

Практична робота №1.

*Реакції йонного обміну між
електролітами у водних
розчинах.*

Мета:

- закріпити знання про реакції йонного обміну та умови їх перебігу; удосконалити вміння записувати рівняння реакцій у молекулярній та повній і скороченій йонних формах; передбачати ймовірність перебігу реакцій у розчинах; розвивати навички дотримуватись правил безпеки при проведенні хімічних дослідів, вміння спостерігати і порівнювати, досліджувати умови протікання реакцій йонного обміну до кінця, порівнювати результати дослідів і робити висновки, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки; розвивати довільну увагу. Виховувати уважність та оперативність в роботі, навички спільної роботи.

Обладнання:

- періодична система хімічних елементів Д.І.Менделєєва;
- таблиця розчинності солей, кислот і основ;
- штатив з пробірками;
- реактиви:

розчини - MgCl_2 ; AgNO_3 ; Na_2CO_3 ; HNO_3 ; CuSO_4 ;
 NaOH ; HCl , фенолфталеїн.

Завдання 1. Інструктаж із БЖД.

З правилами техніки безпеки ознайомлений(-на) і зобов'язуюсь їх повністю виконувати.

_____ *(підпис)*

- Без указівки вчителя не змішуйте невідомі вам речовини.
- Речовини не можна брати руками й перевіряти їх на смак.
- Особливої обережності дотримуйтесь під час роботи з кислотами й лугами. Якщо кислота або луг випадково потрапить на руки чи одяг, то негайно змийте їх великою кількістю води.
- Завжди користуйтеся тільки чистим лабораторним посудом.
- Залишки речовин не висипайте і не вливайте назад у посудину з чистими речовинами.

Завдання 2.

Користуючись таблицею розчинності, передбачте, як з магній хлориду можна добути реакцією йонного обміну аргентум(I) хлорид. Своє передбачення перевірте експериментально.

Дослід 1.

Хід роботи:

У пробірку наливаю 1 мл розчину магній хлориду і додаю кілька крапель розчину _____.

Спостереження:

Випав білий сирнистий осад.

Висновки:

Завдання 3.

Дослідним шляхом перевірте, чи можна добути вуглекислий газ реакцією обміну між натрій карбонатом і нітратною кислотою.

Дослід 2.

Хід роботи:

У пробірку наливаю 1 мл розчину натрій карбонату і додаю 1 мл розчину нітратної кислоти.

Спостереження:

Виділяється безбарвний газ без смаку і запаху.

Висновки:

Завдання 4.

Запропонуйте свій варіант добування купрум (II) гідроксиду реакцією йонного обміну, виходячи з наявних реактивів.

Дослід 3.

Хід роботи:

У пробірку наливаю 1 мл розчину купрум (II) сульфату і додаю 1 мл розчину _____.

Спостереження:

Випав голубий осад.

Висновки:

Завдання 5.

Користуючись таблицею розчинності, доберіть електроліти та проведіть реакцію обміну, перебіг якої описується поданим скороченим йонним рівнянням:



Дослід 4.

Хід роботи:

У пробірку наливаю 1 мл розчину натрій гідроксиду, додаю 1-2 краплі розчину фенолфталеїну і додаю 1 мл розчину хлоридної кислоти.

Спостереження:

Висновки:

Загальні висновки:

- закріпили знання про реакції йонного обміну та умови їх перебігу;
- удосконалили вміння записувати рівняння реакцій у молекулярній та повній і скороченій йонних формах;
- передбачили ймовірність перебігу реакцій у розчинах;
- розвинули навички дотримуватись правил безпеки при проведенні хімічних дослідів, вміння спостерігати і порівнювати, досліджувати умови протікання реакцій йонного обміну до кінця, порівнювати результати дослідів і робити висновки.