

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 СО₂, 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 Al₂O₃)
- 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 –SiO₂

- -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 , $\text{Ba}(\text{OH})_2$, 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- CaO , 2 – CuO , 3- Fe_2O_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.