

Практическая работа №2 «Получение и свойства карбоновых кислот»

Цель работы: получить уксусную кислоту и исследовать её свойства.

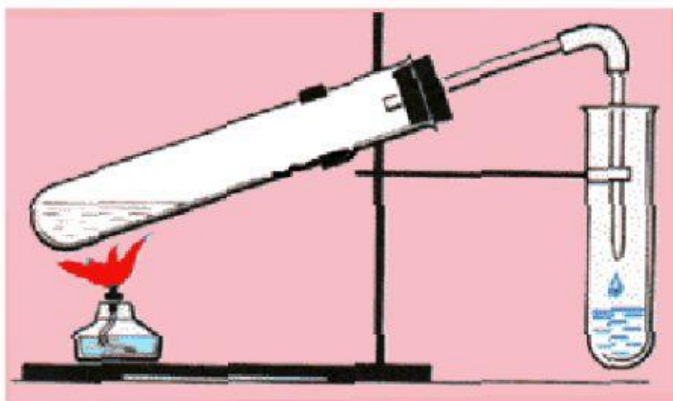
Оборудование и реактивы: спиртовка, пробирки, газоотводная трубка, ацетат натрия, конц. серная кислота, гидроксид натрия, карбонат натрия, порошок магния, цинк, фенолфталеин.

С правилами ТБ ознакомлен (а)

Ход работы:

Опыт 1. Получение уксусной кислоты.

В пробирку с ацетатом натрия прибавить 1-2 мл концентрированной серной кислоты. Закрывать пробирку пробкой с газоотводной трубкой, конец которой опустите в другую пробирку. Вход в пробирку прикрыть ваткой, смотрите рисунок:



Смесь в пробирке осторожно нагревайте до тех пор, пока в приёмнике – пробирке не соберётся 1-2 мл жидкости. Прекратите нагревание, закройте спиртовку.

Опустите в пробирку с образовавшейся жидкостью универсальную индикаторную бумагу. Как изменился цвет индикатора?

Почему?

Запишите уравнение диссоциации уксусной кислоты.

Опишите запах, образовавшейся жидкости? Соблюдайте осторожность при определении запаха!

Составьте уравнение получения уксусной кислоты.

Опыт 2. Взаимодействие уксусной кислоты с металлами.

В одну пробирку положите гранулу цинка, в другую порошок магния. В обе пробирки прилейте 1 мл уксусной кислоты.

Что наблюдаете?

Сравните скорость этих реакций?

Запишите соответствующие уравнения химических реакций, назовите продукты, укажите тип реакции.

Опыт 3. Взаимодействие уксусной кислоты с основаниями.

В пробирку налейте 1 мл гидроксида натрия и добавьте 1 каплю фенолфталеина.

Что наблюдаете?

Почему?

Затем добавьте к содержимому пробирки уксусную кислоту.

Почему происходит обесцвечивание?

Запишите уравнение химической реакции, назовите продукты.

Опыт 4. Взаимодействие уксусной кислоты с солями слабых неорганических кислот.

В пробирку налейте 1 мл карбоната натрия и по каплям добавляйте уксусную кислоту.

Что наблюдаете?

Почему?

Запишите уравнение химической реакции, назовите продукты.

Опыт 4. Взаимодействие уксусной кислоты со спиртами.

В пробирку налейте 1 мл этилового спирта, добавьте уксусную кислоту и немного концентрированной серной кислоты.

Что наблюдаете?

Почему?

Запишите уравнение химической реакции, назовите продукты.

Вывод:

1. Общие свойства карбоновых кислот аналогичны
2. При взаимодействии с активными металлами выделяется
3. При взаимодействии уксусной кислоты и спирта образуется