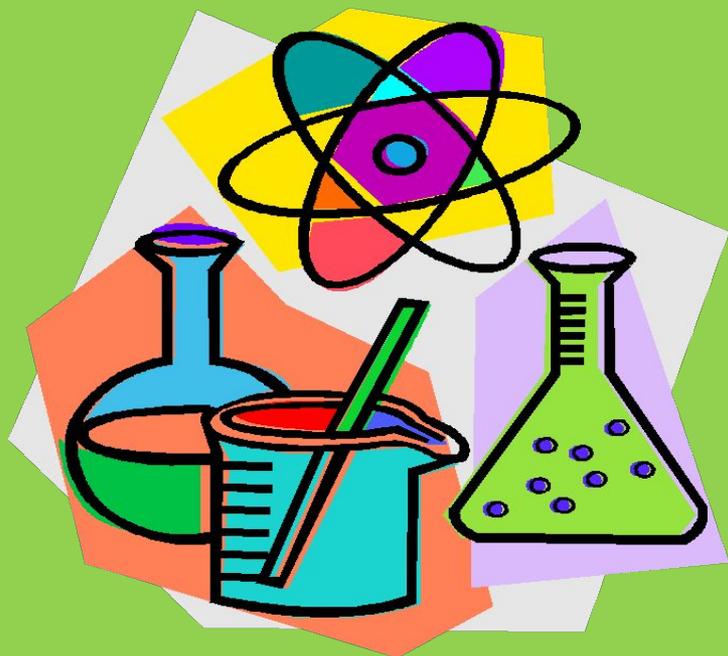


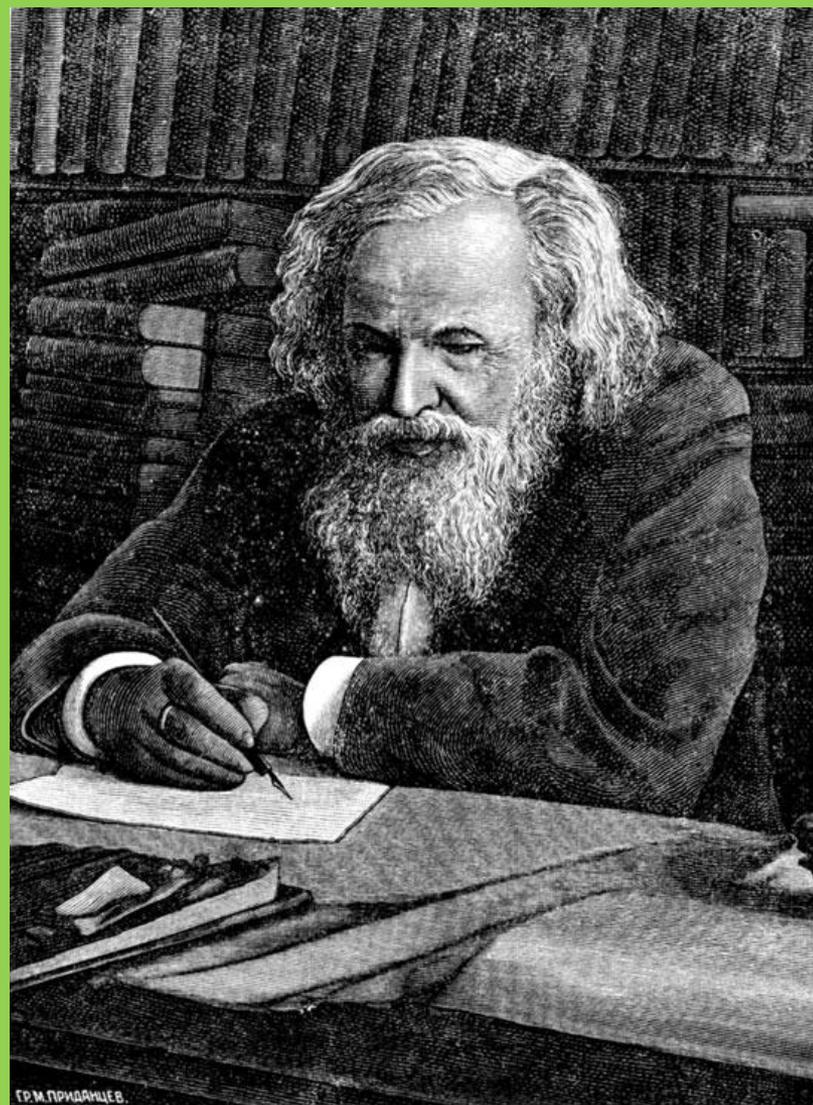
# ОСНОВНЫЕ КЛАССЫ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ



**“Мощь и сила науки –  
во множестве  
фактов.**

**Цель – в обобщении  
этих фактов»**

**(Д.И.  
Менделеев)**



**Цель:** обобщить и систематизировать знания об основных классах неорганических веществ.

**Задачи:**

- Что означают понятия «оксиды», «основания», «кислоты», «соли»?
- Как их классифицируют?
- Как правильно давать названия веществам разных классов?
- Как можно распознать вещества разных классов?
- Какими свойствами обладают оксиды, основания, кислоты, соли?
- Взаимосвязаны ли вещества разных классов?

*Кто портит внешний вид страны?*

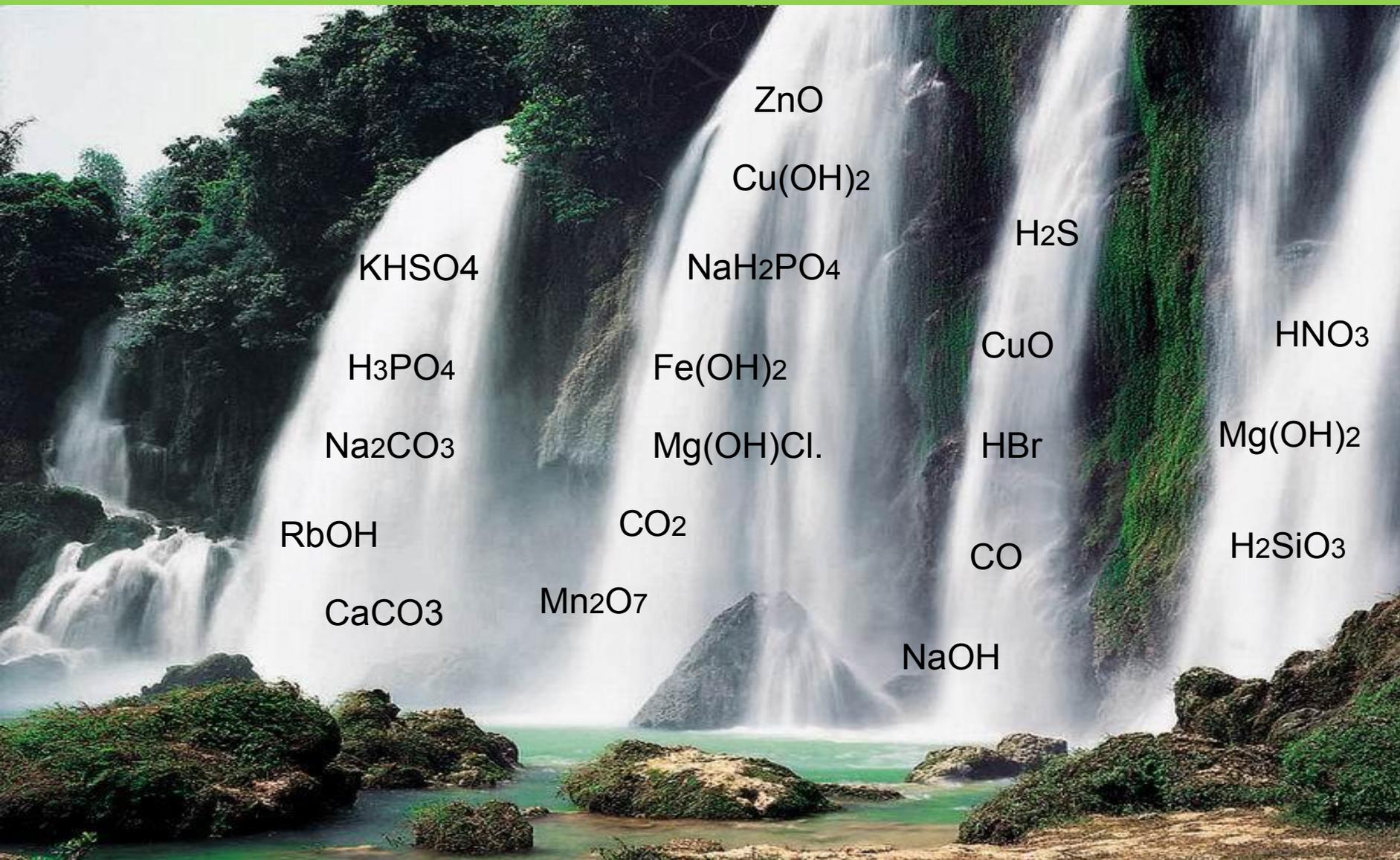


# Правила работы в группе



- Понять задание и подумать о решении самостоятельно.
- Выслушать мнение каждого.
- Найти общее решение.
- Выбрать выступающего.

# Водопад веществ



ZnO

Cu(OH)<sub>2</sub>

H<sub>2</sub>S

KHSO<sub>4</sub>

NaH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>

HNO<sub>3</sub>

H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>

Fe(OH)<sub>2</sub>

CuO

Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>

Mg(OH)Cl.

HBr

Mg(OH)<sub>2</sub>

RbOH

CO<sub>2</sub>

CO

H<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>

CaCO<sub>3</sub>

Mn<sub>2</sub>O<sub>7</sub>

NaOH

# Поляна эрудитов

Ребята, вижу вы хорошо ориентируетесь в нашей стране, поэтому прошу у вас помощи.

Жители страны попросили меня вычеркнуть одну лишнюю формулу из каждого ряда – такую, которая не образует с остальными однородную группу.



а)  $N_2O$ , б)  $NO_2$ , в)  $N_2O_3$  ;

а)  $KOH$ , б)  $Ba(OH)_2$ , в)  $Al(OH)_3$ ;

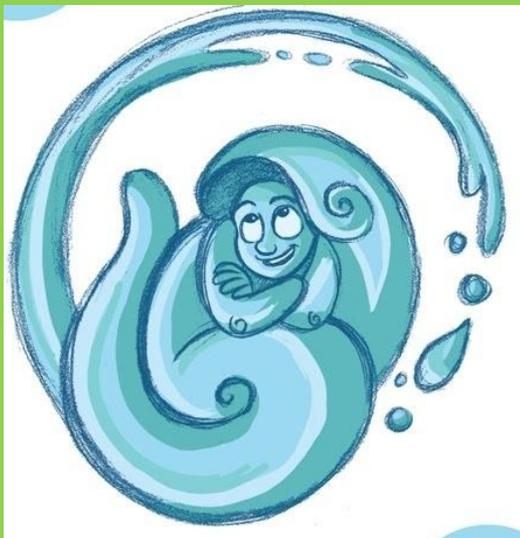
а)  $HCl$ , б)  $H_2SO_4$ , в)  $H_2SiO_3$ ;

а)  $BaSO_4$ , б)  $NaHCO_3$ , в)  $AlCl_3$ .

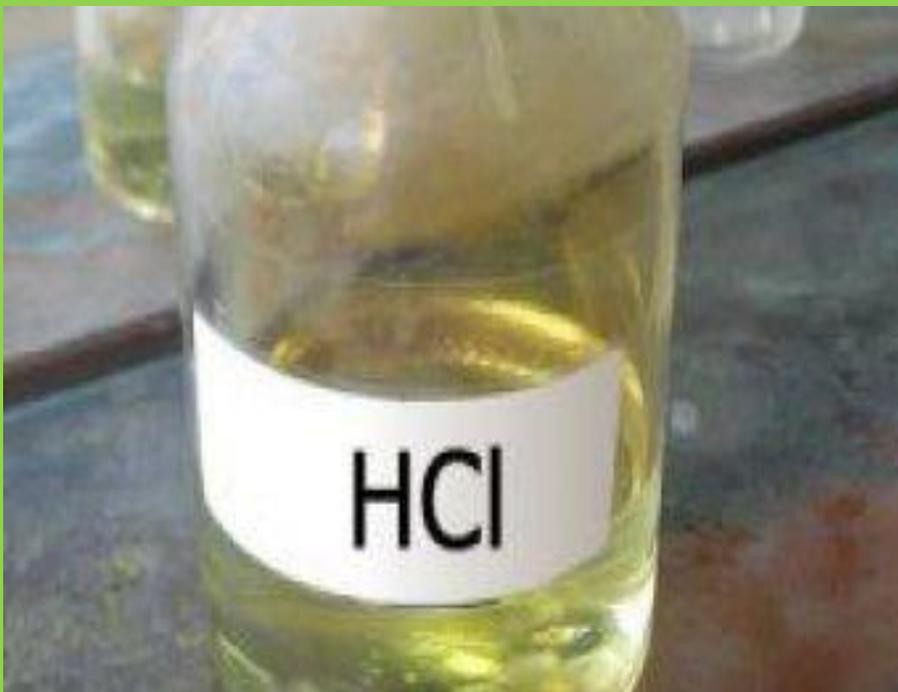
# «Загадка в бутылке»

На складе в списке имеющихся кислот значились: ортофосфорная, соляная, азотная, борная, серная. Разбирая реактивы на складе, рабочие обнаружили забытую бутылку с бесцветной маслянистой жидкостью. Этикетка на бутылки была наполовину оторвана, сохранилось только «...рная кислота». Как определить, что за кислота была в бутылки?

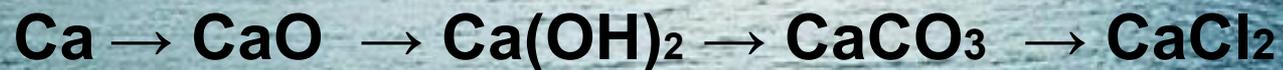
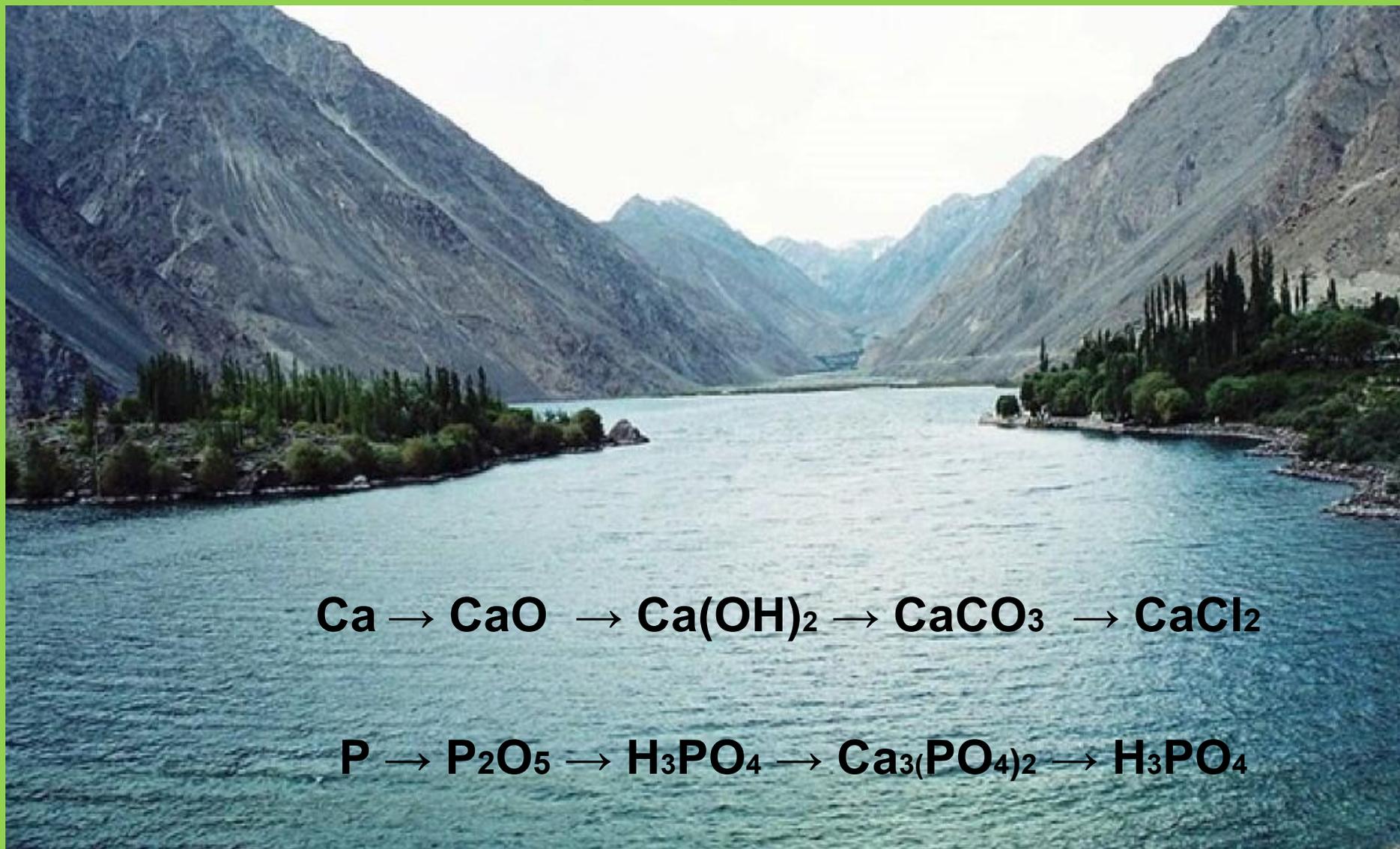




Ребята, у меня к вам еще одна просьба: я давно хочу получить хлорид двухвалентной меди. Есть у меня медная проволока и раствор соляной кислоты. Но сколько я ни старался, медь не растворилась в соляной кислоте. Помогите мне, пожалуйста!



# Река превращений



Кислота

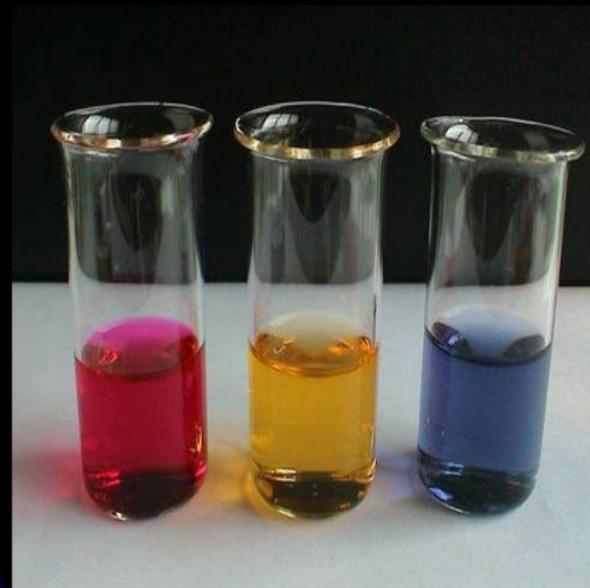
Щелочь

Вода



Действие индикаторов на растворы  
кислоты, щелочи и воды.

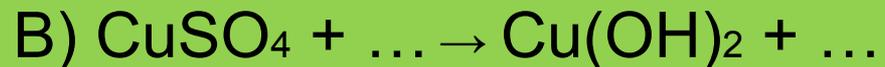
• Признак  
химической  
реакции:  
*изменение  
окраски  
индикатора.*



## Изменение окраски индикаторов в различных средах

Среда / Индикатор	Лакмус	Метил-оранж	Фенол-фталеин
Кислая среда	Красный	Розовый	Бесцветный
Нейтральная среда	Фиолетовый	Оранжевый	Бесцветный
Щелочная среда	Синий	Желтый	Малиновый

# Пещера колдунов



Допишите уравнения реакций.  
Экспериментально осуществите  
эти превращения. Назовите  
полученные вещества.



Найдите самый короткий путь от входа до выхода(наступать можно только на клетки с формулами нерастворимых и малорастворимых веществ, по диагонали ходить нельзя).

<b>ВХОД</b>	$\text{PbCl}_2$	$\text{CaSO}_3$	$\text{MgSiO}_3$	$\text{Ag}_2\text{SO}_4$	$\text{PbF}_2$
$\text{BaSO}_4$	$\text{CaCl}_2$	$\text{CuSO}_4$	$\text{RbCO}_3$	$\text{NaOH}$	$\text{Cu(OH)}_2$
$\text{ZnS}$	$\text{CuS}$	$\text{AlCl}_3$	$\text{PbF}_2$	$\text{Al(OH)}_3$	$\text{H}_2\text{S}$
$\text{AlPO}_4$	$\text{MgCO}_3$	$\text{Ba}_3(\text{PO}_4)_2$	$\text{CrF}_3$	$\text{Cu(NO}_3)_2$	<b>ВЫХОД</b>

# ОТВЕТЫ:

## Вариант 1

- 1 – 3,6
- 2 – 1,5
- 3 – 3,4
- 4 – 1,4
- 5 – 5
- 6 – 1
- 7 – 3,4
- 8 – 1,4,5
- 9 – 4

## Вариант 2

- 1 – 2,3
- 2 – 1,5
- 3 – 4,5
- 4 – 3,4
- 5 – 4
- 6 – 4
- 7 – 1,2
- 8 – 1,3,4
- 9 – 3

*Кто портит внешний вид страны?*



# Лестница успеха

Все знаю, умею,  
могу помочь другим



Все понял



Нужно еще повторить



Ничего не понял



# Домашнее задание

## Базовый уровень:

- а) составьте формулы следующих веществ: оксид меди (I), оксид серы(VI), гидроксид цинка, сернистая кислота, гидросульфат железа(II), ортофосфат натрия;
- б) Составьте уравнения химических реакций, схемы которых даны:
- $Zn + \dots \rightarrow ZnSO_4 + H_2$
- $SO_2 + \dots \rightarrow CaSO_3$
- $NaOH + CO_2 \rightarrow \dots + H_2O$
- $SO_3 + \dots \rightarrow H_2SO_4$

## 2) Повышенный уровень:

- **а)** Царь зовёт к себе Стрельца,  
Удалого молодца,  
И даёт ему поручение  
Государственного значения.  
Чтоб я стал опять богат,  
Нужен бария сульфат.  
Ночь даю тебе подумать –  
Утром буду ждать доклад!  
Не сможешь - кого винить?  
Должен я тебя казнить.  
Запиши себе названье,  
Чтоб со страху не забыть.

Помогите Стрельцу получить возможными способами сульфат бария.

- **б)** напишите уравнения реакций нейтрализации, в результате которых образуются соли, формулы которых следующие:  $\text{CuCl}_2$ ,  $\text{K}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{NaH}_2\text{PO}_4$ ,  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ .

### 3) Высокий уровень:

составьте генетический ряд металла и генетический ряд неметалла. Запишите уравнения реакций предложенных схем, под формулами веществ напишите их названия.

### Творческое задание (на выбор):

составьте кроссворд по номенклатуре основных классов неорганических соединений.

*Спасибо за  
внимание !*

