**Урок 13**

**Оксид серы (IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли**

***Цели урока:***

1. Охарактеризовать химические свойства оксида серы (IV), сероводородной и сернистой кислот и их солей, качественные реакции на соединения серы *(предметный результат).*

2. Продолжить развивать умение генерировать идеи, выявлять причинно-следственные связи, искать аналогии и работать в команде, пользоваться альтернативными источниками информации *(метапредметный результат).*

3. Формирование умений управлять своей учебной деятельностью, подготовка к осознанию выбора дальнейшей образовательной траектории *(личностный результат).*

***Ход урока***

1. *Подготовка к восприятию нового материала (10 мин)*

Опрос учащихся по домашнему заданию.

1. *Изучение нового материала (20 мин)*

*Сероводород* H2S – бесцветный газ тяжелее воздуха, запах тухлых яиц. Очень ядовит. Содержится в вулканических газах и минеральных водах.

Получают обменной реакцией:



Химические свойства:

1. Горение на воздухе голубым пламенем:

2H2S + 3O2(изб.) = 2H2O + 2SO2

2H2S + O2(недост.) = 2H2O + 2S

2. Восстановительные свойства:



3. При растворении в воде образуется сероводородная кислота, которая диссоциирует:



4. Взаимодействие со щелочами. Образует два типа солей: сульфиды и гидросульфиды:



*Сернистый газ SO2:* бесцветный, с резким запахом, тяжелее воздуха, хорошо растворяется в воде, ядовит.

Кислотный оксид.

1. При вз-и с водой образует сернистую к-ту: 

*Сернистая к-та* неустойчива, легко распадается на оксид серы (IV) и воду. Существует только в водных растворах. Образует два типа солей: сульфиты и гидросульфиты.

***Качественная реакция на сульфиты*** (выделение газа с резким запахом):



2. Вз-е с основными оксидами и щелочами:



3. Окислительные свойства:



4. Восстановительные свойства:



Демонстрация «Знакомство с образцами природных сульфидов». Лабораторный опыт «Распознавание сульфид- и сульфит-ионов в растворе».

1. *Закрепление нового материала (15 мин)*

Решение задач по: Рябов, с.38, с.42.

Домашнее задание: §11, §12, с.34 №2, №4, №5, задача 2.