**Задание для обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения**

**Дата** 30.04.2020

**Группа** Т-19

**Учебная дисциплина** (Междисциплинарный курс) Общая и неорганическая химия

**Тема занятия** Гидролиз солей

**Форма** Лабораторная работа

**Содержание занятия:**

1. Повторить лекции: «Гидролиз солей».
2. Новый материал. Вопросы рассматриваемые в ходе занятия.

2.1 Установление среды растворов солей, образованных различными по силе основаниями и кислотами.

2.2 Приобретение умений написания уравнений реакций гидролиза солей.

**Лабораторная работа № 3. Гидролиз солей**

Цель: Установить какие группы солей подвергаются гидролизу.

Приборы: штатив с пробирками, стеклянная палочка.

Реактивы: Растворы хлорида натрия, карбоната натрия, нитрата алюминия, хлорида цинка, нитрата калия, сульфида натрия, универсальная индикаторная бумага.

**Ход работы**

Стеклянной палочкой капнуть последовательно каждой соли на универсальную индикаторную бумагу. Значение рН занести в таблицу.

Окраска индикатора в растворах различных солей.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Формула соли | Среда раствора | Какими основаниями и кислотами (сильными или слабыми) образована соль |
| нейтральная | кислая | щелочная |
| 1 NaCl | РН=7 |  |  | Соль образована сильным основанием и сильной кислотой |
| 2 Na2CO3 |  |  | РН>7 | Соль образована сильным основанием и слабой кислотой |
| 3 Al(NO3)3 |  |  |  |  |
| 4 ZnCl2 |  |  |  |  |
| 5 KNO3 |  |  |  |  |
| 6 Na2S |  |  |  |  |

Написать уравнения реакции гидролиза солей, растворы которых имеют кислую и щелочную реакции, то есть подвергаются гидролизу Уравнения реакции записать в молекулярной и ионной формах. Пользуясь сокращенным ионным уравнением указать, какие ионы в результате гидролиза солей влияют на изменение окраски индикатора.

Например: Уравнение реакции гидролиза Na2CO3 – это соль сильного (NaOH) и слабой кислоты (H2CO3), гидролизу подвергается, среда раствора щелочная, РН >7

1. Na2CO3 = 2Na+ + ~~CO~~~~3~~~~2~~-

+

1. ~~CO~~~~3~~~~2-~~ + HOH ↔ HCO3- + OH-

Складываем эти 2 уравнения, сокращая их на одинаковые ионы CO32-

1. Na2CO3 + H2O ↔ NaHCO3 + NAOH

ВЫВОД: Что такое гидролиз соли, и какие соли подвергаются гидролизу?

1. Задание для обучающихся.

1.Оформить лабораторную работу по инструкции.

2. Для оформления работы использовать лекцию по гидролизу солей которую я вам отсылала и текст п.18, из текста параграфа взять схему 6 «Типы солей» и окраску индикаторов в различных средах (Г.Е Рудзитис, Ф.Г. Фельдман 11 класс).

Ссылка на учебник Химии 11 класс: <https://issuu.com/vseuchebniki/docs/150926172942-f03e4ae48858447a8a634ed87c20359c>

Пример оформления опыта 1(используем таблицу растворимости):

1. Форма отчета.

Сделать фото оформленной лабораторной работы.

 5.Срок выполнения задания 30.04.2020.

6.Получатель отчета группа в ВК или на электронную почту birychevaTN@yandex.ru