

*Інструктивна картка.***Тема: Якісні реакції на деякі йони.**

Мета: формувати поняття про якісні реакції, визначення хлорид-, сульфат- та карбонат-іонів за допомогою якісних реакцій, вміння розв'язувати експериментальні задачі, обираючи й обґрунтовуючи спосіб розв'язання; закріпити вміння писати йонно-молекулярні рівняння реакцій.

Обладнання і реактиви: таблиця розчинності, розчини наступних солей: натрій хлориду, калій броміду, калій йодиду, натрій сульфату, калій ортофосфату, натрій карбонату, аргентум нітрату, барій хлориду; розчин сульфатної кислоти, пробірки.

Хід роботи

Перед початком роботи повторіть основні правила безпеки при роботі з кислотами!

Правила техніки безпеки при роботі з кислотами



- ⊙ Кислоти - їдкі речовини, тому поводитися з ними слід обережно:
- ⊙ 1. Уважно читайте етикетки на склянках
- 2. Речовини для дослідів беріть не більше 1 - 2 мл
- 3. Не залишайте склянки з кислотами відкритими
- 4. Не виливайте залишки реактивів з пробірки назад у склянку, з якої він був узятий
- 5. Якщо випадково кислота потрапила на руки чи на одяг - негайно змийте її великою кількістю води, нейтралізуйте розчином соди і знову змийте водою
- 6. Якщо потрібно розбавити сульфатну кислоту, пам'ятайте правило:
 - ⊙ „Спочатку вода,
Потім кислота.
Інакше - трапиться біда!”
- ⊙ 7. Категорично забороняється проводити досліди, не зазначенні в роботі, та самостійно зливати та змішувати реактиви

Правила техніки безпеки

- усі препарати застосовувати тільки за призначенням, суворо дотримуючись інструкції і рекомендацій з їх використання;
- усі засоби побутової хімії, навіть якщо це звичайний пральний порошок чи сода, варто зберігати в недоступних для дітей місцях;
- усі хімічні препарати треба обов'язково зберігати окремо від харчових продуктів;
- при роботі з препаратами, що містять агресивні хімічні речовини (кислоти, луги) треба надягати гумові рукавички, окуляри;
- небезпечно нюхати невідомі побутові хімікати, перевіряти невідомі хімікати на дотик, оскільки вони можуть ушкодити або подразнити шкіру, пробувати побутові хімікати на смак з метою їх розпізнавання.

Дослід 1. *Виявлення галогенід-аніонів (Cl^- , Br^- , I^-)*

У трьох пронумерованих пробірках містяться розчини хлорид-, бромід-, йодид-аніонів. У кожному з них додають кілька крапель розчину аргентум нітрату. Що спостерігаєте?

Дослід 2. *Виявлення сульфат-аніонів (SO_4^{2-})*

До розчину натрій гідроксиду (калій гідроксиду) додайте фенолфталеїн, відзначте зміну забарвлення лугу, потім краплями додайте розчин етанової кислоти до знебарвлення розчину.

Дослід 3. *Виявлення ортофосфат-аніонів (PO_4^{3-})*

У пробірку наливають близько 2-3 мл розчину калій ортофосфату і додають декілька крапель розчину AgNO_3 ,

Виконання роботи

Йон	Якісний реактив	Якісний сигнал
Cl^-		
Br^-		
I^-		

SO_4^{2-}		
PO_4^{3-}		

Висновок: У висновку заповніть таблицю. Якщо реакція можлива, то поставте «ПЛЮС».

	NaCl	CuSO ₄	NH ₄ Cl	BaCl ₂	PbS	FeCl ₃	Ba(OH) ₂
H ₂ SO ₄							
NaOH							
AgNO ₃							