

## Практическая работа №1

**Тема:** «Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость»

**Цель:** «Экспериментальным путем выяснить какие факторы влияют на скорость химической реакции».

**Оборудование:** штатив с пробирками, спиртовка, спички, ложечка для реактивов.

**Реактивы:** 10% раствора HCl, 30% раствор HCl, порошок магния, серная кислота, порошок оксида меди (II), гранулы цинка, порошок цинка, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, порошок MnO<sub>2</sub>, порошок меди, сухой хлорид калия, раствор хлорида железа (III) (очень разбавленный светло-желтого цвета); раствор роданида калия.

### Опыт №1. Влияние природы реагирующих веществ.

В три пробирки налить 20% раствор раствора HCl. В I пробирку поместить порошок магния, во II пробирку поместить порошок цинка, в III пробирку поместить порошок меди. Сравнить полученные результаты. Записать уравнение реакций. Сделать вывод на основании полученных результатов. Отметить аналитический эффект.

### Опыт №2. Влияние концентрации реагирующих веществ

В одну пробирку налить 1 мл 10% раствора HCl, во вторую пробирку налить 1 мл 30% раствора HCl. В обе пробирки поместить по одной грануле цинка. Записать уравнение реакций. Сделать вывод на основании полученных результатов. Отметить аналитический эффект.

### Опыт №3. Влияние площади соприкосновения реагирующих веществ

В две пробирки налить по 1 мл 10% раствор соляной кислоты. В одну поместить кусочек мела, в другую порошок мела (брать на кончике ложечки). Сравнить полученные результаты. Записать уравнение реакций. Сделать вывод на основании полученных результатов. Отметить аналитический эффект.

### Опыт №4. Влияние температуры

В сухую пробирку налить 1 мл соляной кислоты. Поместить гранулу цинка. Отметить наблюдаемые явления. Нагреть. Записать уравнение реакций. Сделать вывод на основании полученных результатов. Отметить аналитический эффект.

### Опыт №5. Влияние катализатора

В пробирку налить 1 мл H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. Отметить наблюдаемые явления. Добавить в пробирку с перекисью порошок MnO<sub>2</sub> (брать на кончике ложечки). Отметить наблюдаемые явления. Записать уравнение реакций. Сделать вывод на основании полученных результатов. Отметить аналитический эффект.

## Лабораторный журнал

ученика(цы) \_\_\_\_\_ класса \_\_\_\_\_

по теме «Скорость химических реакций. Химическое равновесие»

### **Опыт №1. Влияние природы реагирующих веществ.**

Уравнение реакции \_\_\_\_\_

Аналитический эффект \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Вывод: \_\_\_\_\_

### **Опыт №2. Влияние концентрации реагирующих веществ**

Уравнение реакции \_\_\_\_\_

Аналитический эффект \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Вывод: \_\_\_\_\_

### **Опыт №3. Влияние площади соприкосновения реагирующих веществ**

Уравнение реакции \_\_\_\_\_

Аналитический эффект \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Вывод: \_\_\_\_\_

### **Опыт №4. Влияние температуры**

Уравнение реакции \_\_\_\_\_

Аналитический эффект \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Вывод: \_\_\_\_\_

### **Опыт №5. Влияние катализатора**

Уравнение реакции \_\_\_\_\_

Аналитический эффект \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Вывод: \_\_\_\_\_

**\*Вывод:** \_\_\_\_\_

\*После выполнения всех опытов сделать общий вывод о достижении цели практической работы.