

Инструкция к проведению практической работы. Получение и свойства комплексных соединений.

Цель: закрепить и проверить знания о комплексных соединениях, научиться составлять уравнения реакций с их участием, уметь наблюдать и делать выводы.

Оборудование: наборы пробирок, р-р нитрата серебра, р-р иодида калия, р-р аммиака, р-р глюкозы, р-р сульфата меди(II), р-р серной кислоты, р-р хлорида бария, з-з хлорида цинка, спиртовка, пробиркодержатель.

Соблюдайте правила техники безопасности!

Ход работы.

Опыт 1. Получение соли сульфата тетраамминмеди(II)

В пробирку с 1-2мл раствора сульфата меди(II) по каплям прилейте раствор аммиака до образования осадка, затем к полученному осадку прилейте избыток раствора аммиака до полного растворения осадка. Что наблюдаете? Напишите уравнения реакций. Запишите уравнение диссоциации сульфата тетраамминмеди(II).

Опыт 2. Проведение реакций на состав комплексных соединений.

Полученную в опыте №1 соль разделите на две пробирки. В одну из них прилейте р-р хлорида бария, а в другую р-р серной кислоты. Что наблюдаете? Запишите уравнения реакций в молекулярном и ионном виде. Сделайте вывод о том, какая часть комплексного соединения участвовала в первой и второй реакциях.

Опыт 3. Получение гидроксида диамминсеребра(I).

К раствору нитрата серебра прилейте р-р аммиака до полного растворения образовавшегося осадка. Запишите уравнение реакции получения гидроксида диамминсеребра(I).

Опыт 4. Полученный в опыте №3 раствор разделите на две пробирки. В одну из них прилейте раствор иодида калия, а в другую раствор глюкозы и нагрейте. Что наблюдаете? Запишите уравнения реакций в молекулярном и ионном виде. Сделайте вывод о том, какая часть комплексного соединения участвовала в первой и второй реакциях.

Опыт 5. Проверьте можно ли использовать раствор красной кровяной соли (гексацианоферрат(III) калия) для обнаружения ионов цинка, железа(+2) и серебра. Опишите свои наблюдения. Запишите уравнения реакций.

Оформите отчёт о проделанной работе.

Сделайте вывод.