

Урок по теме: «Свойства серной кислоты... »

Тему урока дописывают учащиеся

Цель урока: Формулируют учащиеся

Работа с учебником: § 23, стр. 136 - 138

Задания для групп

1 ряд: Рассмотреть растворение концентрированной серной кислоты в воде. Составить правило растворения. Написать уравнение диссоциации кислоты. Записать качественную реакцию на серную кислоту в виде реакции ионного обмена.

2 ряд: Рассмотреть водоотнимающие свойства концентрированной серной кислоты. Записать уравнение реакции взаимодействия её с органическими веществами (углеводами).

3 ряд: Рассмотреть взаимодействие концентрированной серной кислоты с различными металлами. Найти общее и различное между этими свойствами. Записать окислительно-восстановительные реакции между концентрированной серной кислотой и цинком, и медью, уравнять их методом электронного баланса.

1. Растворение концентрированной серной кислоты в воде. Качественная реакция на сульфат ион

Концентрированная серная кислота очень опасна. Необходимо соблюдать правила т/б при работе с ней.

Правило растворения: При растворении серной кислоты в воде выделяется большое количество тепла. **Чтобы растворить концентрированную серную кислоту в воде, надо кислоту тонкой струйкой, перемешивая, приливать в воду.**

Качественная реакция на сульфат ион. Реактивом на серную кислоту и её соли являются растворимы соединения бария. Сульфат ионы с ионами бария образуют белый нерастворимый осадок сульфата бария.

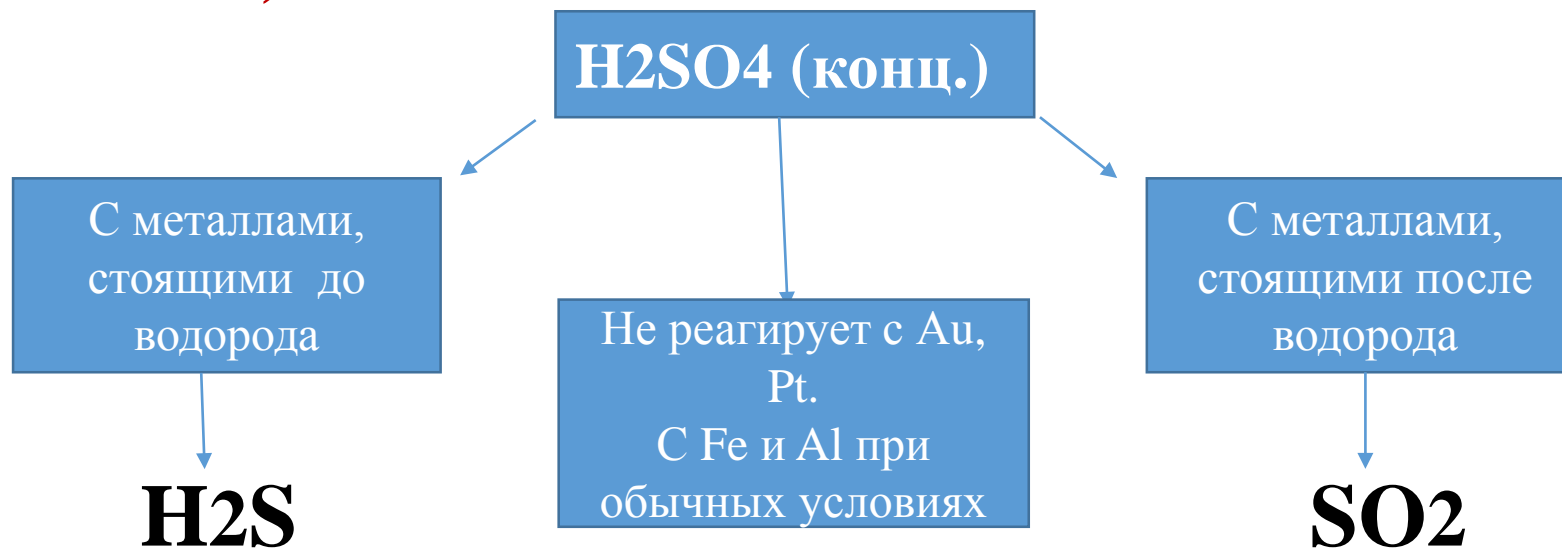


3. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с металлами

Концентрированная серная кислота отличается от разбавленной и при взаимодействии с металлами.

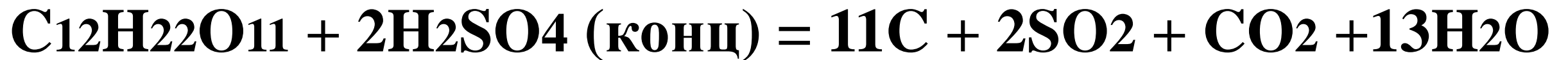
При взаимодействии металлов с концентрированной серной кислотой **никогда не выделяется водород**, серная кислота восстанавливается до H_2S или SO_2 по схеме

Металл + кислота (конц.) = соль + вода + газ (H_2S или SO_2)



3. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с органическими веществами

Концентрированная серная кислота – гигроскопичное (водоотнимающее) вещество, поэтому она способна отнимать воду из молекул органических веществ, обугливая их.



Тестовые задания по теме: «Особые свойства серной кислоты»

1. При разбавлении конц. серной кислоты необходимо:

- А) приливать кислоту в воду,**
- Б) приливать воду в кислоту**
- В) нагревать раствор**

2. Качественной реакцией на сульфат ион является действие:

- А) ионов меди**
- Б) ионов бария**
- В) гидроксид ионов**

3. Конц. серная кислота оказывает следующее действие на органические вещества:

А) растворяет

Б) сжигает

В) обугливает

4. Конц. серная кислота при взаимодействии с металлами, стоящими после водорода образует:

А) водород

Б) сернистый газ

В) сероводород

Домашнее задание

Выучить § 23, стр.136 – 138, используя опорный конспект, составить уравнение реакции взаимодействия цинка и концентрированной серной кислоты, упр.8 выполнить, используя дополнительную информацию.