

Получение и свойства коллоидных растворов.

Цель: практически изучить способы получения коллоидных растворов и их свойства.

Оборудование: спиртовка, стаканы, спиртовой раствор серы, раствор белка, 2% раствор хлорида железа(III), хлорид натрия, фенол, силикат натрия, соляная кислота, порошок крахмала, вода, стеклянная палочка, фильтр, воронка.

Соблюдайте правила техники безопасности!

Ход работы.

Опыт 1. В стакан с водой по каплям, при интенсивном помешивании, прилейте спиртовой раствор серы. Что наблюдаете? Пропустите часть полученной жидкости через фильтр. Для сравнения пропустите через фильтр раствор серы в этаноле. Чем объяснить, что в первом случае через фильтр проходит мутная жидкость, а во втором – прозрачный раствор?

Какой это метод (диспергирования или конденсации) получения коллоидной системы? Объясните, почему из раствора получился коллоид?

Опыт 2. В стакан с кипящей водой добавляют 5-10 мл 2% раствора FeCl_3 . Получается коллоид гидроксида железа (III). Запишите уравнение реакции, определите метод получения коллоидного раствора.

Опыт 3. К раствору силиката натрия прилейте по каплям соляную кислоту. Что наблюдаете? Запишите уравнение реакции.

Опыт 4. 0,5 г крахмала смешайте с 10 мл воды, тщательно перемешайте и прилейте еще 90 мл воды. Доведите полученную смесь до кипения, что наблюдаете? Определите метод получения коллоида.

Опыт 5. В раствор белка прилейте фенол (в одну пробирку) и раствор хлорида натрия (в другую пробирку). Что наблюдаете? В эти пробирки прилейте воды. Что наблюдаете? Каков характер коагуляции в обоих случаях?

Оформите отчёт о проделанной работе.

Сделайте вывод.

