**Лабораторные работы.**

**Тема: Основы.**

Оборудование и реактивы: штатив с пробирками, фенолфталеин, универсальная индикаторная бумажка, растворы: цинк хлорида, гидроксида натрия, калия гидроксида, соляной кислоты, сульфатной кислоты, ферум (II) сульфата, ферум (III) хлорида .

***Опыт № 1 Добыча и изучение свойств нерастворимых оснований***

В пробирку налейте раствор ферум (II) сульфата и долейте раствор щелочи. Какие изменения произошли? К осадку долейте раствор хлоридной кислоты. Что вы наблюдаете? Напишите уравнение реакций в молекулярном и ионном виде.

***Опыт №2 Действие щелочей на индикаторы.***

В две пробирки налейте раствор гидроксида натрия, в одну добавьте несколько капель фенолфталеина, а в другую метилоранж. На полоску индикаторной бумаги нанесите каплю раствора щелочи. Что вы наблюдаете? Результаты опыта запишите в таблицу.

- *Таблица* Индикаторы и их расцветка

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название индикатора | Окраска индикатора в среде | | |
| щелочном | нейтральном | кислом |
| универсальная индикаторная бумага |  |  |  |
| метилоранж |  |  |  |
| фенолфталеин |  |  |  |

***Опыт №3 Взаимодействие щелочей с растворами кислот.***

В пробирку с натрий гидроксидом добавьте по каплям сначала раствор фенолфталеина, а затем раствор соляной кислоты. Опишите наблюдение. Напишите уравнение реакции в молекулярном и ионном виде.

***Опыт №4 Взаимодействие щелочей с растворами солей.***

В пробирку налейте 1 мл раствора гидроксида калия и долейте раствор феррум (III) хлорида до образования осадка. Напишите уравнение реакции в молекулярном и ионном виде.

***Опыт №5. Добыча амфотерных гидроксидов и изучение их свойств*** .

В две пробирки налейте раствор цинка хлорида. В каждую пробирку налейте по каплям раствор гидроксида натрия, до образования драглистого осадка. Для исследования свойств цинк гидроксида, добавьте к растворению осадка: к первой пробирке – раствор сульфатной кислоты, ко второй – раствор натрия гидроксида. Опишите наблюдение. Напишите уравнение реакции в молекулярном и ионном виде.