

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

Тема: «Получение и свойства оксидов и кислот»

Цель занятия: Ознакомление с важнейшими классами неорганических соединений: оксидами, гидроксидами, кислотами, солями, способами их получения и свойствами.

Реактивы:

1. Сульфат меди
2. Гидроксида натрия (калия)
3. Лакмус
4. Соляная кислота (разб.)
5. Карбонат кальция
6. Оксид меди (II)
7. Серная кислота (разб.)

Оборудование:

1. Пробирки
2. Стеклянные палочки
3. Стеклянные трубочки
4. Спиртовка
5. Держатель пробирок
6. Газоотводная трубка

ОПЫТ 1. Получение основного оксида разложением гидроксида.

Выполнение: Налейте в пробирку 5-7 капель раствора сульфата меди и добавьте такой же объем щелочи до образования осадка.

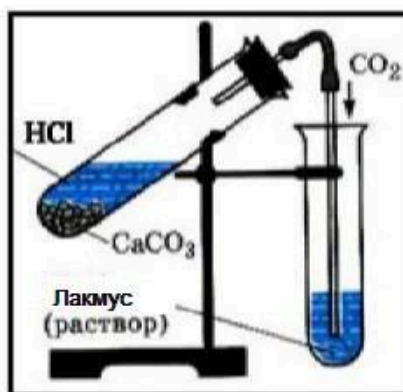
1. Отметьте цвет образовавшегося осадка.
2. Напишите уравнение реакции в молекулярном и ионном виде.

Выполнение: Закрепите пробирку в держателе и осторожно нагрейте ее в пламени спиртовки:

1. Отметьте признаки реакции.
2. Запишите уравнение реакции.

ОПЫТ 2. Получение оксида углерода (IV) и подтверждение его кислотного характера.

Выполнение: Собрать прибор для получения оксида углерода (IV). В пробирку поместите кусочек мрамора добавьте 8-10 мл раствора HCl, быстро закрыть пробкой с газоотводной трубкой. Опустите конец газоотводной трубки в раствор лакмуса.



Задание:

1. Напишите уравнение происходящей реакции в пробирке с мрамором.
2. Объяснить изменение окраски в пробирке с раствором лакмуса.

Напишите уравнение происходящих реакций в пробирке с раствором лакмуса.

Опыт 3. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.

Выполнение: В две пробирки насыпьте немного оксида меди (II). В одну из них добавьте 1 мл раствора серной кислоты, в другую – столько же соляной кислоты. Пробирки слегка нагрейте.

Несколько капель раствора из каждой пробирки поместите на предметное стекло, выпарьте его и рассмотрите кристаллы под микроскопом.

Задание:

1. Отметьте признаки химических реакций.
2. Какие вещества вы обнаружили после выпаривания растворов.
3. Составьте молекулярные и ионные уравнения происходящих реакций.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

Осуществите превращения:

Кальций ----- оксид кальция---гидроксид кальция----нитрат кальция

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

Тема: «Получение и свойства оксидов и кислот»

Цель занятия: Ознакомление с важнейшими классами неорганических соединений: оксидами, гидроксидами, кислотами, солями, способами их получения и свойствами.

Реактивы:

1. Сульфат меди
2. Гидроксида натрия (калия)
3. Лакмус
4. Соляная кислота (разб.)
5. Карбонат кальция
6. Оксид меди (II)
7. Серная кислота (разб.)

Оборудование:

1. Пробирки
2. Стеклянные палочки
3. Стеклянные трубочки
4. Спиртовка
5. Держатель пробирок
6. Газоотводная трубка

ОПЫТ 1. Получение основного оксида разложением гидроксида.

Выполнение: Налейте в пробирку 5-7 капель раствора сульфата меди и добавьте такой же объем щелочи до образования осадка.

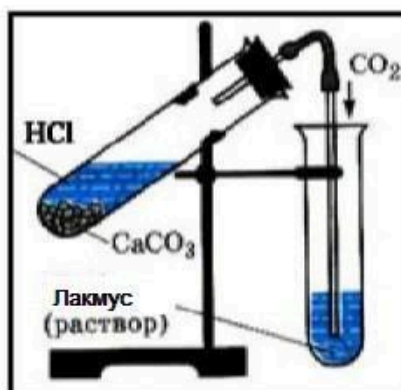
3. Отметьте цвет образовавшегося осадка.
4. Напишите уравнение реакции в молекулярном и ионном виде.

Выполнение: Закрепите пробирку в держателе и осторожно нагрейте ее в пламени спиртовки:

3. Отметьте признаки реакции.
4. Запишите уравнение реакции.

ОПЫТ 2. Получение оксида углерода (IV) и подтверждение его кислотного характера.

Выполнение: Собрать прибор для получения оксида углерода (IV). В пробирку поместите кусочек мрамора добавьте 8-10 мл раствора HCl, быстро закрыть пробкой с газоотводной трубкой. Опустите конец газоотводной трубки в раствор лакмуса.



Задание:

1. Напишите уравнение происходящей реакции в пробирке с мрамором.
2. Объяснить изменение окраски в пробирке с раствором лакмуса.

Напишите уравнение происходящих реакций в пробирке с раствором лакмуса.

Опыт 3. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.

Выполнение: В две пробирки насыпьте немного оксида меди (II). В одну из них добавьте 1 мл раствора серной кислоты, в другую – столько же соляной кислоты. Пробирки слегка нагрейте.

Несколько капель раствора из каждой пробирки поместите на предметное стекло, выпарьте его и рассмотрите кристаллы под микроскопом.

Задание:

1. Отметьте признаки химических реакций.
2. Какие вещества вы обнаружили после выпаривания растворов.
3. Составьте молекулярные и ионные уравнения происходящих реакций.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

Кремний----- оксид кремния----- силикат калия ----- кремниевая кислота

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

Тема: «Получение и свойства оксидов и кислот»

Цель занятия: Ознакомление с важнейшими классами неорганических соединений: оксидами, гидроксидами, кислотами, солями, способами их получения и свойствами.

Реактивы:

1. Сульфат меди
2. Гидроксида натрия (калия)
3. Лакмус
4. Соляная кислота (разб.)
5. Карбонат кальция
6. Оксид меди (II)
7. Серная кислота (разб.)

Оборудование:

1. Пробирки
2. Стеклянные палочки
3. Стеклянные трубочки
4. Спиртовка
5. Держатель пробирок
6. Газоотводная трубка

ОПЫТ 1. Получение основного оксида разложением гидроксида.

Выполнение: Налейте в пробирку 5-7 капель раствора сульфата меди и добавьте такой же объем щелочи до образования осадка.

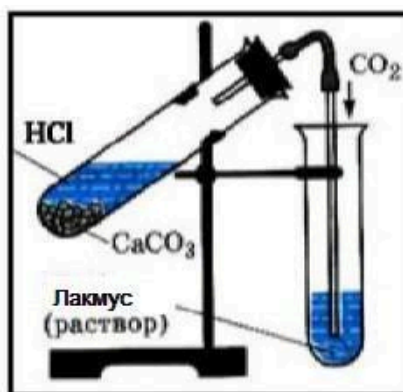
5. Отметьте цвет образовавшегося осадка.
6. Напишите уравнение реакции в молекулярном и ионном виде.

Выполнение: Закрепите пробирку в держателе и осторожно нагрейте ее в пламени спиртовки:

5. Отметьте признаки реакции.
6. Запишите уравнение реакции.

ОПЫТ 2. Получение оксида углерода (IV) и подтверждение его кислотного характера.

Выполнение: Собрать прибор для получения оксида углерода (IV). В пробирку поместите кусочек мрамора добавьте 8-10 мл раствора HCl, быстро закрыть пробкой с газоотводной трубкой. Опустите конец газоотводной трубки в раствор лакмуса.



Задание:

1. Напишите уравнение происходящей реакции в пробирке с мрамором.
2. Объяснить изменение окраски в пробирке с раствором лакмуса.

Напишите уравнение происходящих реакций в пробирке с раствором лакмуса.

Опыт 3. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.

Выполнение: В две пробирки насыпьте немного оксида меди (II). В одну из них добавьте 1 мл раствора серной кислоты, в другую – столько же соляной кислоты. Пробирки слегка нагрейте.

Несколько капель раствора из каждой пробирки поместите на предметное стекло, выпарьте его и рассмотрите кристаллы под микроскопом.

Задание:

1. Отметьте признаки химических реакций.
2. Какие вещества вы обнаружили после выпаривания растворов.
3. Составьте молекулярные и ионные уравнения происходящих реакций.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

Углерод-----углекислый газ----- карбонат кальция----- углекислый газ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

Тема: «Получение и свойства оксидов и кислот»

Цель занятия: Ознакомление с важнейшими классами неорганических соединений: оксидами, гидроксидами, кислотами, солями, способами их получения и свойствами.

Реактивы:

1. Сульфат меди
2. Гидроксида натрия (калия)
3. Лакмус
4. Соляная кислота (разб.)
5. Карбонат кальция
6. Оксид меди (II)
7. Серная кислота (разб.)

Оборудование:

1. Пробирки
2. Стеклянные палочки
3. Стеклянные трубочки
4. Спиртовка
5. Держатель пробирок
6. Газоотводная трубка

ОПЫТ 1. Получение основного оксида разложением гидроксида.

Выполнение: Налейте в пробирку 5-7 капель раствора сульфата меди и добавьте такой же объем щелочи до образования осадка.

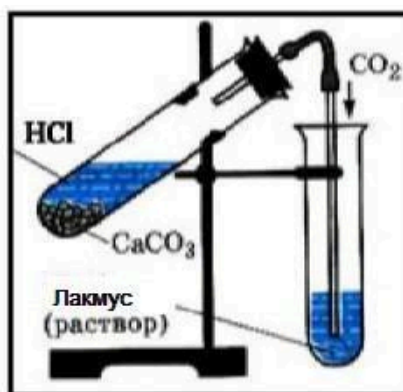
7. Отметьте цвет образовавшегося осадка.
8. Напишите уравнение реакции в молекулярном и ионном виде.

Выполнение: Закрепите пробирку в держателе и осторожно нагрейте ее в пламени спиртовки:

7. Отметьте признаки реакции.
8. Запишите уравнение реакции.

ОПЫТ 2. Получение оксида углерода (IV) и подтверждение его кислотного характера.

Выполнение: Собрать прибор для получения оксида углерода (IV). В пробирку поместите кусочек мрамора добавьте 8-10 мл раствора HCl, быстро закрыть пробкой с газоотводной трубкой. Опустите конец газоотводной трубки в раствор лакмуса.



Задание:

1. Напишите уравнение происходящей реакции в пробирке с мрамором.
2. Объяснить изменение окраски в пробирке с раствором лакмуса.

Напишите уравнение происходящих реакций в пробирке с раствором лакмуса.

Опыт 3. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.

Выполнение: В две пробирки насыпьте немного оксида меди (II). В одну из них добавьте 1 мл раствора серной кислоты, в другую – столько же соляной кислоты. Пробирки слегка нагрейте.

Несколько капель раствора из каждой пробирки поместите на предметное стекло, выпарьте его и рассмотрите кристаллы под микроскопом.

Задание:

1. Отметьте признаки химических реакций.
2. Какие вещества вы обнаружили после выпаривания растворов.
3. Составьте молекулярные и ионные уравнения происходящих реакций.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

Алюминий ----- оксид алюминия ----- нитрат алюминия -----
гидроксид алюминия

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

Тема: «Получение и свойства оксидов и кислот»

Цель занятия: Ознакомление с важнейшими классами неорганических соединений: оксидами, гидроксидами, кислотами, солями, способами их получения и свойствами.

Реактивы:

1. Сульфат меди
2. Гидроксида натрия (калия)
3. Лакмус
4. Соляная кислота (разб.)
5. Карбонат кальция
6. Оксид меди (II)
7. Серная кислота (разб.)

Оборудование:

1. Пробирки
2. Стеклянные палочки
3. Стеклянные трубочки
4. Спиртовка
5. Держатель пробирок
6. Газоотводная трубка

ОПЫТ 1. Получение основного оксида разложением гидроксида.

Выполнение: Налейте в пробирку 5-7 капель раствора сульфата меди и добавьте такой же объем щелочи до образования осадка.

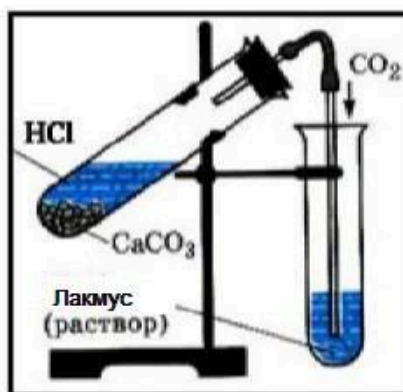
9. Отметьте цвет образовавшегося осадка.
10. Напишите уравнение реакции в молекулярном и ионном виде.

Выполнение: Закрепите пробирку в держателе и осторожно нагрейте ее в пламени спиртовки:

9. Отметьте признаки реакции.
10. Запишите уравнение реакции.

ОПЫТ 2. Получение оксида углерода (IV) и подтверждение его кислотного характера.

Выполнение: Собрать прибор для получения оксида углерода (IV). В пробирку поместите кусочек мрамора добавьте 8-10 мл раствора HCl, быстро закрыть пробкой с газоотводной трубкой. Опустите конец газоотводной трубки в раствор лакмуса.



Задание:

1. Напишите уравнение происходящей реакции в пробирке с мрамором.
2. Объяснить изменение окраски в пробирке с раствором лакмуса.

Напишите уравнение происходящих реакций в пробирке с раствором лакмуса.

Опыт 3. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.

Выполнение: В две пробирки насыпьте немного оксида меди (II). В одну из них добавьте 1 мл раствора серной кислоты, в другую – столько же соляной кислоты. Пробирки слегка нагрейте.

Несколько капель раствора из каждой пробирки поместите на предметное стекло, выпарьте его и рассмотрите кристаллы под микроскопом.

Задание:

1. Отметьте признаки химических реакций.
2. Какие вещества вы обнаружили после выпаривания растворов.
3. Составьте молекулярные и ионные уравнения происходящих реакций.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

Медь----- оксид меди (II) ----- нитрат меди-----гидроксид меди (II)

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

Тема: «Получение и свойства оксидов и кислот»

Цель занятия: Ознакомление с важнейшими классами неорганических соединений: оксидами, гидроксидами, кислотами, солями, способами их получения и свойствами.

Реактивы:

1. Сульфат меди
2. Гидроксида натрия (калия)
3. Лакмус
4. Соляная кислота (разб.)
5. Карбонат кальция
6. Оксид меди (II)
7. Серная кислота (разб.)

Оборудование:

1. Пробирки
2. Стеклянные палочки
3. Стеклянные трубочки
4. Спиртовка
5. Держатель пробирок
6. Газоотводная трубка

ОПЫТ 1. Получение основного оксида разложением гидроксида.

Выполнение: Налейте в пробирку 5-7 капель раствора сульфата меди и добавьте такой же объем щелочи до образования осадка.

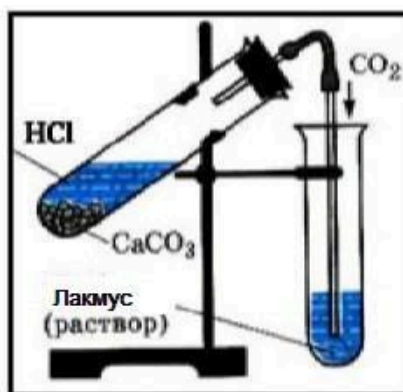
11. Отметьте цвет образовавшегося осадка.
12. Напишите уравнение реакции в молекулярном и ионном виде.

Выполнение: Закрепите пробирку в держателе и осторожно нагрейте ее в пламени спиртовки:

11. Отметьте признаки реакции.
12. Запишите уравнение реакции.

ОПЫТ 2. Получение оксида углерода (IV) и подтверждение его кислотного характера.

Выполнение: Собрать прибор для получения оксида углерода (IV). В пробирку поместите кусочек мрамора добавьте 8-10 мл раствора HCl, быстро закрыть пробкой с газоотводной трубкой. Опустите конец газоотводной трубки в раствор лакмуса.



Задание:

1. Напишите уравнение происходящей реакции в пробирке с мрамором.
2. Объяснить изменение окраски в пробирке с раствором лакмуса.

Напишите уравнение происходящих реакций в пробирке с раствором лакмуса.

Опыт 3. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.

Выполнение: В две пробирки насыпьте немного оксида меди (II). В одну из них добавьте 1 мл раствора серной кислоты, в другую – столько же соляной кислоты. Пробирки слегка нагрейте.

Несколько капель раствора из каждой пробирки поместите на предметное стекло, выпарьте его и рассмотрите кристаллы под микроскопом.

Задание:

1. Отметьте признаки химических реакций.
2. Какие вещества вы обнаружили после выпаривания растворов.
3. Составьте молекулярные и ионные уравнения происходящих реакций.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

Железо----- хлорид железа (II) ----- гидроксид железа (II) ----- нитрат железа (II)

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

Тема: «Получение и свойства оксидов и кислот»

Цель занятия: Ознакомление с важнейшими классами неорганических соединений: оксидами, гидроксидами, кислотами, солями, способами их получения и свойствами.

Реактивы:

1. Сульфат меди
2. Гидроксида натрия (калия)
3. Лакмус
4. Соляная кислота (разб.)
5. Карбонат кальция
6. Оксид меди (II)
7. Серная кислота (разб.)

Оборудование:

1. Пробирки
2. Стеклянные палочки
3. Стеклянные трубочки
4. Спиртовка
5. Держатель пробирок
6. Газоотводная трубка

ОПЫТ 1. Получение основного оксида разложением гидроксида.

Выполнение: Налейте в пробирку 5-7 капель раствора сульфата меди и добавьте такой же объем щелочи до образования осадка.

13.Отметьте цвет образовавшегося осадка.

14.Напишите уравнение реакции в молекулярном и ионном виде.

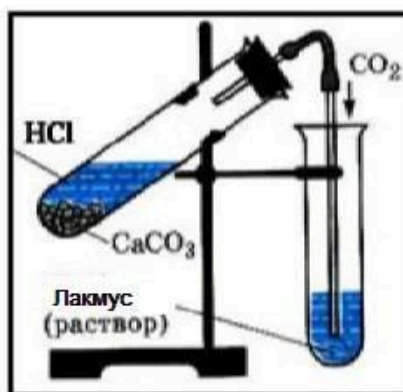
Выполнение: Закрепите пробирку в держателе и осторожно нагрейте ее в пламени спиртовки:

13.Отметьте признаки реакции.

14.Запишите уравнение реакции.

ОПЫТ 2. Получение оксида углерода (IV) и подтверждение его кислотного характера.

Выполнение: Собрать прибор для получения оксида углерода (IV) . В пробирку поместите кусочек мрамора добавьте 8-10 мл раствора HCl, быстро закрыть пробкой с газоотводной трубкой. Опустите конец газоотводной трубки в раствор лакмуса.



Задание:

1. Напишите уравнение происходящей реакции в пробирке с мрамором.
2. Объяснить изменение окраски в пробирке с раствором лакмуса.

Напишите уравнение происходящих реакций в пробирке с раствором лакмуса.

Опыт 3. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.

Выполнение: В две пробирки насыпьте немного оксида меди (II). В одну из них добавьте 1 мл раствора серной кислоты, в другую – столько же соляной кислоты. Пробирки слегка нагрейте.

Несколько капель раствора из каждой пробирки поместите на предметное стекло, выпарьте его и рассмотрите кристаллы под микроскопом.

Задание:

1. Отметьте признаки химических реакций.
2. Какие вещества вы обнаружили после выпаривания растворов.
3. Составьте молекулярные и ионные уравнения происходящих реакций.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

Цинк ----- оксид цинка----- хлорид цинка ----- гидроксид цинка

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

Тема: «Получение и свойства оксидов и кислот»

Цель занятия: Ознакомление с важнейшими классами неорганических соединений: оксидами, гидроксидами, кислотами, солями, способами их получения и свойствами.

Реактивы:

1. Сульфат меди
2. Гидроксида натрия (калия)
3. Лакмус
4. Соляная кислота (разб.)
5. Карбонат кальция
6. Оксид меди (II)
7. Серная кислота (разб.)

Оборудование:

1. Пробирки
2. Стеклянные палочки
3. Стеклянные трубочки
4. Спиртовка
5. Держатель пробирок
6. Газоотводная трубка

ОПЫТ 1. Получение основного оксида разложением гидроксида.

Выполнение: Налейте в пробирку 5-7 капель раствора сульфата меди и добавьте такой же объем щелочи до образования осадка.

15.Отметьте цвет образовавшегося осадка.

16.Напишите уравнение реакции в молекулярном и ионном виде.

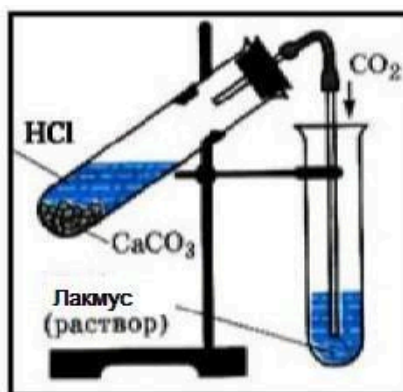
Выполнение: Закрепите пробирку в держателе и осторожно нагрейте ее в пламени спиртовки:

15.Отметьте признаки реакции.

16.Запишите уравнение реакции.

ОПЫТ 2. Получение оксида углерода (IV) и подтверждение его кислотного характера.

Выполнение: Собрать прибор для получения оксида углерода (IV) . В пробирку поместите кусочек мрамора добавьте 8-10 мл раствора HCl, быстро закрыть пробкой с газоотводной трубкой. Опустите конец газоотводной трубки в раствор лакмуса.



Задание:

1. Напишите уравнение происходящей реакции в пробирке с мрамором.
2. Объяснить изменение окраски в пробирке с раствором лакмуса.

Напишите уравнение происходящих реакций в пробирке с раствором лакмуса.

Опыт 3. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.

Выполнение: В две пробирки насыпьте немного оксида меди (II). В одну из них добавьте 1 мл раствора серной кислоты, в другую – столько же соляной кислоты. Пробирки слегка нагрейте.

Несколько капель раствора из каждой пробирки поместите на предметное стекло, выпарьте его и рассмотрите кристаллы под микроскопом.

Задание:

1. Отметьте признаки химических реакций.
2. Какие вещества вы обнаружили после выпаривания растворов.
3. Составьте молекулярные и ионные уравнения происходящих реакций.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

Сера----- оксид серы (IV) ----- сульфит натрия----- сернистый газ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

Тема: «Получение и свойства оксидов и кислот»

Цель занятия: Ознакомление с важнейшими классами неорганических соединений: оксидами, гидроксидами, кислотами, солями, способами их получения и свойствами.

Реактивы:

1. Сульфат меди
2. Гидроксида натрия (калия)
3. Лакмус
4. Соляная кислота (разб.)
5. Карбонат кальция
6. Оксид меди (II)
7. Серная кислота (разб.)

Оборудование:

1. Пробирки
2. Стеклянные палочки
3. Стеклянные трубочки
4. Спиртовка
5. Держатель пробирок
6. Газоотводная трубка

ОПЫТ 1. Получение основного оксида разложением гидроксида.

Выполнение: Налейте в пробирку 5-7 капель раствора сульфата меди и добавьте такой же объем щелочи до образования осадка.

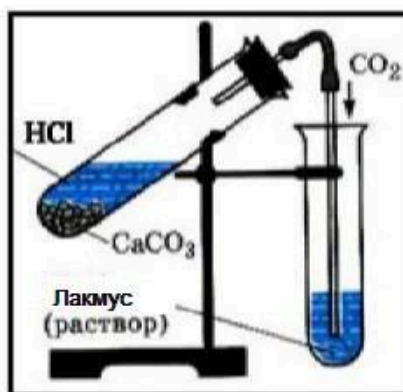
17. Отметьте цвет образовавшегося осадка.
18. Напишите уравнение реакции в молекулярном и ионном виде.

Выполнение: Закрепите пробирку в держателе и осторожно нагрейте ее в пламени спиртовки:

17. Отметьте признаки реакции.
18. Запишите уравнение реакции.

ОПЫТ 2. Получение оксида углерода (IV) и подтверждение его кислотного характера.

Выполнение: Собрать прибор для получения оксида углерода (IV). В пробирку поместите кусочек мрамора добавьте 8-10 мл раствора HCl, быстро закрыть пробкой с газоотводной трубкой. Опустите конец газоотводной трубки в раствор лакмуса.



Задание:

1. Напишите уравнение происходящей реакции в пробирке с мрамором.
2. Объяснить изменение окраски в пробирке с раствором лакмуса.

Напишите уравнение происходящих реакций в пробирке с раствором лакмуса.

Опыт 3. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.

Выполнение: В две пробирки насыпьте немного оксида меди (II). В одну из них добавьте 1 мл раствора серной кислоты, в другую – столько же соляной кислоты. Пробирки слегка нагрейте.

Несколько капель раствора из каждой пробирки поместите на предметное стекло, выпарьте его и рассмотрите кристаллы под микроскопом.

Задание:

1. Отметьте признаки химических реакций.
2. Какие вещества вы обнаружили после выпаривания растворов.
3. Составьте молекулярные и ионные уравнения происходящих реакций.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

Фосфор ----- оксид фосфора (V) ----- фосфорная кислота-----
фосфат натрия

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

Тема: «Получение и свойства оксидов и кислот»

Цель занятия: Ознакомление с важнейшими классами неорганических соединений: оксидами, гидроксидами, кислотами, солями, способами их получения и свойствами.

Реактивы:

1. Сульфат меди
2. Гидроксида натрия (калия)
3. Лакмус
4. Соляная кислота (разб.)
5. Карбонат кальция
6. Оксид меди (II)
7. Серная кислота (разб.)

Оборудование:

1. Пробирки
2. Стеклянные палочки
3. Стеклянные трубочки
4. Спиртовка
5. Держатель пробирок
6. Газоотводная трубка

ОПЫТ 1. Получение основного оксида разложением гидроксида.

Выполнение: Налейте в пробирку 5-7 капель раствора сульфата меди и добавьте такой же объем щелочи до образования осадка.

19.Отметьте цвет образовавшегося осадка.

20.Напишите уравнение реакции в молекулярном и ионном виде.

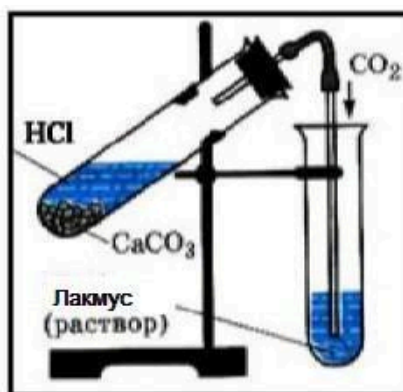
Выполнение: Закрепите пробирку в держателе и осторожно нагрейте ее в пламени спиртовки:

19.Отметьте признаки реакции.

20.Запишите уравнение реакции.

ОПЫТ 2. Получение оксида углерода (IV) и подтверждение его кислотного характера.

Выполнение: Собрать прибор для получения оксида углерода (IV) . В пробирку поместите кусочек мрамора добавьте 8-10 мл раствора HCl, быстро закрыть пробкой с газоотводной трубкой. Опустите конец газоотводной трубки в раствор лакмуса.



Задание:

1. Напишите уравнение происходящей реакции в пробирке с мрамором.
2. Объяснить изменение окраски в пробирке с раствором лакмуса.

Напишите уравнение происходящих реакций в пробирке с раствором лакмуса.

Опыт 3. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.

Выполнение: В две пробирки насыпьте немного оксида меди (II). В одну из них добавьте 1 мл раствора серной кислоты, в другую – столько же соляной кислоты. Пробирки слегка нагрейте.

Несколько капель раствора из каждой пробирки поместите на предметное стекло, выпарьте его и рассмотрите кристаллы под микроскопом.

Задание:

1. Отметьте признаки химических реакций.
2. Какие вещества вы обнаружили после выпаривания растворов.
3. Составьте молекулярные и ионные уравнения происходящих реакций.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

Барий----- гидроксид бария----- хлорид бария----- сульфат бария

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

Тема: «Получение и свойства оксидов и кислот»

Цель занятия: Ознакомление с важнейшими классами неорганических соединений: оксидами, гидроксидами, кислотами, солями, способами их получения и свойствами.

Реактивы:

1. Сульфат меди
2. Гидроксида натрия (калия)
3. Лакмус
4. Соляная кислота (разб.)
5. Карбонат кальция
6. Оксид меди (II)
7. Серная кислота (разб.)

Оборудование:

1. Пробирки
2. Стеклянные палочки
3. Стеклянные трубочки
4. Спиртовка
5. Держатель пробирок
6. Газоотводная трубка

ОПЫТ 1. Получение основного оксида разложением гидроксида.

Выполнение: Налейте в пробирку 5-7 капель раствора сульфата меди и добавьте такой же объем щелочи до образования осадка.

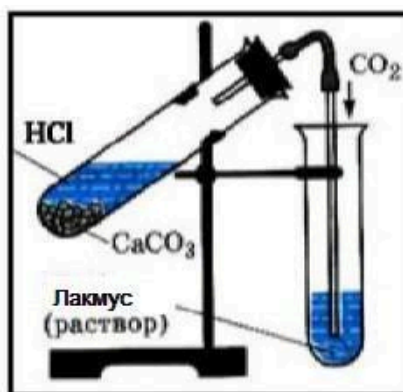
21. Отметьте цвет образовавшегося осадка.
22. Напишите уравнение реакции в молекулярном и ионном виде.

Выполнение: Закрепите пробирку в держателе и осторожно нагрейте ее в пламени спиртовки:

21. Отметьте признаки реакции.
22. Запишите уравнение реакции.

ОПЫТ 2. Получение оксида углерода (IV) и подтверждение его кислотного характера.

Выполнение: Собрать прибор для получения оксида углерода (IV). В пробирку поместите кусочек мрамора добавьте 8-10 мл раствора HCl, быстро закрыть пробкой с газоотводной трубкой. Опустите конец газоотводной трубки в раствор лакмуса.



Задание:

1. Напишите уравнение происходящей реакции в пробирке с мрамором.
2. Объяснить изменение окраски в пробирке с раствором лакмуса.

Напишите уравнение происходящих реакций в пробирке с раствором лакмуса.

Опыт 3. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.

Выполнение: В две пробирки насыпьте немного оксида меди (II). В одну из них добавьте 1 мл раствора серной кислоты, в другую – столько же соляной кислоты. Пробирки слегка нагрейте.

Несколько капель раствора из каждой пробирки поместите на предметное стекло, выпарьте его и рассмотрите кристаллы под микроскопом.

Задание:

1. Отметьте признаки химических реакций.
2. Какие вещества вы обнаружили после выпаривания растворов.
3. Составьте молекулярные и ионные уравнения происходящих реакций.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

Хлорид железа (III) ----- гидроксид железа (III) ----- оксид железа (III)
----- сульфат железа (III)

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

Тема: «Получение и свойства оксидов и кислот»

Цель занятия: Ознакомление с важнейшими классами неорганических соединений: оксидами, гидроксидами, кислотами, солями, способами их получения и свойствами.

Реактивы:

1. Сульфат меди
2. Гидроксида натрия (калия)
3. Лакмус
4. Соляная кислота (разб.)
5. Карбонат кальция
6. Оксид меди (II)
7. Серная кислота (разб.)

Оборудование:

1. Пробирки
2. Стеклянные палочки
3. Стеклянные трубочки
4. Спиртовка
5. Держатель пробирок
6. Газоотводная трубка

ОПЫТ 1. Получение основного оксида разложением гидроксида.

Выполнение: Налейте в пробирку 5-7 капель раствора сульфата меди и добавьте такой же объем щелочи до образования осадка.

23.Отметьте цвет образовавшегося осадка.

24.Напишите уравнение реакции в молекулярном и ионном виде.

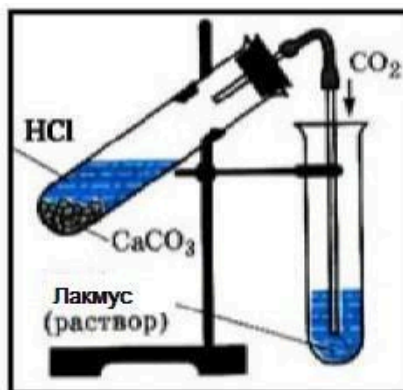
Выполнение: Закрепите пробирку в держателе и осторожно нагрейте ее в пламени спиртовки:

23.Отметьте признаки реакции.

24.Запишите уравнение реакции.

ОПЫТ 2. Получение оксида углерода (IV) и подтверждение его кислотного характера.

Выполнение: Собрать прибор для получения оксида углерода (IV) . В пробирку поместите кусочек мрамора добавьте 8-10 мл раствора HCl, быстро закрыть пробкой с газоотводной трубкой. Опустите конец газоотводной трубки в раствор лакмуса.



Задание:

1. Напишите уравнение происходящей реакции в пробирке с мрамором.
2. Объяснить изменение окраски в пробирке с раствором лакмуса.

Напишите уравнение происходящих реакций в пробирке с раствором лакмуса.

Опыт 3. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.

Выполнение: В две пробирки насыпьте немного оксида меди (II). В одну из них добавьте 1 мл раствора серной кислоты, в другую – столько же соляной кислоты. Пробирки слегка нагрейте.

Несколько капель раствора из каждой пробирки поместите на предметное стекло, выпарьте его и рассмотрите кристаллы под микроскопом.

Задание:

1. Отметьте признаки химических реакций.
2. Какие вещества вы обнаружили после выпаривания растворов.
3. Составьте молекулярные и ионные уравнения происходящих реакций.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

Натрий----- гидроксид натрия----- сульфат натрия----- сульфат бария

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

Тема: «Получение и свойства оксидов и кислот»

Цель занятия: Ознакомление с важнейшими классами неорганических соединений: оксидами, гидроксидами, кислотами, солями, способами их получения и свойствами.

Реактивы:

1. Сульфат меди
2. Гидроксида натрия (калия)
3. Лакмус
4. Соляная кислота (разб.)
5. Карбонат кальция
6. Оксид меди (II)
7. Серная кислота (разб.)

Оборудование:

1. Пробирки
2. Стеклянные палочки
3. Стеклянные трубочки
4. Спиртовка
5. Держатель пробирок
6. Газоотводная трубка

ОПЫТ 1. Получение основного оксида разложением гидроксида.

Выполнение: Налейте в пробирку 5-7 капель раствора сульфата меди и добавьте такой же объем щелочи до образования осадка.

25.Отметьте цвет образовавшегося осадка.

26.Напишите уравнение реакции в молекулярном и ионном виде.

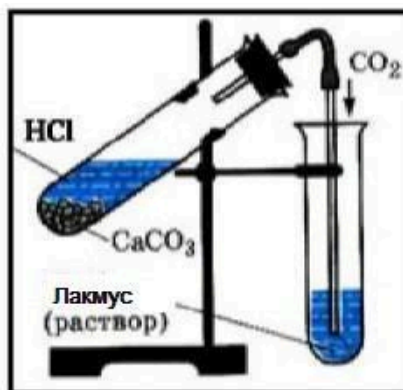
Выполнение: Закрепите пробирку в держателе и осторожно нагрейте ее в пламени спиртовки:

25.Отметьте признаки реакции.

26.Запишите уравнение реакции.

ОПЫТ 2. Получение оксида углерода (IV) и подтверждение его кислотного характера.

Выполнение: Собрать прибор для получения оксида углерода (IV) . В пробирку поместите кусочек мрамора добавьте 8-10 мл раствора HCl, быстро закрыть пробкой с газоотводной трубкой. Опустите конец газоотводной трубки в раствор лакмуса.



Задание:

1. Напишите уравнение происходящей реакции в пробирке с мрамором.
2. Объяснить изменение окраски в пробирке с раствором лакмуса.

Напишите уравнение происходящих реакций в пробирке с раствором лакмуса.

Опыт 3. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.

Выполнение: В две пробирки насыпьте немного оксида меди (II). В одну из них добавьте 1 мл раствора серной кислоты, в другую – столько же соляной кислоты. Пробирки слегка нагрейте.

Несколько капель раствора из каждой пробирки поместите на предметное стекло, выпарьте его и рассмотрите кристаллы под микроскопом.

Задание:

1. Отметьте признаки химических реакций.
2. Какие вещества вы обнаружили после выпаривания растворов.
3. Составьте молекулярные и ионные уравнения происходящих реакций.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

Азот-----аммиак-----хлорид аммония----- аммиак

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

Тема: «Получение и свойства оксидов и кислот»

Цель занятия: Ознакомление с важнейшими классами неорганических соединений: оксидами, гидроксидами, кислотами, солями, способами их получения и свойствами.

Реактивы:

1. Сульфат меди
2. Гидроксида натрия (калия)
3. Лакмус
4. Соляная кислота (разб.)
5. Карбонат кальция
6. Оксид меди (II)
7. Серная кислота (разб.)

Оборудование:

1. Пробирки
2. Стеклянные палочки
3. Стеклянные трубочки
4. Спиртовка
5. Держатель пробирок
6. Газоотводная трубка

ОПЫТ 1. Получение основного оксида разложением гидроксида.

Выполнение: Налейте в пробирку 5-7 капель раствора сульфата меди и добавьте такой же объем щелочи до образования осадка.

27.Отметьте цвет образовавшегося осадка.

28.Напишите уравнение реакции в молекулярном и ионном виде.

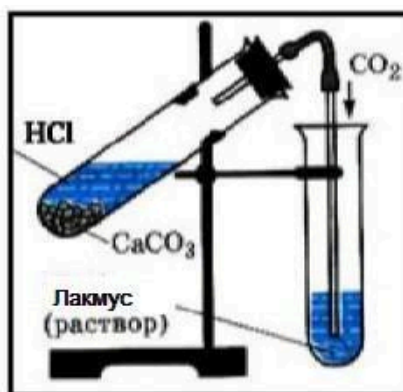
Выполнение: Закрепите пробирку в держателе и осторожно нагрейте ее в пламени спиртовки:

27.Отметьте признаки реакции.

28.Запишите уравнение реакции.

ОПЫТ 2. Получение оксида углерода (IV) и подтверждение его кислотного характера.

Выполнение: Собрать прибор для получения оксида углерода (IV) . В пробирку поместите кусочек мрамора добавьте 8-10 мл раствора HCl, быстро закрыть пробкой с газоотводной трубкой. Опустите конец газоотводной трубки в раствор лакмуса.



Задание:

1. Напишите уравнение происходящей реакции в пробирке с мрамором.
2. Объяснить изменение окраски в пробирке с раствором лакмуса.

Напишите уравнение происходящих реакций в пробирке с раствором лакмуса.

Опыт 3. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.

Выполнение: В две пробирки насыпьте немного оксида меди (II). В одну из них добавьте 1 мл раствора серной кислоты, в другую – столько же соляной кислоты. Пробирки слегка нагрейте.

Несколько капель раствора из каждой пробирки поместите на предметное стекло, выпарьте его и рассмотрите кристаллы под микроскопом.

Задание:

1. Отметьте признаки химических реакций.
2. Какие вещества вы обнаружили после выпаривания растворов.
3. Составьте молекулярные и ионные уравнения происходящих реакций.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

Оксид меди----- сульфат меди----- гидроксид меди-----оксид меди

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

Тема: «Получение и свойства оксидов и кислот»

Цель занятия: Ознакомление с важнейшими классами неорганических соединений: оксидами, гидроксидами, кислотами, солями, способами их получения и свойствами.

Реактивы:

1. Сульфат меди
2. Гидроксида натрия (калия)
3. Лакмус
4. Соляная кислота (разб.)
5. Карбонат кальция
6. Оксид меди (II)
7. Серная кислота (разб.)

Оборудование:

1. Пробирки
2. Стеклянные палочки
3. Стеклянные трубочки
4. Спиртовка
5. Держатель пробирок
6. Газоотводная трубка

ОПЫТ 1. Получение основного оксида разложением гидроксида.

Выполнение: Налейте в пробирку 5-7 капель раствора сульфата меди и добавьте такой же объем щелочи до образования осадка.

29.Отметьте цвет образовавшегося осадка.

30.Напишите уравнение реакции в молекулярном и ионном виде.

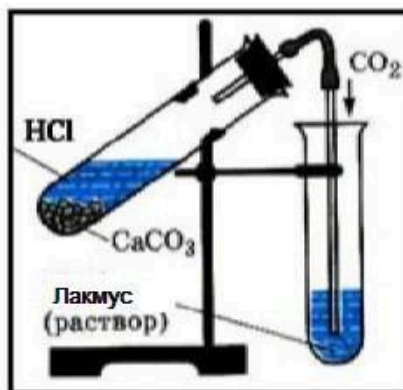
Выполнение: Закрепите пробирку в держателе и осторожно нагрейте ее в пламени спиртовки:

29.Отметьте признаки реакции.

30.Запишите уравнение реакции.

ОПЫТ 2. Получение оксида углерода (IV) и подтверждение его кислотного характера.

Выполнение: Собрать прибор для получения оксида углерода (IV) . В пробирку поместите кусочек мрамора добавьте 8-10 мл раствора HCl, быстро закрыть пробкой с газоотводной трубкой. Опустите конец газоотводной трубки в раствор лакмуса.



Задание:

1. Напишите уравнение происходящей реакции в пробирке с мрамором.
2. Объяснить изменение окраски в пробирке с раствором лакмуса.

Напишите уравнение происходящих реакций в пробирке с раствором лакмуса.

Опыт 3. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.

Выполнение: В две пробирки насыпьте немного оксида меди (II). В одну из них добавьте 1 мл раствора серной кислоты, в другую – столько же соляной кислоты. Пробирки слегка нагрейте.

Несколько капель раствора из каждой пробирки поместите на предметное стекло, выпарьте его и рассмотрите кристаллы под микроскопом.

Задание:

1. Отметьте признаки химических реакций.
2. Какие вещества вы обнаружили после выпаривания растворов.
3. Составьте молекулярные и ионные уравнения происходящих реакций.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

Алюминий ----- оксид алюминия ----- нитрат алюминия -----
гидроксид алюминия

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

Тема: «Получение и свойства оксидов и кислот»

Цель занятия: Ознакомление с важнейшими классами неорганических соединений: оксидами, гидроксидами, кислотами, солями, способами их получения и свойствами.

Реактивы:

1. Сульфат меди
2. Гидроксида натрия (калия)
3. Лакмус
4. Соляная кислота (разб.)
5. Карбонат кальция
6. Оксид меди (II)
7. Серная кислота (разб.)

Оборудование:

1. Пробирки
2. Стеклянные палочки
3. Стеклянные трубочки
4. Спиртовка
5. Держатель пробирок
6. Газоотводная трубка

ОПЫТ 1. Получение основного оксида разложением гидроксида.

Выполнение: Налейте в пробирку 5-7 капель раствора сульфата меди и добавьте такой же объем щелочи до образования осадка.

31.Отметьте цвет образовавшегося осадка.

32.Напишите уравнение реакции в молекулярном и ионном виде.

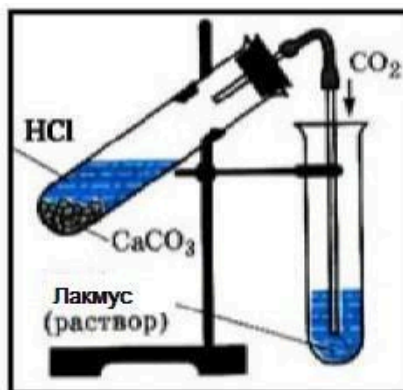
Выполнение: Закрепите пробирку в держателе и осторожно нагрейте ее в пламени спиртовки:

31.Отметьте признаки реакции.

32.Запишите уравнение реакции.

ОПЫТ 2. Получение оксида углерода (IV) и подтверждение его кислотного характера.

Выполнение: Собрать прибор для получения оксида углерода (IV) . В пробирку поместите кусочек мрамора добавьте 8-10 мл раствора HCl, быстро закрыть пробкой с газоотводной трубкой. Опустите конец газоотводной трубки в раствор лакмуса.



Задание:

1. Напишите уравнение происходящей реакции в пробирке с мрамором.
2. Объяснить изменение окраски в пробирке с раствором лакмуса.

Напишите уравнение происходящих реакций в пробирке с раствором лакмуса.

Опыт 3. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.

Выполнение: В две пробирки насыпьте немного оксида меди (II). В одну из них добавьте 1 мл раствора серной кислоты, в другую – столько же соляной кислоты. Пробирки слегка нагрейте.

Несколько капель раствора из каждой пробирки поместите на предметное стекло, выпарьте его и рассмотрите кристаллы под микроскопом.

Задание:

1. Отметьте признаки химических реакций.
2. Какие вещества вы обнаружили после выпаривания растворов.
3. Составьте молекулярные и ионные уравнения происходящих реакций.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

Цинк ----- оксид цинка----- хлорид цинка ----- гидроксид цинка