

8 класс.

**Тема:**

**Оксиды, классификация,  
свойства, применение.**

# Этапы урока

- *Организационный*
- *Усвоение новых знаний*
- *Закрепление новых знаний*
- *Обобщения и систематизации*
- *Информация о домашнем задании*
- *Подведение итогов*

## Этап -подготовка к восприятию нового материала

- Вспомните, какие соединения называют оксидами?
- Что лежит в основе распределения оксидов по группам?
- Какие оксиды называют амфотерными? Приведите примеры.
- Вспомните, а где еще кроме урока химии мы встречаемся с оксидами
- (уч-ся как правило отвечают: вода, углекислый газ, ржавчина, СО
- коллекции: горные породы и минералы)
- А с перечисленными оксидами как познакомились?
- ( животные и люди выдыхают  $\text{CO}_2$ , машину проверяют на СО, водой пользуемся, по географии изучали месторождения руд, готовили сообщения, рассматривали минералы)
- Но не только на уроках, но и в известных произведениях мы часто встречаемся с описанием оксидов, прочитайте (текст на доске) «Это ярче глаз Багиры»,- сказал Маугли, с восхищением поворачивая рубин ...»
- – Кто знает- рубин какого цвета? ( это разновидность тугоплавкого минерала корунда, формула которого  $\text{Al}_2\text{O}_3$ )
- А помните у Пушкина: «...во мгле печальной
- Гроб качается хрустальный
- И в хрустальном гробе том
- Спит царевна вечным сном» ( текст на доске)
- - Бесцветные кристаллы кварца, которого называют горным хрусталем  
– $\text{SiO}_2$

- -Ну а теперь, вернемся снова в химию:
- На доске записаны формулы веществ, выберите из них только оксиды и распределите по группам
- $H_2SO_4$ ,  $CO_2$ ,  $NaOH$ ,  $SO_3$ ,  $H_2O$ ,  $CuSO_4$ ,  $Al_2O_3$ ,  $CH_3OH$ ,  $Ba(OH)_2$ ,  $Na_2O$ ,  $SO_2$ ,  $CO$ ,  $N_2O_5$ ,  $HNO_3$ ,  $P_2O_3$ ,  $SiO_2$ ,  $KMnO_4$
- ( проверка на доске: оксиды металлов подчеркивает одной чертой, неметаллов – двумя, амфотерные – волнистой)
- **Практическая часть:  $Fe_2O_3$ ,  $CaO$ ,  $CuO$ ,  $HCl$ ,  $H_2O$ , стекл. палочки**
- у вас на столах стоят флакончики с реактивами, выберите из них только оксиды,
- рассмотрите их, свои наблюдения занесите в таблицу 1

### Физические свойства

Формула оксида	Название оксида	цвет	Агрегатное состояние	цццц

- -Правильно отметили – вода – оксид неметалла, почему у вас кроме воды нет других оксидов неметаллов?
- Посмотрите на фрагмент опыта получения оксида серы. Что можно сказать об оксидах неметаллов? Почему их называют кислотными?
- Рассмотрим химические свойства основных оксидов: (методички на столах)
- В три пробирки поместите немного порошка: в 1-  $\text{CaO}$ , 2 –  $\text{CuO}$ , 3-  $\text{Fe}_2\text{O}_3$
- добавьте в каждую пробирку 3-4 мл воды. Перемешайте аккуратно палочкой содержимое пробирок, что наблюдаете?
- В 1-ю пробирку добавьте 5-6 кап фенолфталеина.
- - о чем свидетельствует изменение окраски раствора?
- 3. В две чистые пробирки отсыпьте немного: в 1-ю - оксида кальция, во 2-ю – оксида меди В 1-ю добавьте 1-2 мл хлорводородной кислоты, а во 2-ю – серной.
- 4. Все свои наблюдения оформите в таблицу 2



Реактивы	Что делали	Наблюдали	Уравнения реакции

- с какими свойствами оксидов вы познакомились в первой части лабораторной работы, а с какими - во второй? (физические и химические)
- перечислите физические свойства
- перечислите химические свойства оксидов, которые вы наблюдали.
- откройте учебник стр.92 – таблица 9 подумайте, какими еще химическими свойствами обладают оксиды? Составьте свои уравнения реакций, отличные от примеров учебника (взаимопроверка и проверить на доске).

- С каким классом химических соединений мы сегодня познакомились?
- Какая отличительная черта по строению молекулы характерная для оксидов.
- Приведите по два примера на каждую группу класса оксидов (взаимопроверка)
- Подумайте с помощью, каких реакций, можно получить оксиды? Приведите по одному примеру. Назовите типы реакций
- Какие выводы можно сделать по характеристике класса оксидов (выводы перечислить и записать):
  - 1) класс соединений, состоящий из двух элементов, один из которых кислород
  - 2) оксиды делятся на три группы – оксид металла - основной, оксид металла - амфотерный, оксид неметалла – кислотный.
  - 3) Оксиды получают реакциями соединения элементов с кислородом, реакциями разложения кислородосодержащих кислот и солей.
  - 4) Оксиды могут взаимодействовать с водой, друг с другом, кислотами, солями.