**ЕН.04 Химия**

**Преподаватель: Анохина Алефтина Рифгатовна**

**Ответы на задания отправлять на электронную почту: anohinaar@mail.ru**

Отчет о проделанной работе следует выполнять в тетради для практических работ (рукописные задания сканируются либо качественно фотографируются) или в печатном виде на листах формата А4.

При выполнении работы в печатном виде, отчет должен содержать: наименование специальности, номер ПР, тему, ФИО обучающегося, выполнившего эту работу, шифр группы.

Требования к работе, выполненной в печатном виде: шрифт TimesnewRoman,кегль 14, интервал 1,5, отступ 1,25 (красная строка), выравнивание по ширине.

**Практическая работа №2**

**Тема: Проведение химических реакций разных типов**

**Цель:** формирование уменийосуществлять химические реакцииразных видов

**Оборудование:**пробирка с раствором сульфата меди(медного купороса CuSO4), железный гвоздь.

**Время выполнения –** 90 мин

**Краткие теоретические сведения**

Явление, при котором одни вещества превращаются в другие, называют химической *реакцией*

*ТИПЫ КЛАССИФИКАЦИЙ РЕАКЦИИ.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| По числу веществ и образующихся веществ | По изменению степени окисления атомов | |
| Без изменения степени окисления | С изменением степени окисления |
| СОЕДИНЕНИЯ A + B = AB Из нескольких простых или сложных веществ образуется одно сложное | CaO+H2O=Ca(OH)2  PbO+SiO2=PbSiO3 | H2+Cl2=2HCl  4Fe(OH)2+2H2O+O2=4Fe(OH)3 |
| РАЗЛОЖЕНИЯ AB = A + B  Из сложного вещества образуется несколько простых или сложных веществ | Cu(OH)2=CuO+H2O  CaCO3=CaO+CO2  NH4Cl=NH3+HCl | 4HNO3=2H2O+4NO2+O2  4KClO3=3KClO4+KCl |
| ЗАМЕЩЕНИЯ A + BC =AC + B  Атом простого вещества замещает один из атомов сложного |  | CuSO4+Fe=FeSO4+Cu  2KBr+Cl2=2KCl+Br2 |
| ОБМЕНА AB + CD = AD + CB Сложные вещества обмениваются своими составными частями | AgNO3+KBr=AgBrw  NaOH+HCl=NaCl+H2O |  |

**Последовательность выполнения работы:**

**Внимание***:****Записи о наблюдаемых явлениях по всем опытам внесите в таблицу по форме:***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Что делали | Что наблюдали | Уравнения реакций | Вывод |
|  |  |  |  |

**ОПЫТ 1.**

1. Опустите железный гвоздь в пробирку с медным купоросом, наблюдайте за происходящими изменениями цвета поверхности гвоздя и раствора соли в течение 10 минут.

2. Опишите наблюдаемое явление. Записи внесите в таблицу

3. Сформулируйте вывод.

**ОПЫТ 2.**

1. Пробирку с осадком гидроксида меди нагрейте в пламени спиртовки. (СОБЛЮДАЙТЕ ТЕХНИКУ БЕЗОПАСНОСТИ!!!).

2. Опишите наблюдаемое явление. Записи внесите в таблицу

3. Сформулируйте вывод.

**ОПЫТ 3.**

1. В пробирку с сульфатом натрия добавьте раствор хлорида бария.

2. Опишите наблюдаемое явление. Записи внесите в таблицу

3. Сформулируйте вывод.

**Контрольные вопросы:**

1. Какие реакции относятся к реакциям замещения?

2. В каком случае возможна реакция замещения: между серебром и хлоридом железа или между железом и нитратом серебра? Ответ обоснуйте.

**Форма отчета**. Письменное выполнение заданий

**Список литературы**

Габриелян, О.С. Химия: учебник / О.С.Габриелян.-8-е изд., стер. – Москва : Академия, 2019. – 256, [ 1 ] с. – Библиогр.: с. – 250. – ISBN 978-5-4468-8453-7. – Текст: непосредственый.