



# Неорганические соединения - формулы и реакции

Урок обобщения и систематизации знаний

Автор презентации - Лощенина Н.Н.



# Цели урока

1. В игровой форме обобщить и закрепить знания о химических свойствах основных классов неорганических соединений и их взаимопревращениях.
2. Развивать умения быстро и качественно применять полученные знания на практике.
3. Продолжить формирование коммуникативных навыков, навыков общения и работы в группах.



**Наука – лучшая казна, не украдут, не сгорит, не сгниет, не пропадет – всегда при себе.**

**Аварская пословица**

- ❖ Найди родственников
- ❖ Третий лишний
- ❖ Экспертиза
- ❖ Восстанови запись
- ❖ Угадай формулу
- ❖ Рассыпанные уравнения
- ❖ Примеры на камне
- ❖ Кто быстрее
- ❖ Блиц
- ❖ Заморочки



# Распределите вещества по классам неорганических соединений

## Вариант I

$\text{NO}_2$ ,  $\text{CaSO}_4$ ,  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ,  $\text{H}_3\text{AsO}_4$ ,  $\text{Mn}_2\text{O}_7$ ,  
 $\text{Cr}(\text{OH})_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_3$ ,  $\text{CuO}$ ,  $\text{KNO}_3$ ,  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ,  $\text{NaHCO}_3$ .

## Вариант II

$\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{ClO}_7$ ,  $\text{FeCl}_2$ ,  $\text{Zn}(\text{OH})_2$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5$ ,  
 $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ ,  $\text{LiOH}$ ,  $\text{H}_2\text{B}_4\text{O}_7$ ,  $\text{BaO}$ ,  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .



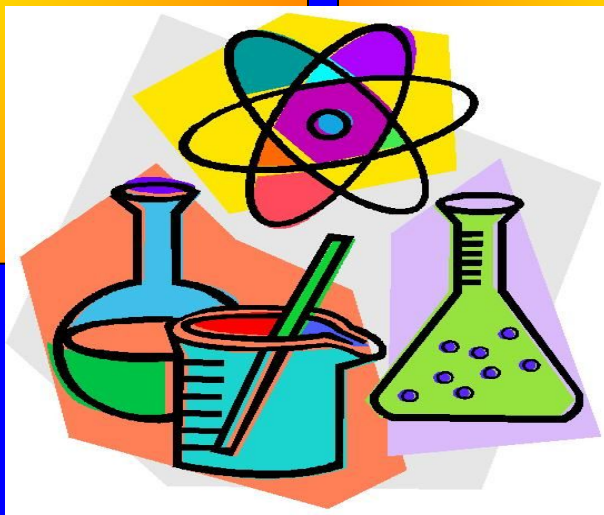
Среди каждой тройки веществ найти  
вещество, отличающееся от двух других.  
Указать признак отличия.

### Вариант I

- а)  $\text{CO}_2$ ,  $\text{K}_2\text{SO}_3$ ,  $\text{SO}_2$ ;
- б)  $\text{BaSO}_4$ ,  $\text{NaCl}$ ,  $\text{CaCO}_3$ ;
- в)  $\text{RbOH}$ ,  $\text{ZnCl}_2$ ,  $\text{LiOH}$ .

### Вариант II

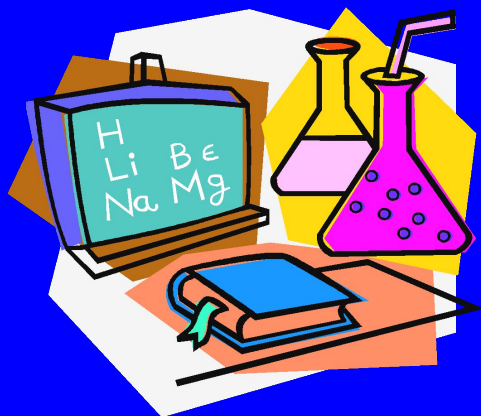
- а)  $\text{Fe}(\text{OH})_2$ ,  $\text{KOH}$ ,  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ;
- б)  $\text{BaO}$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5$ ,  $\text{CaO}$ ;
- в)  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SiO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .



**Опытным путём доказать в каких пробирках содержатся растворы гидроксида калия, хлорида калия, соляной кислоты**



# Восстановите записи, дописав уравнения реакций, укажите типы реакций.



## Вариант I

- а) ..... =  $\text{ZnCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ ;
- б)  $2\text{Na} + \text{Cl}_2 = \dots\dots\dots$ ;
- в) ..... =  $\text{CaCl}_2 + \text{H}_2$ ;
- г)  $\text{Cu}(\text{OH})_2 \stackrel{t}{=} \dots\dots\dots$

## Вариант II

- а)  $\text{Ca} + \text{Cl}_2 = \dots\dots\dots$ ;
- б) ..... =  $\text{BaCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ ;
- в) ..... =  $\text{BaCl}_2 + \text{H}_2$ ;
- г)  $\text{Fe}(\text{OH})_2 \stackrel{t}{=} \dots\dots\dots$





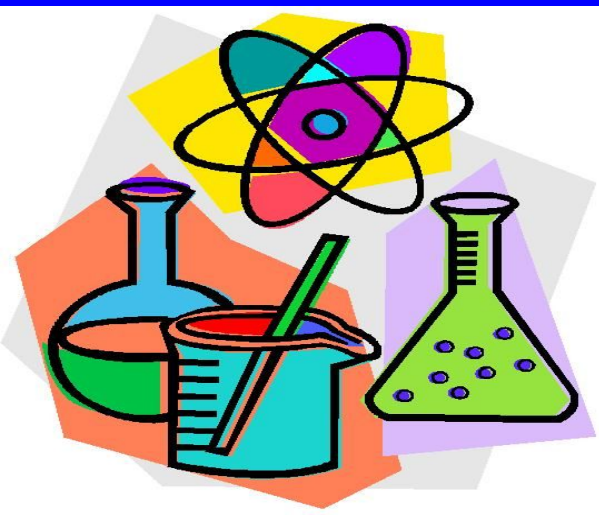
# Впиши вместо многоточий в уравнения реакций формулы веществ

## Вариант I

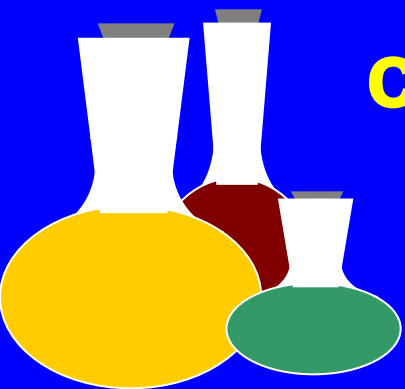
- а)  $\text{CuO} + \dots = \text{CuSO}_4 + \dots$ ;  
б)  $\dots + 6\text{HCl} = 2\text{FeCl}_3 + 3\dots$ ;  
в)  $\text{Fe} + \dots = \text{FeSO}_4 + \dots$ ;  
г)  $2\text{HNO}_3 + \dots = \text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + 2\dots$

## Вариант II

- а)  $\dots + 6\text{HCl} = 2\text{AlCl}_3 + 3\dots$ ;  
б)  $\text{Mg} + \dots = \text{MgSO}_4 + \dots$ ;  
в)  $\text{MgO} + 2\dots = \text{Mg}(\text{NO}_3)_2 + \dots$ ;  
г)  $2\text{KOH} + \dots = \text{K}_2\text{CO}_3 + 2\dots$



# Из цифр и химических знаков сложить уравнения двух химических реакций



3, Ba, 2, O, Al, <sub>2</sub>, <sub>3</sub>, P, H, P, O, <sub>4</sub>, +, =,  
O, <sub>3</sub>, +, 3, H, <sub>2</sub>, O, <sub>4</sub>, S, Ba, Al, <sub>3</sub>, <sub>2</sub>, S,  
=, O, <sub>4</sub>, <sub>2</sub>, +, 3, H, <sub>2</sub>, O, O, <sub>4</sub>, <sub>3</sub>, <sub>2</sub>, 3, H,  
+, O, (...), (...).



В кабинет химии принесли фотографии, на которых изображены зашифрованные превращения. Составьте уравнения этих превращений и найдите вещество А.

### Вариант I



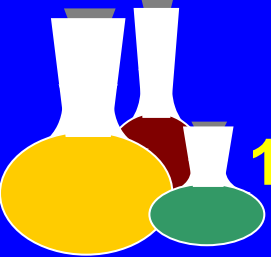
### Вариант II



Какие из веществ будут  
взаимодействовать между собой?  
Составьте за 40 с как можно больше  
уравнений реакций.

$\text{CO}_2$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{Mg}$ ,  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ,  
 $\text{AgNO}_3$ .





1. Какое из перечисленных взаимодействий не характерно для основных оксидов?

1. С кислотами

2. С основаниями

3. С кислотными оксидами

2. «Купоросное масло» - так называют кислоту:

1. Серную

2. Соляную

3.

Азотную

3. В желудочном соке человека содержится кислота:

1.

Фосфорная

2. Азотная

3. Соляная



**4. Какое из перечисленных утверждений не характерно для щелочей?**

**1. Растворимы в воде**

**2. Взаимодействуют с основными оксидами**

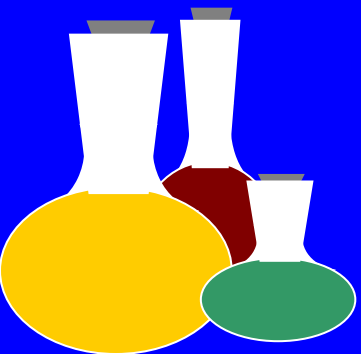
**3. Изменяют окраску индикатора**

**5. В какой паре вещества не могут реагировать между собой?**

**1. Гидроксид натрия и соляная кислота**

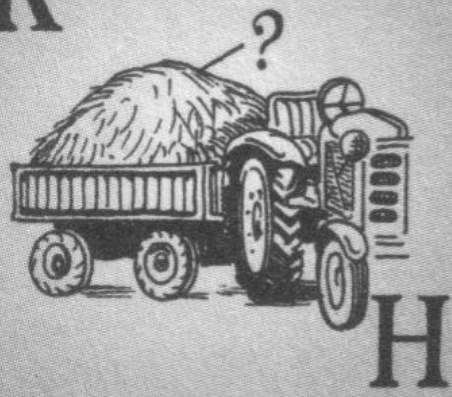
**2. Углекислый газ и серная кислота**

**3. Цинк и серная кислота**



К

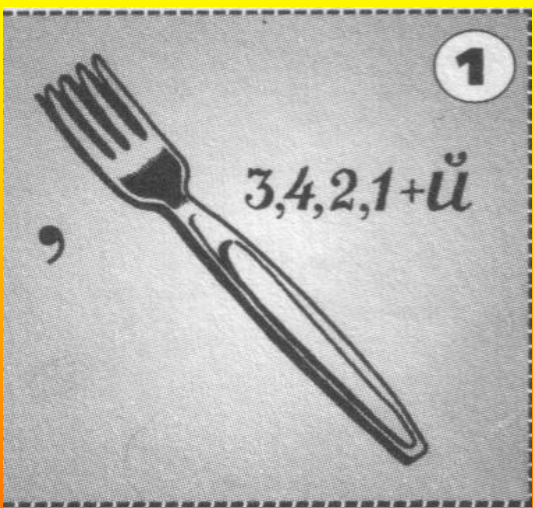
4



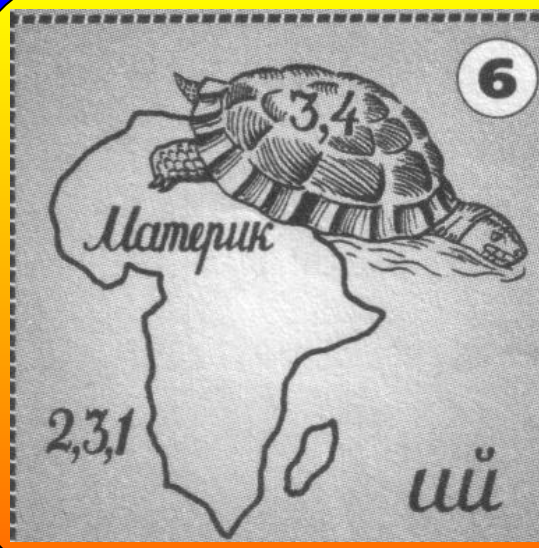
ксенон



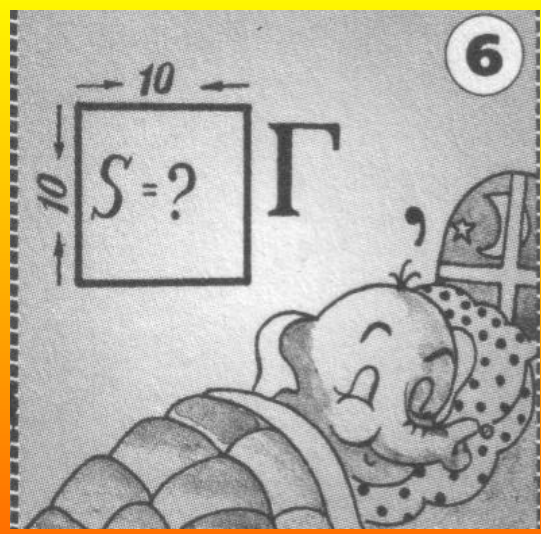
цирконий



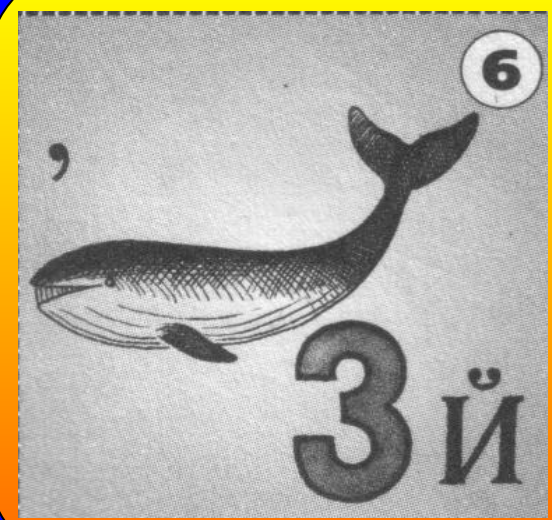
калий



франций



аргон



иттрий