

Практическая работа № 6

Тема: «Изучение зависимости скорости химической реакции от различных факторов»

Цель: рассмотреть влияние различных факторов на скорость химической реакции.

Оборудование и реактивы: штатив с пробирками, химические стаканы, кристаллизатор, термостат; железо, магний, медь, цинк: гранулы и порошок, растворы соляной кислоты, тиосульфата натрия, кислый йодат калия, пероксид водорода, оксид марганца (IV).

Ход работы:

Опыт №1. Влияние природы реагирующих веществ

В три пробирки налейте **соляную кислоту**. В первую пробирку положите кусочек **меди**, во вторую - кусочек **железа**, в третью - кусочек **магния**.

Наблюдения:

Какая из реакций протекает быстрее?

Почему?

Уравнения реакций:

Опыт №2. Влияние концентрации реагентов

В три химических стакана налить одинаковые объемы кислого раствора **йодата калия**. В три других – налить растворы **тиосульфата натрия** от меньшей концентрации к большей, добавить 3-4 капли раствора крахмала.

Быстро слить попарно полученные растворы.

Наблюдения:

Какая из реакций протекает быстрее?

Почему?

Уравнение реакции и электронный баланс:

Опыт №3. Поверхность соприкосновения

В две пробирки налейте одинаковые объемы **соляной кислоты**. В одну пробирку опустите **гранулы цинка**, в другую – **цинковую пыль**.

Наблюдения:

**Есть ли разница в скорости выделения газа?
Почему?**

Уравнение реакции:

Опыт №4. Температура

В три химических стакана налить раствор **тиосульфата натрия**. В три других – **серную кислоту**. Объем растворов одинаковый.

Одну пару растворов охладить, вторую пару - нагреть до температуры 35°C , третью пару – установить в стакан с кипящей водой.

Смешать растворы попарно.

Наблюдения:

Какая из реакций протекает быстрее?

Почему?

Уравнение реакции и электронный баланс:

Опыт №5. Катализатор

В пробирку налить раствор **пероксида водорода**. Добавить **оксид марганца(IV)**.

Наблюдения:

Какую роль выполняет оксид марганца(IV) в данной реакции?

Уравнение реакции:

ВЫВОД:

На практической работе я:

научился/научилась _____,

закрепил(а) знания о _____,

выяснил(а) _____.