

## ПРАКТИЧНА РОБОТА № 1

### ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ОСНОВНИХ КЛАСІВ НЕОРГАНІЧНИХ СПОЛУК

**Мета:** дослідити окремі властивості представників основних класів неорганічних сполук.

**Обладнання та реактиви:** штатив із пробірками, нагрівач, сірники, тримач, розбавлені розчини: натрій гідроксиду (\_\_\_), сульфатної кислоти (\_\_\_), нітратної кислоти (\_\_\_), хлоридна кислота (\_\_\_), цинк сульфату (\_\_\_), купрум(II) хлориду (\_\_\_), купрум(II) сульфату (\_\_\_), барій хлориду (\_\_\_); цинк оксид (\_\_\_), купрум(II) оксид (\_\_\_), кальцій карбонат (крейда) (\_\_\_). (Запишіть у дужках відповідні хімічні формули.)

#### ХІД РОБОТИ

**Увага!** Безпека життєдіяльності.



#### 1. Взаємодія кислот з основними й амфотерними оксидами

| Послідовність дій   | Завдання, запитання  | Спостереження, відповіді   |
|---|--|--|
| <p>1. У пробірку поміщаємо 0,5-1 г порошку купрум(II) оксиду. Доливаємо у пробірку 1-2 мл розчину сульфатної кислоти.</p> <p>Для прискорення реакції суміш обережно нагріваємо.</p> | <p>Чи має забарвлення розчин кислоти?<br/>Якого кольору тверда сполука?<br/>Що спостерігаєте після змішування? Якого забарвлення набуває розчин?<br/>Опишіть, що спостерігаєте. Дайте пояснення. Напишіть відповідне рівняння реакції. Назвіть продукти реакції.</p> | <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>2. У пробірку поміщаємо 0,5-1 г порошку цинк оксиду. Доливаємо 1-2 мл хлоридної кислоти</p> | <p>Опишіть, що спостерігаєте. Дайте пояснення. Напишіть відповідне рівняння реакції. Назвіть продукти реакції</p> | <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> |
|--|---|--|

**Висновок.** Кислоти реагують з \_\_\_\_\_ з утворенням \_\_\_\_\_

## 2. Взаємодія кислот із солями

| Послідовність дій   | Завдання, запитання   | Спостереження, відповіді  |
|---|---|---|
| <p>1. У пробірку поміщаємо невеликий шматок крейди. Доливаємо у пробірку 1-2 мл розчину нітратної кислоти.</p>      | <p>Що спостерігаєте після змішування?<br/>Опишіть спостереження. Дайте пояснення. Напишіть відповідне рівняння реакції. Назвіть продукти реакції.</p> | <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> |
| <p>2. Наливаємо у пробірку 1-2 мл розчину сульфатної кислоти. Додаємо таку саму кількість розчину барій хлориду</p> | <p>Опишіть, що спостерігаєте. Дайте пояснення. Напишіть відповідне рівняння реакції. Назвіть продукти реакції</p>                                     | <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>              |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | 4 | <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> |
|--|---|---|

**Висновок.** Кислоти реагують з \_\_\_\_\_  
з утворенням \_\_\_\_\_.

### 3. Взаємодія лугів із кислотами

| Послідовність дій  | Завдання, запитання  | Спостереження, відповіді                                    |
|--|--|---|
| <p>1. До 1 мл розчину лугу (_____) добавляємо 1-2 краплі фенолфталеїну.</p> <p>Добавляємо по краплях, ретельно перемішуючи, розчин однієї з кислот (_____)</p> | <p>Опишіть, що спостерігаєте. На що вказує зміна забарвлення?</p> <p>Опишіть, що спостерігаєте. Напишіть відповідне рівняння реакції. Назвіть продукти реакції</p> | <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> |

**Висновок.** Основи реагують з кислотами \_\_\_\_\_  
з утворенням \_\_\_\_\_.

#### 4. Взаємодія лугів із розчинами солей

| Послідовність дій   | Завдання, запитання  | Спостереження, відповіді |
|---|--|--------------------------|
| Наливаємо у пробірку 1-2 мл розчину купрум(II) сульфату. Додаємо кілька крапель розчину натрій гідроксиду | Опишіть, що спостерігаєте. Дайте пояснення. Напишіть відповідне рівняння реакції. Назвіть продукти реакції |                          |

**Висновок.** Луги реагують з \_\_\_\_\_ з утворенням \_\_\_\_\_

#### 5. Взаємодія між розчинами солей

| Послідовність дій  | Завдання, запитання  | Спостереження, відповіді |
|--|--|--------------------------|
| Наливаємо у пробірку 1-2 мл розчину барій хлориду і додаємо кілька крапель розчину купрум(II) сульфату | Опишіть, що спостерігаєте. Дайте пояснення. Напишіть відповідне рівняння реакції. Назвіть продукти реакції |                          |