

# **Генетическая связь между классами неорганических соединений**

**Урок и презентация к нему  
подготовлены учителем химии  
МБОУ СОШ № 46 г. Хабаровска  
Хохловой Анной Петровной**

# Цели урока:

- 1. Обучающая** – сформировать понятие о генетической связи между классами веществ; обобщить и систематизировать знания учащихся об оксидах, кислотах, основаниях и солях.
- 2. Развивающая** – развивать: умения логически мыслить, анализировать, выделять главное; познавательную активность и навыки проведения экспериментальной работы.
- 3. Воспитательная** – воспитывать чувство взаимовыручки и коллективизма; формировать навыки коллективной деятельности.

# Фронтальный опрос

1. Дайте определения оксидов, кислот, оснований, солей, реакции нейтрализации.
2. Что общего у всех кислот; оснований?
3. Классификация оксидов, оснований, кислот и солей.
4. Приведите примеры щелочей; двухосновных кислот.

# Фронтальный опрос

5. Что такое индикаторы?
6. В какой цвет окрашивается фенолфталеин в кислотах?
7. В какой цвет окрашивается лакмус в щелочах; кислотах; солях?
8. Как получают нерастворимые основания?

# Работа в парах

Из приведенных формул веществ:  $\text{Al}(\text{OH})_3$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{Mn}_2\text{O}_7$ ,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SiO}_3$ ,  $\text{NaH}_2\text{PO}_4$ ,  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ ,  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{RbOH}$ ,  $\text{CuO}$ ,  $\text{HBr}$ ,  $\text{FeO}$ ,  $\text{CuOHCl}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_3$ ,  $\text{K}_2\text{NaPO}_4$ ,  $\text{Al}(\text{OH})_2\text{NO}_3$ ,  $\text{NaHCO}_3$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{V}_2\text{O}_5$ ,  $\text{H}_2\text{B}_4\text{O}_7$ ,  $\text{KClO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{Se}$  – выпишите:

- 1 вариант – формулы оксидов и подчеркните кислотные оксиды;
- 2 вариант – формулы кислот и подчеркните двухосновные кислоты;
- 3 вариант – формулы оснований и подчеркните щелочи;
- 4 вариант – формулы солей и подчеркните основные соли.

# Взаимосвязь между классами неорганических веществ

Покажите линиями взаимодействия между членами разных генетических рядов, стрелками – превращения одних веществ в другие внутри одного ряда.

Металл

Основной оксид

Основание

Соль

Неметалл

Кислотный оксид

Кислота

Соль

# Взаимосвязь между классами неорганических веществ

Из приведенного перечня веществ: К,  $\text{H}_2\text{SO}_3$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5$ ,  $\text{AlCl}_3$ , S, Ва,  $\text{H}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{N}_2$ , ВаО,  $\text{Na}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ , MgO,  $\text{SO}_2$ , Р, КОН,  $\text{BaCl}_2$ ,  $\text{K}_2\text{SO}_3$ ,  $\text{K}_2\text{O}$  – выпишите формулы веществ, составляющих генетический ряд:

1 вариант – Ва,

3 вариант – К,

2 вариант – S,

4 вариант – Р.

# Экспериментальная работа

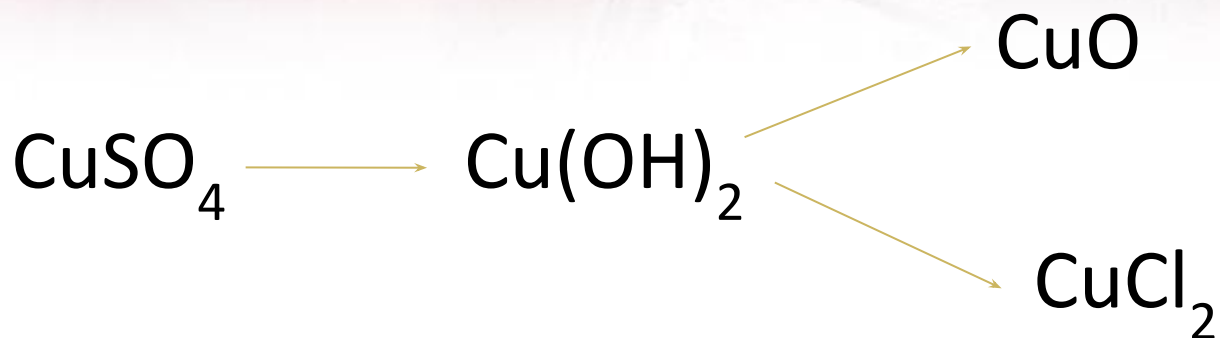
1. В трех пронумерованных пробирках вам выданы растворы хлорида натрия, соляной кислоты и гидроксида натрия.

Распознайте среди этих веществ кислоту и щелочь.



# Экспериментальная работа

2. Осуществите превращения на опыте:



Составьте уравнения реакций в молекулярном и ионном виде.

# Домашнее задание

**На оценку «3» - §42, № 3**

**На оценку «4» - §42, № 3, 4**

**На оценку «5» - §42, № 3, 4, составить уравнения реакций для составленного на уроке генетического ряда.**

The background features a stylized, semi-transparent image of a nuclear power plant's internal structure, including tall cylindrical towers and complex piping. Overlaid on this are several white radiation warning symbols (trefoil symbols) arranged in a horizontal line across the upper portion of the image. The overall color palette is dominated by reds and oranges, with a gradient that fades from dark red at the top to white at the bottom.

**Спасибо за работу  
на уроке !**