



Обобщающий урок по теме  
*«Основные классы неорганических  
соединений»*

Учитель химии МОУ ССОШ Жигачева О.И.



**Цель: Обобщить и систематизировать знания учащихся о составе, строении и свойствах классов неорганических соединений**

**Задачи:**

- Обучающие:  
**закрепить знания учащихся о классификации основных классов неорганических соединений и умения давать названия веществам.**
- Развивающие:  
**развивать “химическую” зоркость уч-ся, находить логические связи между названием вещества и его химической формулой.**
- Воспитательные:  
**воспитывать у учащихся чувство взаимопомощи, умения работать в коллективе.**
- Здоровьесберегающие:  
**соблюдать правила техники безопасности на уроке при проведении эксперимента; добиваться оптимальной работоспособности в течение всего урока, за счет смены видов деятельности; создавать благоприятный психологический климат на уроке.**



Загадка 1.

*Два элемента в них всего-  
Кислород важней всего.*

- 
1. Известно ли вам, дети, какие есть оксиды на планете? У оксидов пристрастия разные: то кислоты им нравятся праздные, то к воде их душа склоняется — скажите, как они называются?
  2. А эти спешат к основаниям, растворимые, очень желанные, но с водой дружбу водят не все, ж, поверь.

Назовите оксиды теперь.

3. Бывает двойственный оксид, он, позабыв и честь, и стыд, то к сильной кислоте спешит, то где-то щелочь сторожит, и тем и другим поклоняется. Как такой оксид называется?



## Оксид

- 10 баллов. Найти оксиды и распределить их по группам. Дать названия.
- $\text{Al(OH)}_3$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{Mn}_2\text{O}_7$ ,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SiO}_3$ ,  
 $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ ,  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ ,  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{RbOH}$ ,  
 $\text{CuO}$ ,  $\text{HBr}$ ,  $\text{FeO}$ ,  $\text{CsOH}$ ,  $\text{Ca}(\text{OH})\text{Cl}$ ,  
 $\text{H}_2\text{SO}_3$ ,  $\text{K}_2\text{NaPO}_4$ ,  $\text{Al}(\text{OH})_2\text{Cl}$ ,  
 $\text{NaHCO}_3$ ,  $\text{KC}_1$ ,  $\text{N}_2\text{O}_5$ ,  $\text{H}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  
 $\text{H}_2\text{S}$



## Оксид

- 20 баллов. **Вопрос:** Соотнесите название и степень окисления атома химического элемента 1) железо +3; 2) хлор -1; 3) сера +6 и формулы соединений а) SO<sub>2</sub>; б) FeO; в) SO<sub>3</sub>; г) HCl; д) Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>; е) Cl<sub>2</sub>O<sub>7</sub>



## Оксид

- 30 баллов. Вопрос: кварцевый песок, кремнезём, горный хрусталь, агат, опал, яшма, глина. Что объединяет все эти вещества?

- Загадка 2.

*Группы атомов о-аи -  
Очень важный признак наши,  
«Фенолфталеиновый» в нас  
Становится малиновым.*





## Основание

- 10 баллов Найти основания и распределите их по группам. Дать названия.

$\text{Al(OH)}_3$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{Mn}_2\text{O}_7$ ,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SiO}_3$ ,  
 $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ ,  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ ,  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{RbOH}$ ,  
 $\text{CuO}$ ,  $\text{HBr}$ ,  $\text{FeO}$ ,  $\text{CsOH}$ ,  $\text{Ca}(\text{OH})\text{Cl}$ ,  
 $\text{H}_2\text{SO}_3$ ,  $\text{K}_2\text{NaPO}_4$ ,  $\text{Al}(\text{OH})_2\text{Cl}$ ,  
 $\text{NaHCO}_3$ ,  $\text{KC}_1$ ,  $\text{N}_2\text{O}_5$ ,  $\text{H}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  
 $\text{H}_2\text{S}$



## Основание

- 20 баллов. **«Третий лишний».** Найдите лишнее в каждом ряду.

1)  $\text{LiOH}$ ,  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Ba}(\text{OH})_2$

2)  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ,  $\text{Zn}(\text{OH})_2$ ,  $\text{NaOH}$

3)  $\text{Al}(\text{OH})_3$ ,  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ,  $\text{KOH}$ .

**Объясните результаты**



# Основание

- Практическое задание (30 баллов)

Изучим свойства оснований поскорей. Начнем эксперимент со щелочью. Сольем сначала щелочь с кислотой, из них получим только соль с водой.

Провести реакцию нейтрализации едкого натрия с серной кислотой и записать уравнение реакции в тетрадях.

- А если с солью щелочь взять, получится другая соль и основание опять.
- Теперь возьмем оксид кислотный

И растворимый гидроксид,  
И под водой на дне стакана —  
Очередная соль лежит.

Выполнить эксперимент. Получить углекислый газ и пропустить через него раствор гидроксида кальция. Взять любой нерастворимый гидроксид, который с кислотой любезничать спешит, а в результате — соль с водою.

# Физминутка

Зарядка для глаз





- Загадка 3.

*Водород в состав их входит,  
За собой остаток водит,  
Они кислые на вкус  
Их ..... зовут.*



## Кислота

- 10 баллов. Найти основания и распределите их на группы. Дать названия.
- $\text{Al(OH)}_3$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{Mn}_2\text{O}_7$ ,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SiO}_3$ ,  
 $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ ,  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ ,  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{RbOH}$ ,  $\text{CuO}$ ,  
 $\text{HBr}$ ,  $\text{FeO}$ ,  $\text{CsOH}$ ,  $\text{Ca}(\text{OH})\text{Cl}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_3$ ,  
 $\text{K}_2\text{NaPO}_4$ ,  $\text{Al}(\text{OH})_2\text{Cl}$ ,  $\text{NaHCO}_3$ ,  $\text{KC}_1$ ,  $\text{N}_2\text{O}_5$ ,  
 $\text{H}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{H}_2\text{S}$



## Кислота

- 20 баллов. **Вопрос:** соотнесите формулу кислоты 1)  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , 2)  $\text{HNO}_3$ , 3)  $\text{H}_2\text{CO}_3$  и оксида химического элемента, соответствующего кислоте а)  $\text{CO}$ , б)  $\text{SO}_2$ , в)  $\text{SO}_3$ , г)  $\text{N}_2\text{O}_5$ , д)  $\text{CO}_2$ , е)  $\text{N}_2\text{O}_3$ .  
**Объясните результаты.**



## Кислота

- Записать уравнения реакции.(30 баллов)

Кислота, кроме азотной,  
И металл до водорода,  
Образуют соль охотно  
И, конечно, водород.  
Кислота и основание  
Образуют соль и воду.  
Именно вот это свойство  
Взяли все кислоты в моду.  
В кислоту внесешь оксид ты  
Настоящего металла,  
Без сомненья, соль и воду  
Ты получишь, если надо.

- Загадка 4.

*Металл и кислотный остаток*

*В них дружно живут,*

*Эти вещества .....зовут.*





# Соль

- 10 баллов. Найти основания и распределите их на группы. Дать названия.

$\text{Al(OH)}_3$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{Mn}_2\text{O}_7$ ,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SiO}_3$ ,  
 $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ ,  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ ,  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{RbOH}$ ,  $\text{CuO}$ ,  
 $\text{HBr}$ ,  $\text{FeO}$ ,  $\text{CsOH}$ ,  $\text{Ca}(\text{OH})\text{Cl}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_3$ ,  
 $\text{K}_2\text{NaPO}_4$ ,  $\text{Al}(\text{OH})_2\text{Cl}$ ,  $\text{NaHCO}_3$ ,  $\text{KC}_1$ ,  $\text{N}_2\text{O}_5$ ,  
 $\text{H}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{H}_2\text{S}$



# Соль

- 20 баллов. Вопрос: Найдите потерявшихся родственников:  $\text{KNO}_3$ ,  $\text{MnCl}_2$ ,  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ ,  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ ,  $\text{Na}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{K}_2\text{CO}_3$ . Ответ поясните.



# Соль

- 30 баллов. Реши задачу:

**При взаимодействии 5г оксида кальция с оксидом углерода (IV) была получена соль. Какова масса полученной соли?**

# Итог урока

баллы							
1 к.							
2 к.							
3 к.							
4 к.							
5 к.							

*Собраться вместе – это начало.*

*Держаться вместе – это прогресс.*

*Работать вместе – это успех»*

*Генри Форд*



## Домашние задание:

повторить тему:

«Основные классы неорганических веществ».

Письменно:

из перечисленных ниже веществ  
выпишите формулы тех, между  
которыми существует генетическая  
связь. Составьте цепочку  
превращений и запишите уравнения  
реакций.

1 вариант.  $\text{Na}$ ,  $\text{BaSO}_4$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{Ba}$ ,  $\text{KCl}$ ,  
 $\text{PbO}$ ,  $\text{ZnSO}_4$ ,  
 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{BaO}$ .

2 вариант.  $\text{NaNO}_3$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5$ ,  $\text{PbCl}_2$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{K}_3\text{PO}_4$ ,  
 $\text{CuO}$ ,  $\text{H}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{Fe}$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{P}$ .



## Рефлексия

**Понравился ли вам урок?**

**Какие трудности вы испытали?**

**Каковы ваши пожелания учителю и друг другу?**

- Поднимите руки, если вы с этим утверждением согласны:**

**1-мне было комфортно на уроке;**

**2-я получил ответы на все интересующие меня вопросы**



*Ну что ж? Закончился урок.  
Пускай пойдёт он нам всем впрок.  
Посев научный же на почве плодородной  
Всегда взойдёт для жатвы всенародной.*



**СПАСИБО!**

