**Практическая работа № 4 10 класс**

**Тема «Карбоновые кислоты»**

**Цель:** Познакомиться со свойствами карбоновых кислот

**Оборудование и вещес**тва: уксусная кислота, лакмус, магний, оксид кальция, гидроксид натрия, карбонат кальция , пробирки, спиртовка, спички, пробиркодержатель

**Инструкция**

**Опыт № 1 Диссоциация карбоновых кислот**

В пробирку налейте 1 мл уксусной кислоты, добавьте 2-3 капли лакмуса. Что наблюдаете? Напишите уравнение диссоциации . Сделайте вывод о рН растворов карбоновых кислот.

**Опыт № 2 Взаимодействие уксусной кислоты с металлами**

В 2 пробирки прилейте по 1 мл уксусной кислоты и добавьте в одну магний, а в другую медь. Что наблюдаете? Напишите уравнения происходящих реакций. Сделайте вывод об условиях протекания реакций с металлами у органических и неорганических кислот.

**Опыт № 3 Взаимодействие уксусной кислоты с основными оксидами**

В пробирку прилейте 1 мл уксусной кислоты и добавьте оксид кальция. Что наблюдаете? Напишите уравнение происходящей реакции. Сделайте вывод об условиях протекания реакций с оксидами металлов у органических и неорганических кислот.

**Опыт № 4 Взаимодействие уксусной кислоты с основаниями**

В пробирку прилейте 1 мл гидроксида натрия, 1-2 капли фенолфталеина и добавьте 1 мл уксусной кислоты Что наблюдаете? Напишите уравнение происходящей реакции. Сделайте вывод об условиях протекания реакций с гидроксидами металлов у органических и неорганических кислот.

**Опыт № 5 Взаимодействие уксусной кислоты с солями более слабых кислот**

В пробирку поместите 2-3 кусочка карбоната кальция и добавьте 1-2 мл уксусной кислоты.

Что наблюдаете? Напишите уравнение происходящей реакции. Сделайте вывод об условиях протекания реакций с солями у органических и неорганических кислот.

**Опыт № 6 Получение сложного эфира**

В пробирку налейте 2 мл изопентилового спирта , 2 мл уксусной кислоты и 0,5 мл концентрированной серной кислоты. Закройте прбирку газоотводной трубкой и нагрейте на водяной бане в течении несколько минут. После охлаждения добавьте в пробирку несколько мл воды. При этом выделяется слой изоамилового эфира уксусной кислоты( изоамилацетата) с характерным запахом грушевой эссенции. Напишите уравнение происходящей реакции. Как называется реакция взаимодействия спирта с кислотой?

**Результаты опытов занесите в таблицу:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ опыта** | **Что брали** | **Что наблюдали**  | **вывод** |
|  |  |  |  |