HCl

**Ковалентная полярная**

# У каких веществ будут наблюдаться заряды атомов в соединениях



**атом электронейтрален**




**заряды будут, связь ионная**



**молекула электронейтральна,  
связь ковалентная неполярная**



**заряды будут  
связь ковалентная полярная**



---

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



**Элементы по степени  
окисления**

**постоянная с.о.**

**Металлы I, II, III группы гл.  
подгруппы**

**переменная с.о.**

# Запиши правила

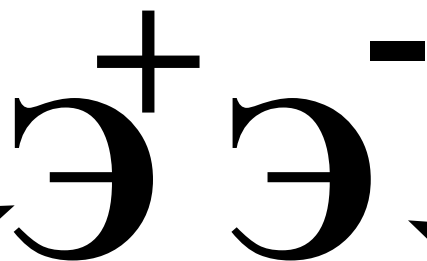
---

- У атомов кислорода с.о. всегда -2.
- У атомов водорода с.о. +1, с металлами -1.
- У металлов в соединениях с.о. всегда «+».  
Значение равно номеру группы.
- У свободных атомов и простых веществ с.о.  
равна 0.
- У неметаллов в соединениях с.о. с металлами  
всегда «-» и равна значению «8-№ группы.»
- Суммарная с.о. атомов в соединении равна «0»

# Номенклатура бинарных соединений

---

**Бинарные соединения** - двухэлементные соединения



Элемент со с.о. «+»

Элемент со с.о. «-»

# Название бинарных соединений – латинское с суффиксом «ид»

---

**Хлорид** – соединения **хлора**

**Карбид** – соединения **углерода**

**Сульфид** – соединения **серы**

**Оксид** – соединения **кислорода**

**Бромид** – соединения **брома**

**Фосфид** – соединения **фосфора**





---

# Определение степени окисления по формуле



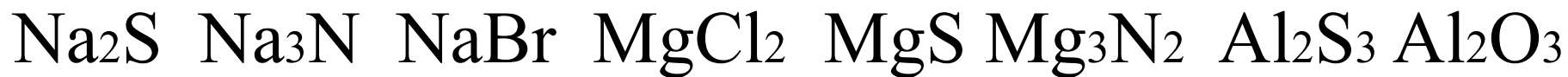
# Выполните задание

---

1 Определите с.о. у оксидов азота.



2 Определите с.о. и дайте названия веществам.



# Составление формул по с.о.

---

1 если с.о. одинаковы, то индексы не ставят.

2 если с.о. разные и их нельзя сократить, то их ставят крест накрест

3 если с.о. разные и сокращаются, то их сокращают и ставят крест накрест.



---

# **Составление формул по степени окисления**

# Выполните задание

---

1 Составьте формулы по степени окисления

А) Оксидов: марганца II, IV, VI, VII.

Б) Нитридов: натрия, кальция, алюминия.

В) гидрида бария,

хлорида фосфора,

сульфида алюминия,

хлорида сурьмы Sb (IV)



# Домашнее задание

---

- Параграф 17 упр. №1,2,4,5.
- Р.Т. стр 54-57



---

# Оксиды


Расставьте степени окисления и  
составьте формулы веществ

---



**Что общего в составе всех этих веществ?**



- 
- 
- **Оксиды** – сложные вещества, состоящие из двух химических элементов, один из которых кислород в с.о. -2.

Запишите формулы веществ и  
расставьте с.о.

---



$\text{SO}_2$     $\text{H}_2\text{O}$     $\text{WO}_3$  - оксиды



Почему эти вещества не являются  
оксидами?

# Оксиды в природе

Запишите формулы оксидов встречающихся в природе

---

Руды железа

Оксид железа III      красный железняк

Оксид железа II      бурый железняк

Оксид железа (смешанный II III)      магнитный  
железняк



# Запишите формулы оксидов встречающихся в природе

---

Оксид азота IV                      бурый газ

Оксид серы IV                      сернистый газ

Оксид кальция II                      негашенная известь

## Решите задачу

---

Какой объем займут 88 г углекислого газа?

Сколько атомов каждого элемента содержится в этом объеме?

$$V(\text{CO}_2) = 44,8 \text{ л}$$

$$N(\text{C}) = 6,02 * 10^{23}$$

$$N(\text{O}) = 12,4 * 10^{23}$$

# Домашнее задание

---

- 1 Составить рассказ о водородных соединениях встречающихся в природе.
- 2 Составить рассказ об оксидах встречающихся в природе
- 3 Параграф 18 упр 1, 4, 6.