

Окислительно-восстановительные реакции.

Цель: развивать навыки работы с веществами и оборудованием, умение применять теоретические знания для объяснения наблюдаемых явлений.

Оборудование: р-р сульфита калия, р-р перманганата калия, р-р сульфат меди(II), гидроксид калия, р-р соляной кислоты, р-р иодида калия, р-р серной кислоты, вода, алюминий, крахмальный клейстер, р-р дихромата калия, пробирки,

Соблюдайте правила техники безопасности!

Ход работы.

Опыт 1. В три пробирки налейте раствор перманганата калия. Затем в первую пробирку добавьте раствор серной кислоты, во вторую – раствор гидроксида калия, а в третью - воды. Во все три пробирки прилейте раствор сульфита калия до появления изменений. Что наблюдаете? Запишите уравнения реакций, расставьте коэффициенты методом полуреакций.

Опыт 2. В растворы соляной кислоты и гидроксида меди(II) положите гранулы алюминия. Запишите свои наблюдения, составьте уравнения реакций, расставьте коэффициенты методом электронного баланса. Укажите причину протекания этих реакций.

Опыт 3. К раствору сульфата меди(II) прилейте раствор иодида калия. Что наблюдаете? Составьте уравнение реакции, если один из продуктов йодид меди(I). Расставьте коэффициенты методом электронного баланса.

Опыт 4. В пробирку с раствором дихромата калия добавьте серной кислоты, а затем раствор йодида калия. Что наблюдаете?
Для того, что бы доказать присутствие свободного йода, налейте немного полученного раствора в пробирку и добавьте к немее немного крахмального клейстер. Запишите уравнения реакций, расставьте коэффициенты методом полуреакций.

Оформите отчёт о проделанной работе.

Сделайте вывод.