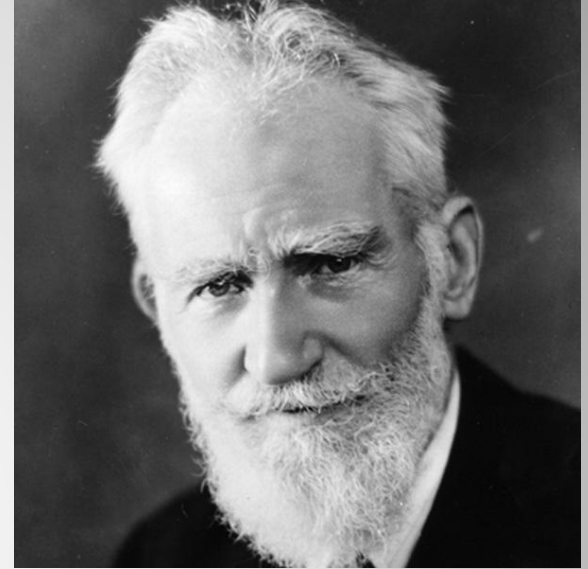


Урок химии в 8 классе

**«Степень окисления. Составление
химических формул бинарных
соединений»**



Бердникова О. Ф. – учитель химии МБОУ «Порецкая СОШ»



***«Единственный путь, ведущий к
знанию - это деятельность" Б.
Шоу***

H₂O

CH₄

CO₂

CaO

SiO₂

Al₂O₃

NH₃

HCL

CuS

ZnS

NaCL

Степень окисления

```
graph TD; A[Степень окисления] --> B[постоянная  
Н, К, Zn]; A --> C[переменная  
Cl, P, S]; A --> D[отрицательная  
S<sup>-2</sup>, N<sup>-3</sup>, O<sup>-2</sup>]; A --> E[ст.о.  
элементов в  
простых  
веществах  
Fe<sup>0</sup>, Cl<sub>2</sub><sup>0</sup>, H<sub>2</sub><sup>0</sup>]; A --> F[положительная  
Na<sup>+1</sup>, Al<sup>+3</sup>, Ca<sup>+2</sup>];
```

постоянная
Н, К, Zn

переменная
Cl, P, S

положительная
**Na⁺¹, Al⁺³,
Ca⁺²**

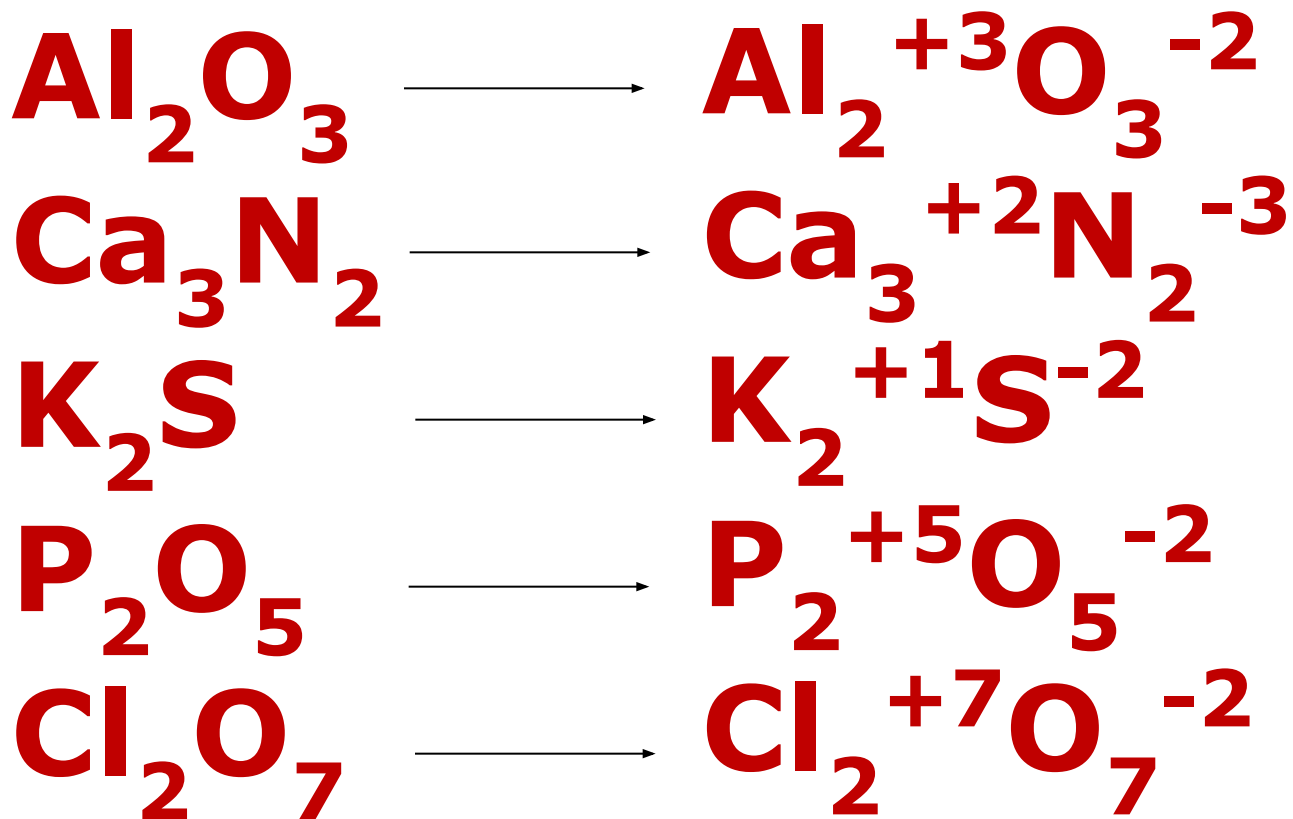
ст.о.
элементов в
простых
веществах
Fe⁰, Cl₂⁰, H₂⁰

отрицательная
**S⁻², N⁻³,
O⁻²**

Бинарные вещества состоят из атомов **двух** элементов. Атом элемента, стоящего в формуле на первом месте, как правило, имеет **положительную** степень окисления, а атом элемента, стоящего в формуле на втором месте, - **отрицательную**. Если элемент имеет переменную положительную степень окисления, то её значение указывают в скобках с помощью **римской** **цифры**. Например, FeBr_3 - **бромид** **железа** (III)

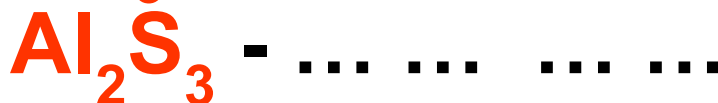
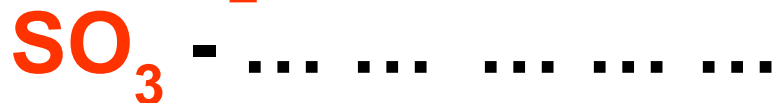
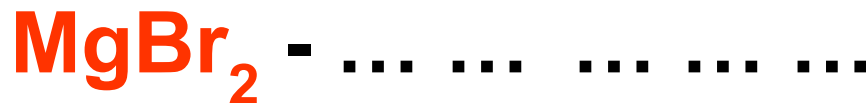
Вставьте пропущенные слова

Определите степени окисления элементов



Номенклатура химических соединений

Задание: назовите химические соединения.



Ответы:

MgBr_2 — бромид магния

SO_3 —оксид серы (VI)

Al_2S_3 —сульфид алюминия

PCl_5 —хлорид фосфора (V)

Тема урока:

**Степень окисления.
Составление химических
формул бинарных
соединений**



Алгоритм составления формулы бинарного соединения

1. На первом месте пишется элемент с меньшей электроотрицательностью (См. в таблицу Д.И. Менделеева).

П-р: **Al S**

2. Элемент написанный на первом месте имеет положительный заряд, а на втором отрицательный. Указать для каждого элемента степень окисления.

П-р: **Al⁺³S⁻²**

3. Найти наименьшее общее кратное для значений степеней окисления.

П-р: **НОК: 3·2=6**

4. Разделить наименьшее общее кратное на значение степени окисления и полученные индексы приписать внизу справа после символа соответствующего элемента.

П-р: **Al 6:3=2**
S 6:2=3

5. Проверка. Суммарное значение степеней окисления равно 0.



$$+3 \cdot 2 + (-2) \cdot 3 = 0$$

Составьте формул веществ, состоящих из



Проверка:

FeCl_3 - хлорид железа (III)

FeCl_2 - хлорид железа (II)

Физкультминутка





SiO₂

*Многообразие
бинарных
соединений в
природе*



CO₂



H₂O



NaCl

Лабораторный опыт



TECOT

Выполним тест

1. Степень окисления - это величина

- а) постоянная
- б) переменная
- в) постоянная и переменная

2. Высшая степень окисления фосфора равна:

- а) номеру группы, т.е. 5,
- б) нулю,
- в) трем.

3. Степень окисления хлора равна -1 в:

- а) Cl_2O_3 ,
- б) PCl_5 ,
- в) Cl_2 .

4. Вещество, формула которого P_2O_5 , называется :

- а) оксид фосфора
- б) оксид фосфора (V)
- в) оксид фосфора (III)

5. Состав оксида серы (IV) выражается формулой :

- а) SO_2
- б) SO
- в) SO_3

Домашнее задание:

На «3» - §17, упр.2

На «4» - §17, упр.2 и 5

На «5» - §17, упр.2,3 и 5



Используемые материалы:

- 1. *Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П., Яшукова А. В. Настольная книга учителя. Химия. 8 кл.: Методическое пособие. — М.: Дрофа, 2007.*
- 2. *Химия. 8 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 8»/ О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа, 2008.*
- 3. *Денисова В.Г. Мастер класс учителя химии: уроки с использованием ИКТ. 8-11 классы. Методическое пособие с электронным приложением. М.: Планета, 2010.*
- 4. *Поурочные планы к учебнику О.С.Габриеляна Химия 8 класс. Денисова В.Г. Волгоград: Учитель .2009.*