

Лабораторна робота №1.

Класи неорганічних сполук. Оксиди і гідроксиди.

Мета: експериментально дослідити способи добування і хімічні властивості оксидів та гідроксидів.

Обладнання і реактиви: пальник, пробірки, фарфорова чашка, пінцет, тигельні щипці, штатив, фільтрувальний папір, мідний дріт, магнієва стрічка, дистильована вода, розчини фенолфталеїну, метилоранжу, лакмусу, купрум (II) оксид і кальцій оксид, розчини HCl, NH₄OH, NaOH, CuSO₄, CrCl₃, металічний натрій.

Виконання роботи

Дослід 1. Добування купруму (II) оксиду з міді.

Тоненьку стрічку мідного дроту затиснути в тигельні щипці і нагріти у верхній зоні полум'я пальника до почорніння. Описати спостереження і написати рівняння реакції.

Дослід 2. Добування магній оксиду.

Магнієву стрічку завдовжки 5 см взяти щипцями, кінчик її прожарити у полум'ї пальника до займання. Запалену стрічку тримати над склянкою. Описати спостереження і написати рівняння реакції.

Дослід 3. Взаємодія основних оксидів з кислотами.

Внести в одну пробірку трохи (на кінці шпателью) кальцій оксиду, в другу - купрум (II) оксиду. Додати в кожному з них по 4-5 крапель хлоридної кислоти. Спостерігати взаємодію вихідних сполук. Якщо реакція відбувається повільно, пробірку підігріти на водяній бані протягом 5-7 хвилин. Написати рівняння реакцій, які при цьому відбуваються

Дослід 4. Взаємодія основних оксидів з водою.

Внести в одну пробірку трохи кальцій оксиду, в другу - купрум (II) оксиду. Додати в кожному з них 5-6 крапель дистильованої води та добре струсити. Відмітити який оксид реагує з водою. Написати рівняння реакції.

Дослід 5. Добування натрій гідроксиду.

Фарфорову чашку до половини заповнити водою. Пінцетом обережно відрізати шматочок металічного натрію завбільшки з горошину, висушити його фільтрувальним папером і опустити у чашку з водою. Після закінчення реакції індикаторами встановити реакцію середовища. Записати спостереження і рівняння реакції.

Дослід 6. Добування купруму (II) гідроксиду.

Налити у пробірку 2-3 мл розчину купрум (II) сульфату і додати розчин лугу спочатку краплями, до появи осаду, а потім надлишок до утворення слабкого лужного середовища (посиніння лакмусового папірця). Спостерігати за зміною забарвлення осаду. Розчин з осадом нагріти до повного почорніння осаду. Записати рівняння реакції, зробити висновки.