

## Практична робота № 2.

### РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ЗАДАЧ

**Цілі уроку:** удосконалювати вміння розв'язувати експериментальні задачі, обираючи й обґрунтовуючи спосіб розв'язання; узагальнити та закріпити знання про реакції обміну в розчинах електролітів та процеси дисоціації електролітів, про умови перебігу реакцій йонного обміну в розчинах електролітів; формувати навички планування та проведення експериментів для добування та розпізнавання речовин, дотримуючись правил безпеки при проведенні експериментів

**Очікувані результати: учень/учениця:**

**називає** якісну реакцію на хлорид-іони; виявлення в розчині гідроксид-іонів та йонів Гідрогену;

**виявляє** у розчині гідроксид-іони і йони Гідрогену;

**проводить** якісні реакції на карбонат-, сульфат- хлорид-іони;

**складає** план розв'язку експериментальних задач, рівняння реакцій в молекулярній та йонній формах;

**описує** якісну реакцію на різні іони;

**висловлює судження** про застосування знань щодо виявлення деяких йонів; про роль експерименту в науці.

**Обладнання:** штатив із реактивами, періодична система хімічних елементів Д.І.Менделєєва, таблиця розчинності солей, кислот і основ

**Тип уроку:** урок застосування знань, умінь і навичок

### ХІД УРОКУ

#### I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МОМЕНТ

#### II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ТА ОПОРНИХ ЗНАНЬ

1. Установіть відповідність між йоном та якісним реактивом для нього:

- |                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| 1) $\text{Cl}^-$      | а) $\text{Ba}^{2+}$ |
| 2) $\text{SO}_4^{2-}$ | б) $\text{Ag}^+$    |
| 3) $\text{CO}_3^{2-}$ | в) $\text{H}^+$     |
| 4) $\text{H}^+$       | г) лакмус           |

2. Установіть відповідність між йоном та ознакою реакції на нього:

- |                       |                   |
|-----------------------|-------------------|
| 1) $\text{Cl}^-$      | а) білий осад     |
| 2) $\text{PO}_4^{3-}$ | б) виділення газу |
| 3) $\text{CO}_3^{2-}$ | в) жовтий осад    |
| 4) $\text{H}^+$       | г) червоний колір |

#### III. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Американський хімік Лайнус Полінг сказав: «Хіміки — це ті, хто насправді розуміють світ». Сподіваюсь, що виконуючи практичну роботу, ви краще зрозумієте суть реакцій йонного обміну і зможете застосувати знання про них для розв'язування експериментальних задач, а також використовувати ці знання у житті.

**Повідомлення теми і цілей уроку**

#### IV. ВИКОНАННЯ ПРАКТИЧНОЇ РОБОТИ

**Інструктаж із БЖД.**

**Інструкція до виконання практичної роботи №2**

<https://youtu.be/56aFsxR1G3c?si=DVjGUCPhn5Bo5uDT>

**Дослід 1**

**Дослід 2**

**Дослід 3**

**Дослід 4**

Загальний висновок до роботи:

- Значення експерименту як методу дослідження речовин і явищ.

***Додаткове завдання (11 – 12 балів)***

Доведіть, що яєчну шкаралупу доцільно використовувати на кислих ґрунтах присадибної ділянки для зменшення кислотності. Відповідь поясніть. Підтвердьте рівняннями реакцій.

**Д/З:** Повторити § 13. Оформити практичну роботу та вислати на перевірку.