

Дата

Практическая работа 3

Экспериментальные задачи по теме «Неметаллы и их соединения».

Цель: Закрепить ранее полученные теоретические знания о свойствах неметаллов и их соединений. Развивать умения наблюдать, описывать наблюдаемые явления, подтверждать их записью уравнений реакций и делать выводы.

Оборудование: штатив для пробирок, пробирки; растворы: серной кислоты, соляной кислоты, гидроксида натрия, хлорида бария, карбоната натрия, нитрата серебра; индикаторы: метилоранж и фенолфталеин

Задание:

Задача1...

Задача2...

Задача3...

Ход работы:

Задача1 (См видеоопыт 1,3)

Серная кислота в растворах диссоциирует согласно уравнению:

/уравнение реакции полной диссоциации/

на ионы ____ и ____

Наличие ионов H^+ проверяем индикатором метилоранжем. В кислой среде метилоранж изменяет окраску на _____

Наличие ионов SO_4^{2-} проверяем раствором хлорида бария ($BaCl_2$). При приливании к раствору серной кислоты раствора хлорида бария наблюдаем _____

Происходит реакция:

/уравнение реакции в молекулярном и ионном (полном и кратком) видах/

Задача 2 (См видеоопыт 1,2,3, 4)

Берем пробы из трех пробирок и добавляем к ним индикатор _____, наблюдаем, что в пробирке со щелочью цвет _____ изменился на _____, а в пробирках с кислотами _____

Берем пробы из двух пробирок с кислотами и добавляем раствор хлорида бария, наблюдаем, что в пробирке с _____ кислотой _____

/Уравнение реакции в молекулярном и ионном (полном и кратком) видах /

В пробу из пробирки с неопределенным веществом добавляем несколько капель нитрата серебра, наблюдаем _____, что подтверждает наличие _____ кислоты

/Уравнение реакции в молекулярном и ионном (полном и кратком) видах /

Задача 3 (См видеоопыт 5,6)

а) Краткое ионное уравнение соответствует реакции нейтрализации. К раствору _____ добавляем несколько капель _____. Окраска раствора стала _____. В ту же пробирку добавляем по каплям раствор _____, наблюдаем _____

/Уравнение реакции в молекулярном и ионном (полном и кратком) видах /

б) К раствору _____ добавляем раствор _____, наблюдаем _____

/Уравнение реакции в молекулярном и ионном (полном и кратком) видах /

Вывод: В ходе практической работы мы _____