**Экспериментальная часть**

***Опыт 1***. Сравнение степени диссоциации растворов кислот и оснований:

В три пробирки налейте по 2-3 мл 0,1 N раствора серной, уксусной и борной кислот. В каждую пробирку добавьте по 2-3 капли раствора метилоранжа. Какую окраску приобрел раствор в каждой из пробирок?

В каждую пробирку бросьте по небольшому кусочку магния.Что при этом наблюдается? Какой газ выделяется? Изменяется ли окраска индикатора к концу реакции? Почему? Напишите уравнения реакций в молекулярном и ионном видах. От концентрации каких ионов в растворе зависит скорость реакции между кислотой и магнием?

***Опыт 2***.Реакции на ион хлора.

Налейте в пробирку 1-2 мл разбавленной соляной кислоты и добавьте в неё 2-3 капли раствора нитрата серебра.

Что при этом наблюдается? Напишите уравнения реакций в молекулярном и ионном виде. Между какими ионами идут реакции в данных растворах?

Проведите в отдельных пробирках реакции между растворами хлорида натрия, хлорида кальция и раствором нитрата серебра. Какой ион является аналитическим на ион хлора?

***Опыт 3***. Реакции на ион SO42-

Налейте в пробирку 1-2 мл разбавленной серной кислоты и добавьте в неё 2-3 капли хлорида бария. Что наблюдается? Напишите уравнения реакций в молекулярном и ионном виде. Между какими ионами идет реакция?

Проведите в отдельных пробирках реакции между растворами сульфата натрия, сульфата магния и раствором хлорида бария. Какой ион является аналитическим на ион SO42-?

***Опыт 4.*** Смещение ионного равновесия слабого электролита.

Налейте в одну пробирку 3 мл 0,1 N раствора уксусной кислоты, а в другую - 3 мл чистой воды. Прибавьте в обе пробирки по 2-3 капли метилоранжа. Какую окраску имеет индикатор в каждой пробирке? Почему? Оставьте пробирку с водой для сравнения.

В пробирку с раствором уксусной кислоты насыпьте немного сухого ацетата натрия. Слегка взболтайте содержимое пробирки. Как изменится окраска раствора? Почему?

***Опыт 5.*** Гидролиз солей.

В 4 отдельные пробирки налейте по 2-3 мл разбавленных растворов следующих солей: в первую - раствор карбоната натрия, во вторую - сульфата алюминия, в третью - карбоната аммония, в четвертую хлорида натрия. В каждую пробирку опустите поочередно розовую и синюю лакмусовые или универсальную индикаторную бумажки.

Как изменится окраска индикаторной бумажки в каждой из пробирок? Почему? Напишите в молекулярном и ионном виде уравнения реакций гидролиза солей. В какой пробирке гидролиз не происходит? Почему? Определите **рН** растворов.