|  |
| --- |
| Чортківська загальноосвітня школа І – ІІІ ступенів № 7 |
| **Реакції обміну між розчинами електролітів** |
| **Конспект уроку у 9 класі** |

|  |
| --- |
| **Штогрин Наталія Миколаївна, учитель хімії та природознавства** |

**Тема:Реакції обміну між розчинами електролітів.**

**Мета*: навчальна***: поглибити знання про реакції обміну; розкрити суть проходження реакцій між розчинами електролітів, дослідити експериментальним шляхом реакції йонного обміну, формувати вміння передбачати можливість проходження таких реакцій;

***розвивальна:*** розвивати навички експериментальних досліджень, вміння спостерігати, аналізувати, робити висновки;

***виховна:***формувати правила поводження з реактивами, виховувати бережливе ставлення до навколишнього середовища, шкільного майна.

**Обладнання**: періодична система хімічних елементів Д.І. Менделєєва, таблиця розчинності кислот, основ, солей у воді, штатив з пробірками

**Матеріали**: розведені розчини хлоридної та сульфатної кислот; розчини натрій гідроксиду, барій хлориду, купрум (ІІ) сульфату, натрій карбонату; крейда, фенолфталеїн, лакмус

**Основні поняття**: електроліти та неелектроліти, сильні і слабкі електроліти, реакції обміну, йонні рівняння (повні та скорочені)

**Тип уроку**: формування вмінь та навичок

**Перебіг уроку**

**І. Організаційний етап.**

Привітання та позитивне налаштування учнів на роботу

**ІІ. Актуалізація опорних знань, вмінь, навичок**

Бесіда:

* Які частинки вступають у взаємодію у розчинах електролітів?
* Які умови проходження таких реакцій?
* Що таке йонні рівняння?
* Який вид рівнянь показує суть реакцій йонногообміму?
* Яких правил техніки безпеки слід дотримуватись при роботі з реактивами?

Повідомлення теми уроку та ***навчальних цілей:***

* Експериментально дослідити реакції йонного обміну та умови їх проходження;
* Розвивати вміння передбачати можливість проходження таких реакцій;
* Визначити суть проходження реакцій урозчинах електролітів;
* Вдосконалювати вміння проведення хімічного експерименту, формувати навички безпечної роботи.

Інструктаж з БЖД

**ІІІ. Засвоєння вмінь та навичок (за зразком та самостійно)**

1. ***Реакції в розчинах електролітів з утворенням осаду***

*Демонстраційний дослід 1. Взаємодія розчинів барій хлориду та натрій сульфату*

* Що спостерігаєте? (утворення осаду)
* Про що свідчить ця ознака? (появилась нова речовина, отже відбулась хімічна реакція)

Учень біля дошки, а решту – у зошитах записують рівняння реакції в молекулярній та йонній формі:

Na2SO4 + BaCl2 →2NaCl + BaSO4

2Na+ + SO42- + Ba2+ + 2Cl- →2Na++2Cl- + BaSO4

SO42- + Ba2+ + → BaSO4

Самостійна робота: виконати *лабораторний дослід №2 Реакції обміну в розчинах електролітів з утворенням осаду* (за інструкцією у зошиті для лабораторних дослідів)

Інструкція з безпеки життєдіяльності – на робочих столах

1. ***Реакції в розчинах електролітів з утворенням газу***

*Демонстраційний дослід 2. Взаємодія розчинів натрій карбонату та хлоридної кислоти*

* Що спостерігаєте? (виділення газу)
* Про що свідчить поява цієї ознаки? (появилась нова речовина, отже відбулась хімічна реакція)

Продемонструвати, що під дією цього газу гасне запалений сірник чи тліюча скіпка

* Який газ виявляє таку властивість? (вуглекислий)

Учень біля дошки, а решту – у зошитах записують рівняння реакції в молекулярній та йонній формі:

Na2CO3 +2HCl →2NaCl + H2CO3 (CO2 + H2O)

2Na+ + CO32- +2H+ + 2Cl- → 2Na++2Cl- +CO2 + H2O

CO32- +2H+  → CO2 + H2O

Самостійна робота: виконати *лабораторний дослід №3 Реакції обміну в розчинах електролітів з утворенням газу* (за інструкцією у зошиті для лабораторних дослідів)

1. ***Реакції в розчинах електролітів з утворенням води***

*Демонстраційний дослід №3 Взаємодія розчинів натрій гідроксиду та ортофосфатної кислоти (в присутності фенолфталеїну)*

* Про що свідчить малинове забарвлення фенолфталеїну? (лужне середовище)
* Про що свідчить його зникнення при додаванні кислоти? (реакція середовища змінилась)
* Чи відбулася хімічна реакція?

Учень біля дошки, а решту – у зошитах записують рівняння реакції в молекулярній та йонній формі:

3NaOH + H3PO4 → Na3PO4 + 3H2O

3Na+ +3OH- + 3H+ + PO43- → 3Na++ PO43- + 3H2O

3OH- + 3H+ → 3H2O

OH- + H+ → H2O

Самостійна робота: виконати *лабораторний дослід №4 Реакції обміну в розчинах електролітів з утворенням малодисоційованої речовини-води* (за інструкцією у зошиті для лабораторних дослідів)

**IV. Підсумки уроку. Рефлексія**

Повернутись до навчальних цілей. Чи досягнуто поставленої мети?

Закінчити речення:

На уроці я дізнався …..

зрозумів…….

навчився ……..

найважче було ……

на наступному уроці я хочу …..

**V. Домашнє завдання**

Вивчити §12, завдання 4,5,7