**Здравствуйте ребята!**

**Задание по химии на 29 .04.20 до 17 часов. По почте или личку ватсап кто не может по почте. Фото и документы подписывайте фамилию дату предмет.**

***Выполнить практическую работу №3 стр 132-133(работа предлагается готовая, дописать самостоятельно уравнения реакций).***

**Практическая работа № 3**

**Свойства карбоновых кислот.**

**Цель:** экспериментально обосновать сходство химических свойств органических и неорганических кислот; откорректировать практические умения с лабораторным оборудованием.

**Оборудование:** штитив с пробирками.

**Реактивы:** порошкообразный магний, гранулы цинка, индикаторы (фенолфталеин, лакмус), CH3COOH, CH3COONa растворы NaOH и K2CO3.

**Ход работы**

1. С правилами техники безопасности ознакомлен(а) и обязуюсь их выполнять.

В пробирку поместили 2 г ацетата натрия и добавили 2 мл серной кислоты (конц), закрыли пробкой с газоотводной трубкой, которую опустили в другую пробирку, нагрели до образования жидкости. В пробирку с уксусной кислотой внесли несколько капель лакмуса. Раствор в пробирке приобрел светло-розовый цвет.

Лакмус показал ответ на кислую среду, уксусная кислота – слабая кислота, поэтому цвет раствора светло-розовый.

2. Взаимодейские уксусной кислоты с маталлами.

В первую пробирку с порошком магния прилили 1мл уксусной кислоты.

Очень бурное выделение газа.

( **магний + уксусная кислота = Уравнение пишем самостоятельно)**

Металлы с карбоновыми кислотами реагируют также, как и с неорганическими кислотами. Так как восстановительная активность магния выше, чем цинка, то скорость реакции с магнием выше.

В третью пробирку с гранулой цинка прилили 1 мл уксусной кислоты.

Медленное выделение газа.  **( цинк + уксусная кислота = Уравнение пишем самостоятельно)**

3. Взаимодействие уксусной кислоты с основаниями.

В четвертую пробирку с раствором щелочи прилили несколько капель фенолфталеина. Затем в пробирку с раствором прилили несколько капель уксусной кислоты.

При добавлении фенолфталеина к щелочи, раствор приобрел малиновое окрашивание.

А после добавления к этому раствору уксусной кислоты – раствор обесцветился.

**( гидроксид калия + уксусная кислота = Уравнение пишем самостоятельно)**

Уксусная кислота реагирует с основаниями как минеральные кислоты, образуя соль (ацетат) и воду. Такую реакцию называют – реакция нейтрализации.

4. Взаимодействие уксусной кислоты с солями.

В пятую пробирку с раствором уксусной кислоты внесите 1 г кристаллического карбоната калия.

При добавление карбоната калия к уксусной кислоте – выделился газ.

**( карбонат калия + уксусная кислота = Уравнение пишем самостоятельно)**

Уксусная кислота реагирует с солями слабых кислот (карбонатами) также как и неорганические кислоты, образуя соль (ацетат), углекислый газ и воду.

***Докажите опытным путем, что выданное вещество в пробирке – муравьиная кислота.***

1. Проба на индикатор. Лакмусовая бумага приобретет красный цвет, что доказывает наличие кислой среды.
2. Отличие муравьиной кислоты от других карбоновых кислот в том, что в молекуле муравьиной кислоты карбоксильная группа связана с атомом водорода, и получается, что в молекуле есть альдегидная группа. Поэтому муравьиная кислота, как и альдегид, проявляет свойства восстановителя, и дает реакцию «серебрянного зеркала».

**(муравьиная кислота + оксид серебра = уравнение пишем самостоятельно)**

**Общий вывод:** на данной практической работе мы исследовали химические свойства карбоновых кислот (на примере уксусной кислоты), и выяснили, что уксусная кислота является слабой кислотой; металлы взаимодействуют с уксусной кислотой также, как и с неорганическими; для уксусной кислоты характерна реакция нейтрализации, и уксусная кислота взаимодействует с солями слабых кислот (карбонатами) с образованием углекислого газа и воды.