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

**Дата** 28.04.2020

**Группа** Т-19

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

**Тема занятия** Электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена и условия их протекания до конца (условия необратимости)

**Форма** Лабораторная работа

**Содержание занятия:**

1. Повторить лекции: «Теория электролитический диссоциации», «Реакции ионного обмена в растворах электролитов» и соответствующие лекции в рабочей тетради по химии.
2. Новый материал. Вопросы рассматриваемые в ходе занятия.

2.1 Изучение условий необратимости реакций обмена.

2.2 Приобретение умений написания уравнений реакций обмена в трех видах: молекулярное, полное ионное, сокращенное ионное

**Лабораторная работа №2. Реакции ионного обмена в растворах электролитов**

**Цель:** Установить причины, вызывающие протекание реакций ионного обмена до конца.

**Приборы:** штатив с пробирками.

**Реактивы:** Растворы карбоната натрия, сульфата натрия, гидроксида натрия, иодида бария, сульфата меди, нитрата серебра, серной кислоты, фенолфталеина.

**Правила ТБ:** повторить правила безопасной работы с кислотами и щелочами (приложение 3).

**Ход работы.**

Проделать реакции:

1. Карбоната натрия с серной кислотой.
2. Нитрата серебра с иодидом калия.
3. Хлорида бария с сульфатом натрия
4. Сульфата натрия с нитратом серебра.
5. Серной кислоты с гидроксидом натрия.
6. Сульфата меди с гидроксидом натрия
7. Карбоната натрия с иодидом калия.

Записать уравнения реакций в молекулярном и ионном видах. В описании проделанных реакций указать результаты реакций (в ионном уравнении).

При составлении уравнений использовать таблицу растворимости оснований, кислот и солей (приложение 1).

**ВЫВОД:** 1. В каких случаях реакция электролитов в растворах идет до конца, т.е. необратима?

1. Когда реакция обратима, т.е. идет не до конца?
2. Задание для обучающихся.

1.Оформить лабораторную работу по инструкции.

2. Для оформления работы использовать текст п.17 (смотри учебник Г.Е Рудзитис, Ф.Г. Фельдман 11 класс и лекции по химии).

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

Пример оформления опыта 1(используем таблицу растворимости):

1. Карбонат натрия и серная кислота
2. Na2CO3 + H2SO4 = Na2SO4 + CO2↑ + H2O

молекулярное уравнение

1. 2Na+ + CO32- + 2H+ + SO42- = 2Na+ + SO42- + CO2↑ + H2O

полное ионное уравнение

1. 2H+ + CO32- = CO2↑ + H2O

Сокращенное ионное уравнение

Признак реакции: выделяется углекислый газ с шипением и вскипанием.

1. Форма отчета.

Сделать фото оформленной лабораторной работы.

5.Срок выполнения задания 28.04.2020.

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