

Основные классы неорганических веществ



Задачи

- **образовательные:**

- – проверить глубину и прочность усвоения учащимися знаний по теме “Соединения химических элементов”

- – выявить типичные ошибки и пробелы в знаниях.

- **воспитательные:**

- – воспитывать уважение друг другу.

- – воспитывать аккуратность и наблюдательность.

- **развивающие:**

- – развивать самостоятельность, умение преодолевать трудности.

- – формировать умения выделять главное, логически излагать материал.

- – развивать мыслительную и познавательную деятельность учащихся.



Девиз урока:

**“Единственный путь, ведущий к
знанию, - это деятельность”**

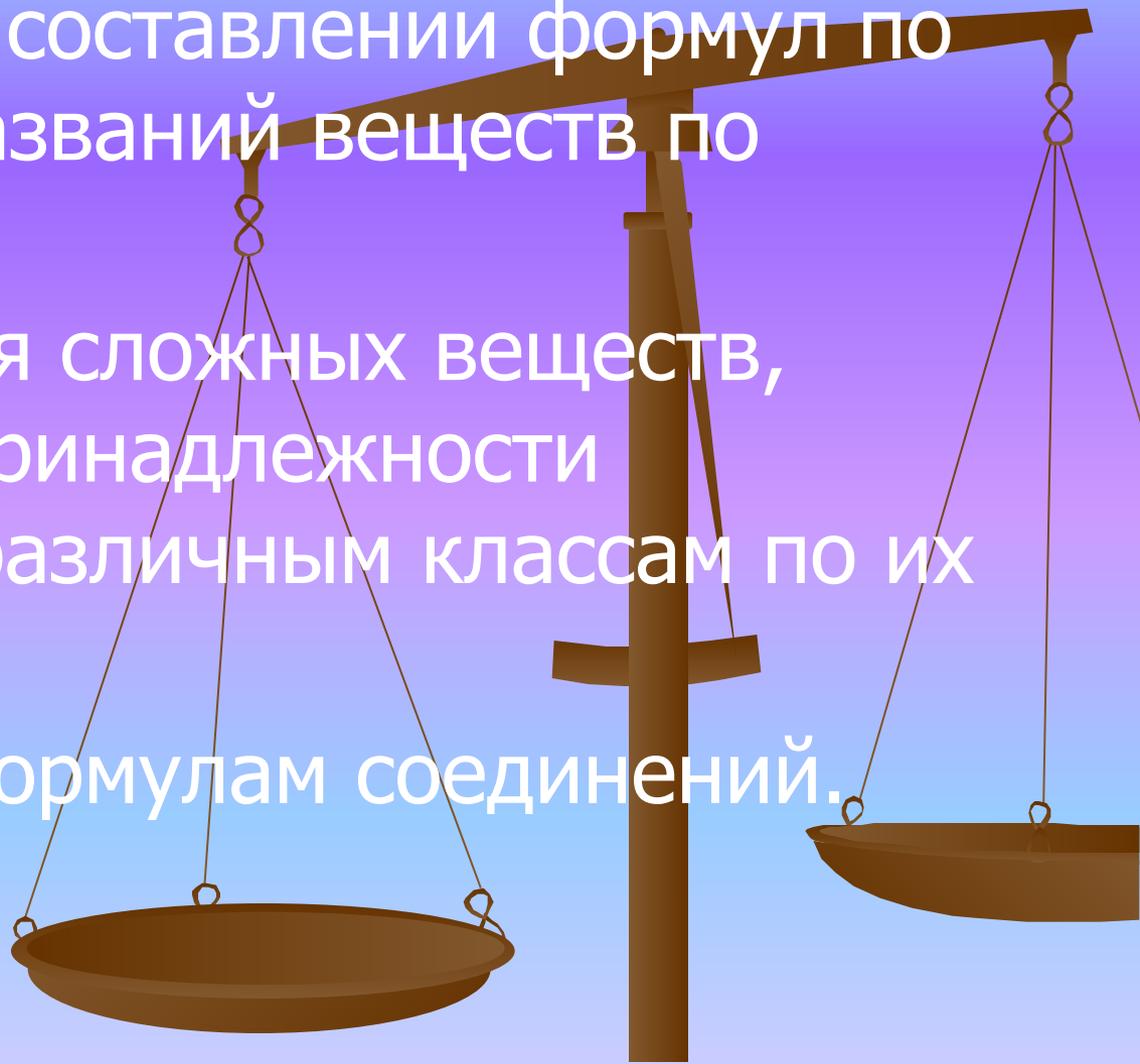
(Б. Шоу.

)



Цель для обучающихся:

- -упражнения в составлении формул по названиям и названий веществ по формулам.
- -классификация сложных веществ, определение принадлежности соединений к различным классам по их формулам.
- - расчёты по формулам соединений.



Классификация веществ



Распределение веществ по классам

- Металл Li
- Неметалл P
- Оксид P_2O_5 ; CaO ; Li_2O
- Основание LiOH
- Кислота H_3PO_4 ; HCl
- Соль Li_3PO_4 ; KNO_3



Генетическая связь между основными классами неорганических веществ

Вариант	Химические формулы веществ
1	CaSO_3 , BaO , H_2SO_4 , $\text{Fe}(\text{OH})_3$, Ba , SO_3 , BaCl_2 , $\text{Ba}(\text{OH})_2$, H_2 , HBr
2	SiO_2 , K_2O , $\text{Mg}(\text{OH})_2$, Si , NaOH , H_2SiO_3 , Na , AgCl , K_2SiO_3 , Al_2O_3
3	CuO , H_3PO_4 , C , H_2CO_3 , CO_2 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, K_2CO_3 , CuSO_4 , $\text{Fe}(\text{OH})_2$, N_2

1. Распределите вещества по классам, дайте им названия.
2. Составьте генетический ряд для данного простого вещества.
3. Выберите формулы двухосновных кислот.
4. Выберите формулу основного оксида.
5. Выберите формулы нерастворимых оснований.
6. Выберите формулы кислородсодержащих кислот.
7. Выберите формулу бескислородной кислоты.
8. Выберите формулу растворимого основания.
9. Выберите формулы нерастворимых солей.

Распределение веществ по классам

■ Оксиды

BaO –оксид бария

SO₃ – оксид серы (VI)

SiO₂ - оксид кремния

K₂O – оксид калия

Al₂O₃ -оксид алюминия

CuO –оксид меди(II)

CO₂ – оксид углерода (IV)

■ Кислоты

H₂SO₄ –серная кислота

HBr – бромоводородная кислота

H₂SiO₃ – кремниевая кислота

H₃PO₄ - фосфорная кислота

H₂CO₃ - угольная кислота

■ Основания

Fe(OH)₃ - гидроксид железа (III)

Ba(OH)₂ – гидроксид бария

Mg(OH)₂ – гидроксид магния

NaOH – гидроксид натрия

Ca(OH)₂ - гидроксид кальция

Fe(OH)₂ -гидроксид железа (II)

Соли

CaSO₃ - сульфит кальция

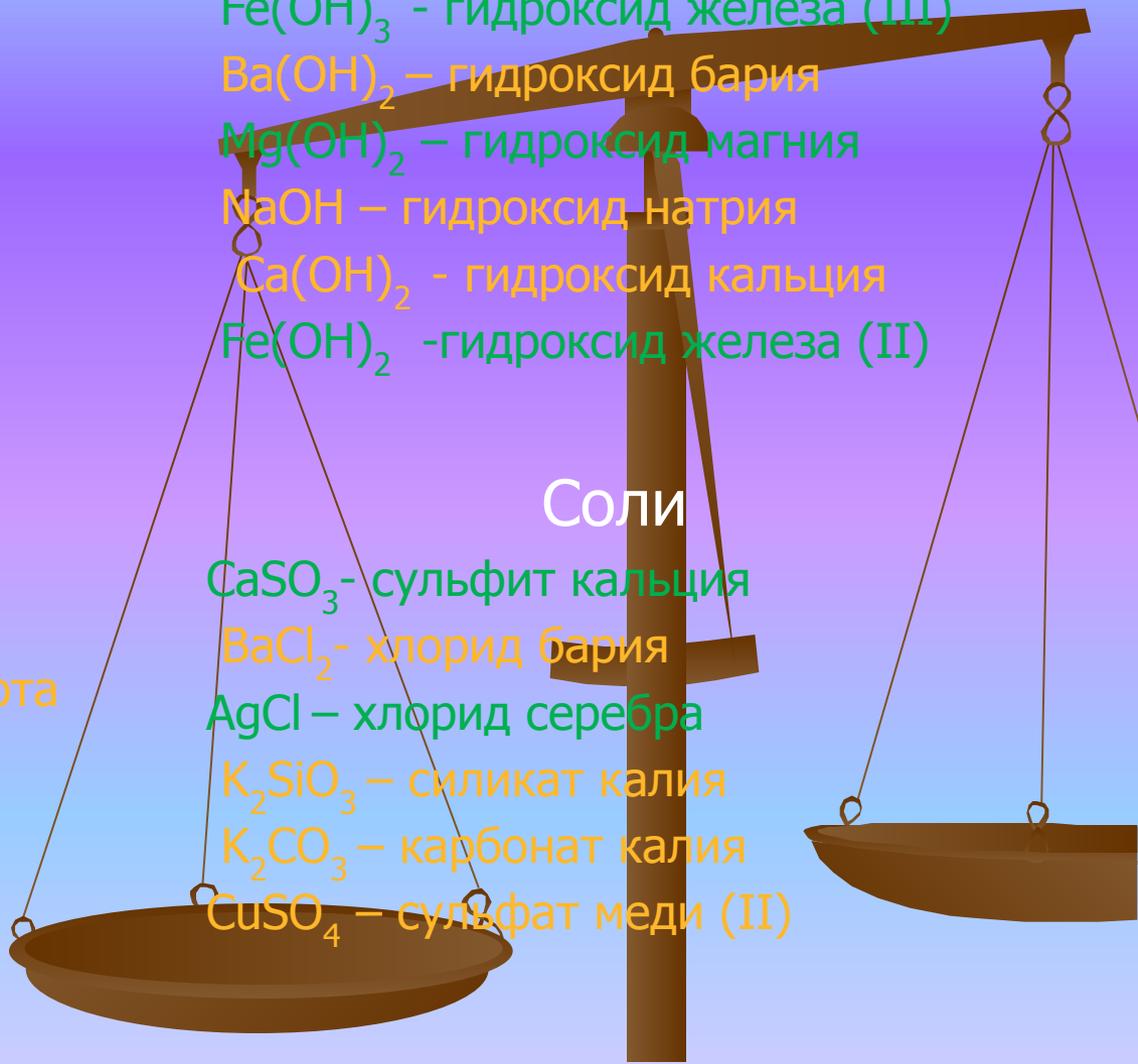
BaCl₂ - хлорид бария

AgCl – хлорид серебра

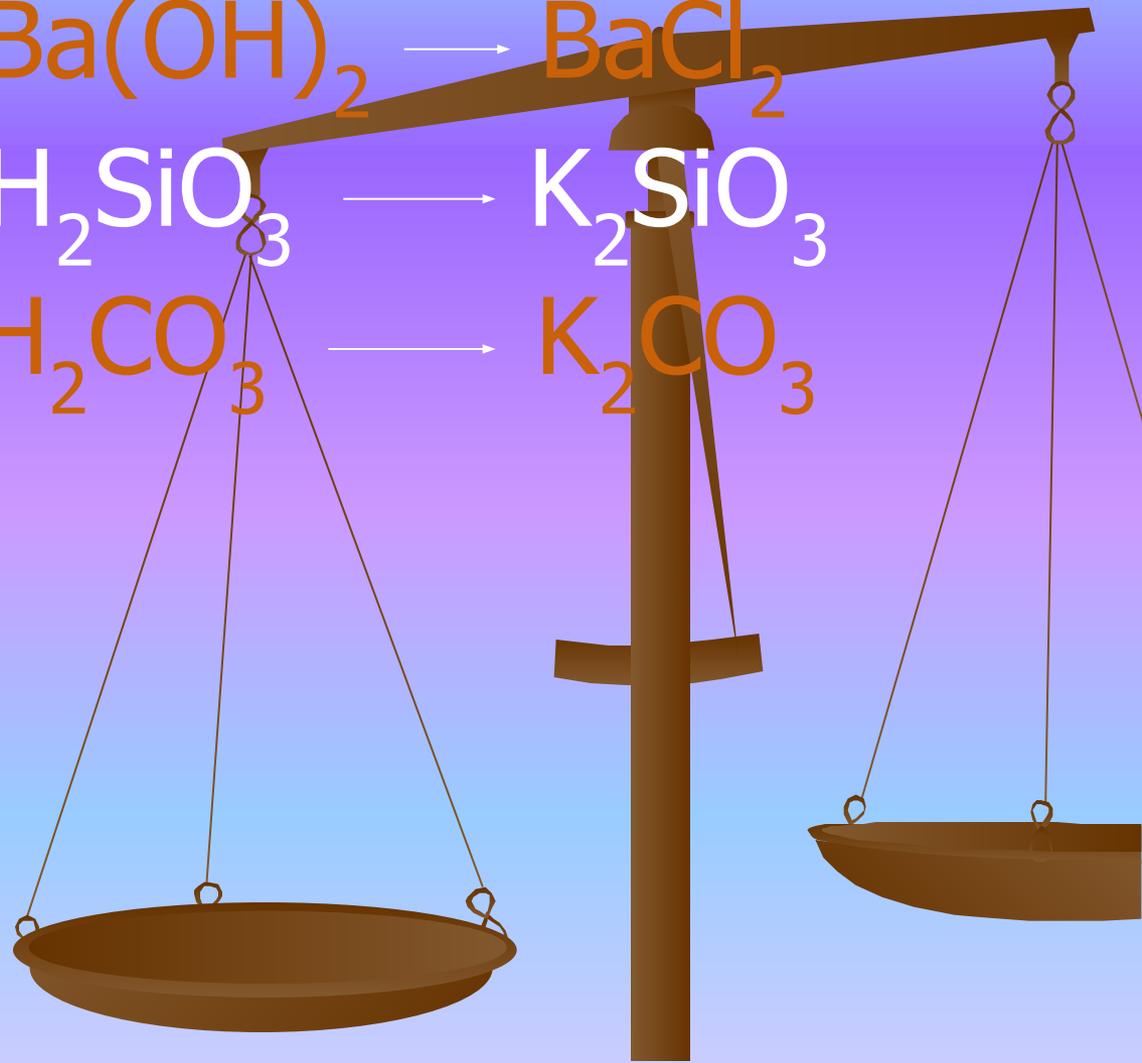
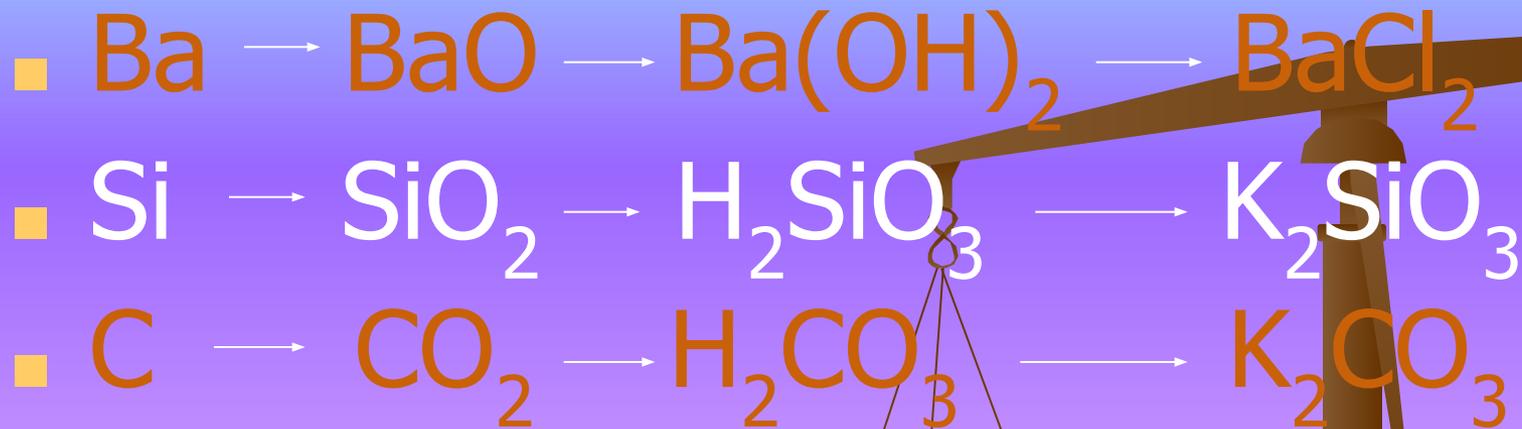
K₂SiO₃ – силикат калия

K₂CO₃ – карбонат калия

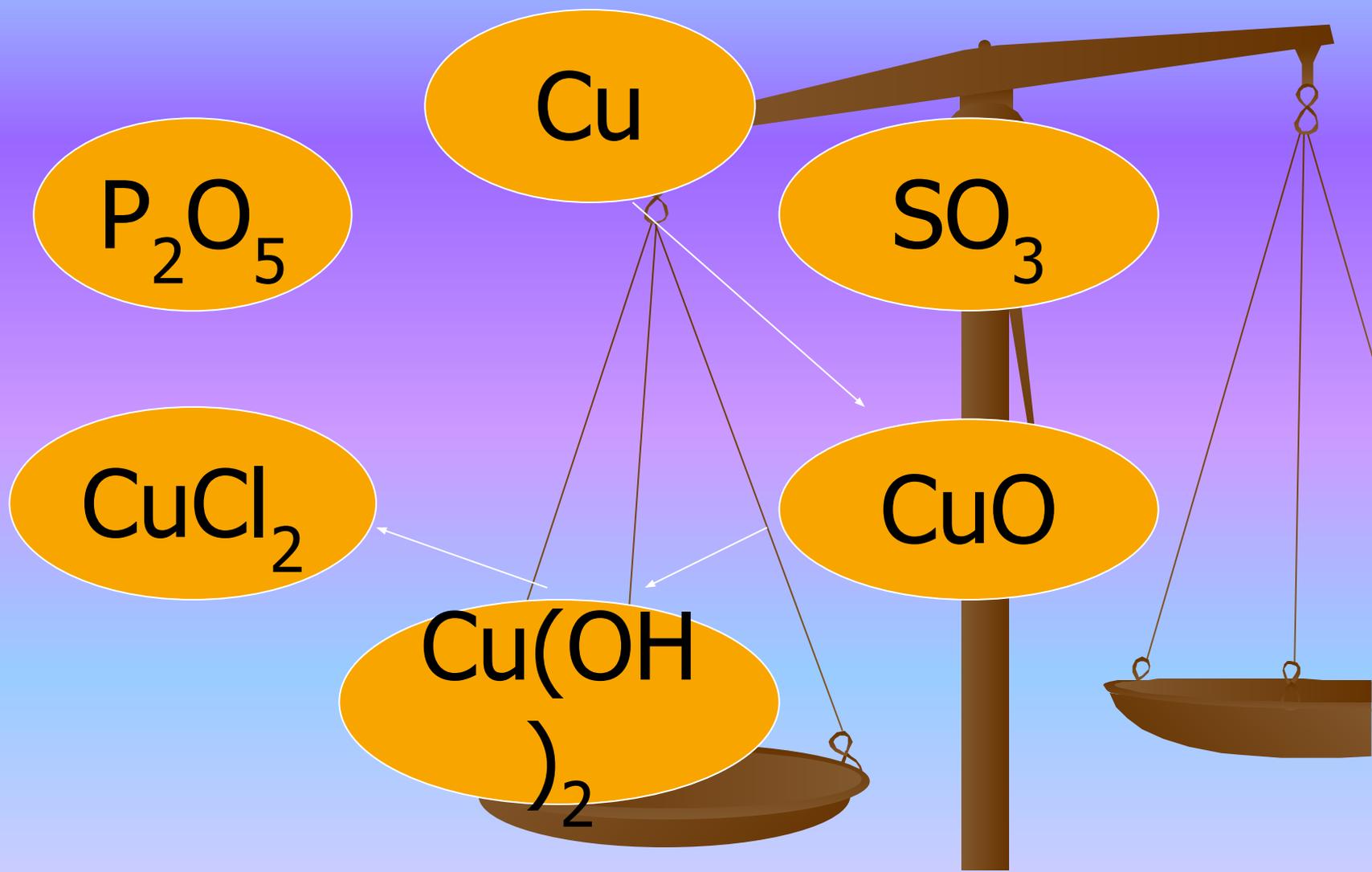
CuSO₄ – сульфат меди (II)



Генетический ряд данного простого вещества



Составить генетический ряд меди



Выделяем признаки, которые характеризуют генетический ряд:

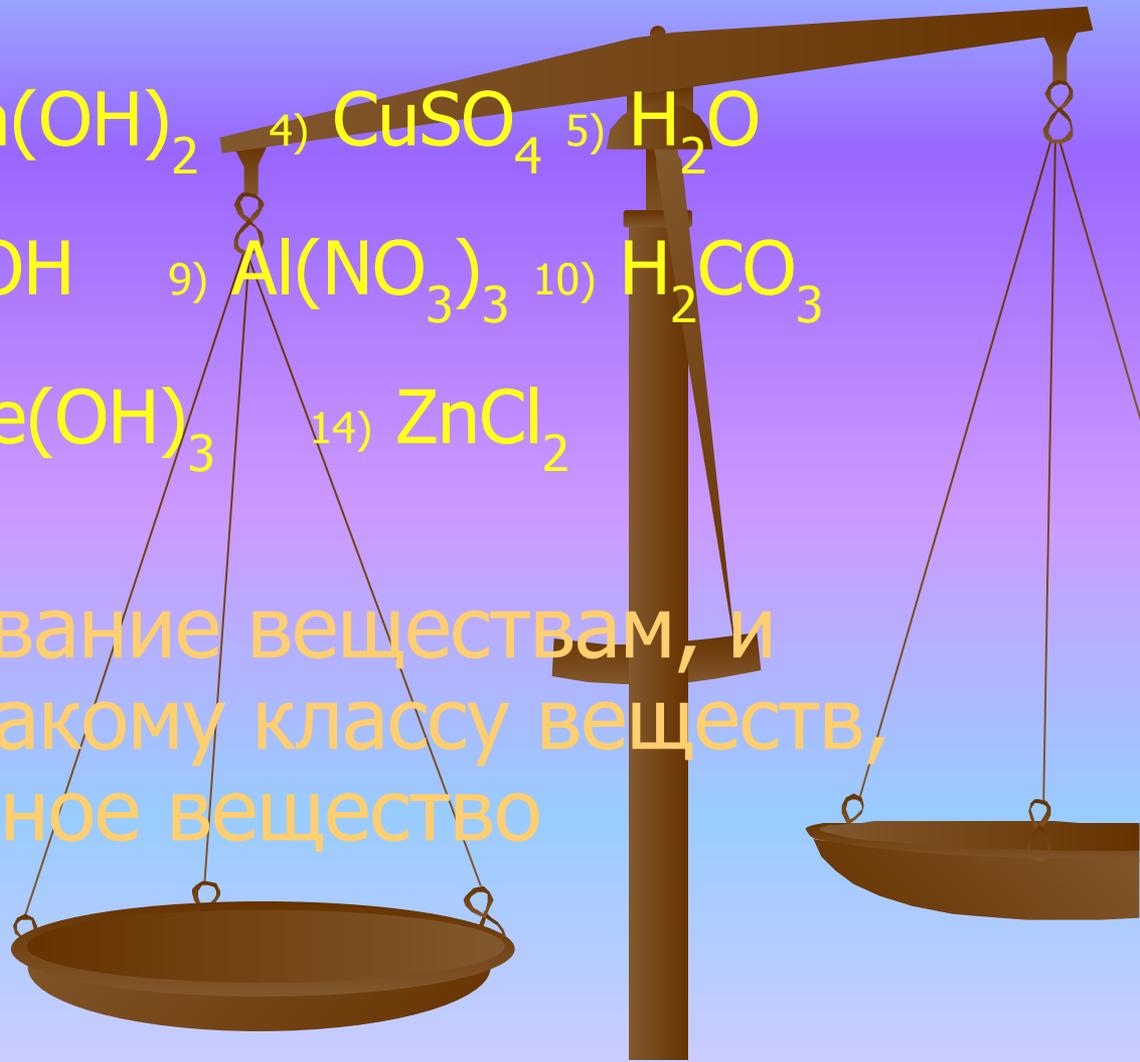
- Вещества разных классов;
- Разные вещества образованы одним химическим элементом, т.е. представляют собой разные формы существования одного химического элемента;
- Разные вещества одного химического элемента связаны взаимопревращениями.
- Связь между веществами разных классов, образованных одним химическим элементом, связанных взаимопревращениями, отражающая общность происхождения веществ этого элемента (т. е. их генезис), и называется генетической связью.



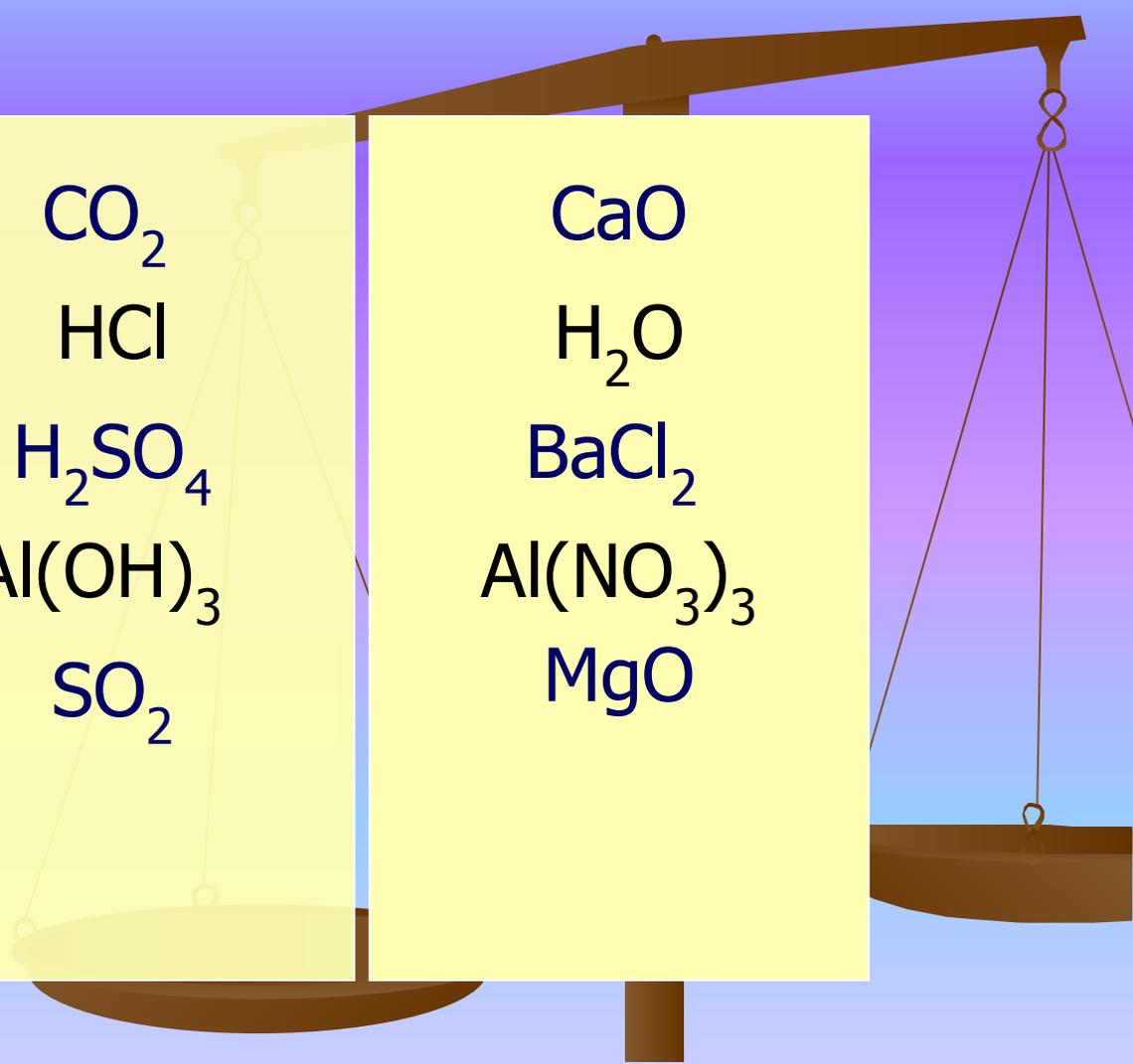
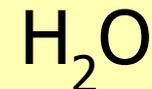
Вещества

- 1) H_2SO_4 2) MgCl_2 3) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 4) CuSO_4 5) H_2O
6) HCl 7) Fe_2O_3 8) NaOH 9) $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ 10) H_2CO_3
11) MgO 12) H_2S 13) $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 14) ZnCl_2

Устно дать название веществам, и определить к какому классу веществ относится данное вещество



В каждой строчке вычеркнуть формулу того вещества, которая принадлежит к другому классу, чем остальные две и объяснить



задача

- Какое количество вещества и число молекул, содержится в 120 г NaOH

