

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 1

ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКІСНОГО СКЛАДУ СОЛЕЙ

МЕТА: навчитись встановлювати якісний склад солей дослідним шляхом; вдосконалювати навички планування, постановки хімічного експерименту, встановлення закономірностей, складання рівнянь реакцій іонного обміну.

ОБЛАДНАННЯ: штативи з пробірками

РЕАКТИВИ ТА МАТЕРІАЛИ: розчини: барій хлориду, калій сульфату, ферум (II) хлориду, ферум (III) хлориду, натрій гідроксиду.

I. Пригадай правила безпеки життєдіяльності під час виконання практичних робіт з хімії.

Упишіть пропущені слова.

1. Перед початком роботи:

- звільніть робоче місце від предметів, які _____ для проведення досліду;
- чітко визначте порядок і правила безпечного виконання досліду;
- перевірте наявність і надійність посуду, приладів, матеріалів, необхідних для використання завдання;
- починайте виконувати завдання тільки з _____ вчителя.

2. Під час роботи:

- хімічні речовини для досліду беріть _____, передбачених методикою проведення досліду, або за вказівкою вчителя;
- не беріть реактиви зі склянок без _____;
- насипайте або наливайте реактиви над _____;
- не зсипайте просипаний і не зливайте розлитий реактив назад у склянку до основної кількості реактиву;
- пробувати хімічні речовини на смак _____;
- нагріваючи рідини, тримайте посуд отвором _____ себе і не спрямовуйте його на сусідів;
- нагрівайте пробірку поступово та рівномірно над полум'ям, тримаючи під _____, отвором вбік;
- під час роботи в кабінеті пити воду і вживати їжу _____.

3. Після закінчення роботи:

- _____ робоче місце;
- ретельно _____ руки з _____.

II. Якісні реакції на деякі катіони та аніони

1. Розгляньте таблицю

Якісні реакції на деякі йони в розчині			
Формула йона		Реагент, (діючий йон)	Зовнішній ефект
Катіони	Ag^+	Cl^-	Білий сирнистий осад, нерозчинний в кислотах.
	Ba^{2+}	SO_4^{2-}	Білий кристалічний осад, нерозчинний в кислотах.
	Fe^{2+}	OH^-	Зеленкуватий осад, що швидко буріє на повітрі.
	Fe^{3+}	OH^-	Бурий осад.
	NH_4^+	OH^-	Запах амоніаку.
Аніони	Cl^-	Ag^+	Білий сирнистий осад, нерозчинний в кислотах.
	SO_4^{2-}	Ba^{2+}	Білий кристалічний осад, нерозчинний в кислотах.
	PO_4^{3-}	Ag^+	Жовтий осад, розчинний у нітратній кислоті.
	CO_3^{2-}	H^+	Бульбашки газу з шипінням, помутніння вапняної води.
	SiO_3^{2-}	H^+	Білий драглистий осад, або загустіння розчину

2. Встановіть відповідність між речовиною та якісним реактивом, за допомогою якого цю речовину можна виявити

NaCl	HCl
NaOH	KOH
$\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$	AgNO_3
Na_2SiO_3	BaCl_2
K_2SO_4	фенолфталеїн

ХІД РОБОТИ

Завдання 1. Встановлення якісного складу солей барій хлориду:

Доведіть за допомогою характерних реакцій наявність у виданому розчині йонів Ba^{2+} та Cl^- :

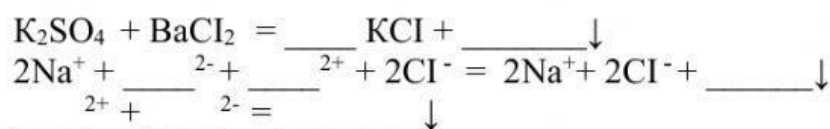
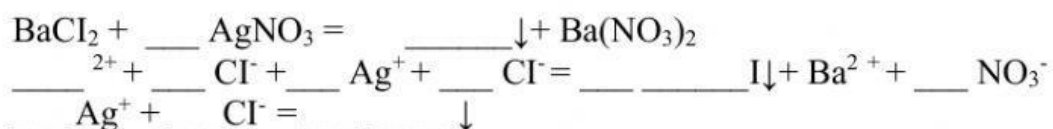
- в дві пробірки налейте невелику кількість розчину барій хлориду;
- для виявлення йонів Ba^{2+} в одну з пробірок додайте невелику кількість _____;

- для виявлення іонів Cl^- в другу пробірку додайте невелику кількість _____;
- перегляньте відео «Виявлення іонів Барію в розчині» та «Виявлення іонів Хлору в розчині»;

- запишіть спостереження;
- зробіть висновок, які реакції є якісними на іони барію та хлору

Хід досліду	Спостереження	Висновки
1. В пробірку з розчином барій хлориду додав (додала) _____		Якісним реактивом на солі Барію є йони _____
2. В пробірку з розчином барій хлориду додав (додала) _____		Якісним реактивом на йони Хлору є _____

- допишіть рівняння молекулярних та йонних реакцій:



Завдання 2. Розпізнавання речовин.

У пробірках без написів містяться розчини солей ферум(II) хлориду та ферум(III) хлориду. Встановіть вміст кожної пробірки, використавши необхідний реактив:

- перегляньте відео про виявлення йонів Fe^{2+} та йонів Fe^{3+} з використанням лугу;

- запишіть спостереження в таблицю, Складіть рівняння реакцій

Йон	Спостереження	Рівняння реакції
Fe^{2+}		_____ + ____ NaOH $\rightarrow$ _____ $\downarrow$ + _____
Fe^{3+}		_____ + ____ NaOH $\rightarrow$ _____ $\downarrow$ + _____

III. Зробіть загальний висновок до практичної роботи

На цій практичній роботі я