Фенева Елена Борисовна

263 – 767 – 457

**Приложение 1**

Инструкционная карта

Класс

Фамилия, имя учащегося………………………………………………………

Лабораторный опыт

Опыт №1 Растворение гидроксидов, взаимодействие с кислотами.

Цель: на основании проведенных опытов сделать вывод о растворимости оснований в свете ионных представлений, вывод об особенностях взаимодействия оснований с кислотами.

Содержание и порядок выполнения работы:

1) Взаимодействие с водой.

*1. Добавьте воду в пробирки с твёрдыми веществами:*

1-я пробирка - гидроксид натрия. Наблюдаем …

2-я пробирка - гидроксид кальция. Наблюдаем …

3-я пробирка - гидроксид меди. Наблюдаем …

2) Взаимодействие с кислотами

Смешать в пробирке немного раствора гидроксида натрия, фенолфталеина с разбавленной соляной кислотой. Смешать в пробирке немного раствора гидроксида кальция, фенолфталеина с разбавленной соляной кислотой. Наблюдаем при добавлении фенолфталеина появление малиновой окраски, которая исчезает при добавлении кислоты. Это реакция -…. .

*3. Оформите таблицу.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Что делали | Уравнения реакций  в молекулярном и ионном виде | Признаки реакций |
| 1. |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 2 |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

*Ответьте на вопрос:* При каких условиях взаимодействуют щелочи с кислотами?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Опыт №2 Взаимодействие оснований с кислотными оксидами

Цель: на основании проведенных опытов сделать обобщенный вывод об особенностях взаимодействия оснований с кислотными оксидами. Содержание и порядок выполнения работы

1. Соберите прибор для получения углекислого газа. Трубку опустите в пробирку с известковой водой. Наблюдайте за изменениями в пробирке.

*2. Оформите таблицу.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Что делали | Уравнения реакций  в молекулярном и ионном виде | Признаки реакций |
| 1. |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Опыт №3 Взаимодействие оснований с солями.

1 - К раствору хлорида железа прилить раствор гидроксида натрия.

2- К раствору хлорида аммония прилить раствор гидроксида натрия.

В первом случае наблюдается выпадение коричневого осадка. Во втором случае наблюдается выделение газа.

*3. Оформите таблицу.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Что делали | Уравнения реакций  в молекулярном и ионном виде | Признаки реакций |
| 1. |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 2 |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

*Ответьте на вопрос:* Какое основание образуется в первом случае, какое – образуется во втором случае?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Опыт № 4 Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами. Разложение нерастворимых оснований.

1 - К раствору сульфата меди прилить раствор гидроксида натрия.

Осадок отфильтровать. Перенести в пробирку, добавить хлороводородную кислоту.

2- К раствору сульфата меди прилить раствор гидроксида натрия.

Осадок отфильтровать. Перенести в пробирку, закрепить её в держателе, нагреть на пламени горелки.

В первом случае наблюдается растворение осадка. Во втором случае наблюдается изменение цвета осадка.

*3. Оформите таблицу.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Что делали | Уравнения реакций  в молекулярном и ионном виде | Признаки реакций |
| 1. |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 2 |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

*Ответьте на вопрос:* Какое вещество образуется в первом случае, какое – образуется во втором случае?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Общий вывод

Ответьте на вопросы:

1. Каковы общие свойства оснований?

2. Как объяснить тот факт, что основания имеют общие свойства?

Надеюсь, что вы нашли ответы на поставленные вопросы.

Удачи!