Общая химия

Студент:

Группа:

Дата сдачи работы:

Лабораторная работа №

СВОЙСТВА d-МЕТАЛЛОВ. ЧАСТЬ 1 (Fe, Co, Ni)

Цель работы:

Опыт 1. Взаимодействие железа с кислотами

Взаимодействие концентрированной серной кислоты и соляной кислотыс медью

Наблюдения:

Уравнение полуреакции окисления восстановителя:

Уравнение полуреакции восстановления окислителя:

Суммарное уравнение реакции в ионно-молекулярной и молекулярной формах:

Уравнение взаимодействия выделившегося газа с дистиллированной водой:

Выводы: (Определите окислитель и восстановитель в данной реакции. В чем отличие окислительных свойств разбавленной и концентрированной серной кислоты? Назовите, какой газ выделяется при взаимодействии меди с концентрированной серной кислотой? С какими кислотами (H_2SO_4 концентрированная, HNO_3 разбавленная и концентрированная) взаимодействует медь? Напишите уравнения реакций, укажите условия их протекания.)

Опыт 2. Получение гидроксида железа (II) и изучение его свойств

Наблюдения:

Уравнение реакции образования гидроксида железа (II) в ионно-молекулярной и молекулярной формах:

Уравнение реакции взаимодействия гидроксида железа (II) с соляной кислотой в ионно-молекулярной и молекулярной формах:

Уравнение реакции взаимодействия гидроксида железа (II) с гидроксидом натрия:

Выводы: (Сделайте вывод о химических свойствах дигидроксида железа)

Опыт 3. Получение гидроксида железа (III) и изучение его свойств
Наблюдения:

Уравнение реакции образования гидроксида железа (III) в ионно-молекулярной и молекулярной формах:

Уравнение реакции взаимодействия гидроксида меди (III) с соляной кислотой в ионно-молекулярной и молекулярной формах:

Уравнение реакции взаимодействия гидроксида железа (III) с гидроксидом натрия:

Выводы: (Сделайте вывод о химических свойствах дигидроксида железа)

Опыт 4. Качественные реакции на ионы Fe2+ и Fe3+ .
Наблюдения:
Уравнения реакций в ионно-молекулярной и молекулярной формах:

Выводы: (Назовите продукты данных реакций, к какому классу веществ они относятся?)

Опыт 5. Окислительные свойства Fe3+
Наблюдения:
Уравнение полуреакции окисления восстановителя:

Уравнение полуреакции восстановления окислителя:

Суммарное уравнение реакции в ионно-молекулярной и молекулярной формах:

Выводы: (Охарактеризуйте окислительные свойства ионов железа +3)

Опыт 6. Получение гидроксида кобальта (II) и изучение его свойств
Наблюдения:

Уравнение реакции образования гидроксида кобальта (II) в ионно-молекулярной и молекулярной формах:

Уравнение реакции взаимодействия гидроксида кобальта (II) с соляной кислотой в ионно-молекулярной и молекулярной формах:

Уравнение реакции взаимодействия гидроксида кобальта (II) с гидроксидом натрия:

Уравнение реакции взаимодействия гидроксида кобальта (II) с пероксидом водорода:

Выводы: (Сделайте вывод о химических свойствах дигидроксида кобальта)

Опыт 7. Получение аммиаката кобальта (II)
Наблюдения:
Уравнения реакций в ионно-молекулярной и молекулярной формах:

Выводы: (Назовите продукты данных реакций, к какому классу веществ они относятся?)

Опыт 8. Получение гидроксида никеля (II) и изучение его свойств
Наблюдения:

Уравнение реакции образования гидроксида никеля (II) в ионно-молекулярной и молекулярной формах:

Уравнение реакции взаимодействия гидроксида никеля (II) с соляной кислотой в ионно-молекулярной и молекулярной формах:

Уравнение реакции взаимодействия гидроксида никеля (II) с гидроксидом натрия:

Уравнение реакции взаимодействия гидроксида нкеля (II) с пероксидом водорода:

Выводы: (Сделайте вывод о химических свойствах дигидроксида никеля)

Опыт 9. Получение аммиаката никеля (II)

Наблюдения:

Уравнения реакций в ионно-молекулярной и молекулярной формах:

Выводы: (Назовите продукты данных реакций, к какому классу веществ они относятся?)