

Сьогодні
15.11.2024

Урок
№20-21



**Розв'язування експериментальних
задач. Практична робота 2
«Розв'язування
експериментальних задач»**

Ви зможете:

- пригадати властивості окремих речовин;

- планувати й безпечно проводити хімічний експеримент;

- встановлювати наявність певної речовини;

- розв'язувати експериментальні задачі.



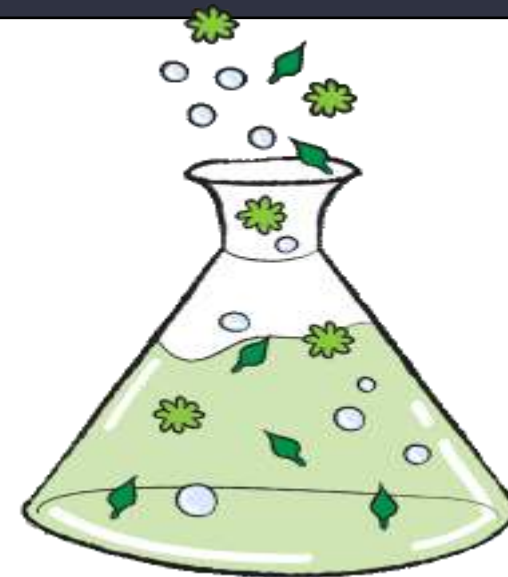


**Які реакції називаються реакціями
йонного обміну?**

**Назвіть ознаки проходження реакцій
йонного обміну до кінця.**

Які реакції називають якісними?

**Американський хімік Лайнус Полінг сказав:
«Хіміки — це ті, хто насправді розуміють світ».**



Сьогодні на уроці ви станете справжніми дослідниками. Щоб переконатись, що за дослідження беруться професіонали, вам необхідно пригадати, що саме ми вивчали на попередніх уроках.

Ми знаємо, що хімія – наука експериментальна і потрібно не тільки вчитися, а й використовувати свої знання на практиці і сьогодні виконуючи практичну роботу ми ще раз підтверджуємо це.





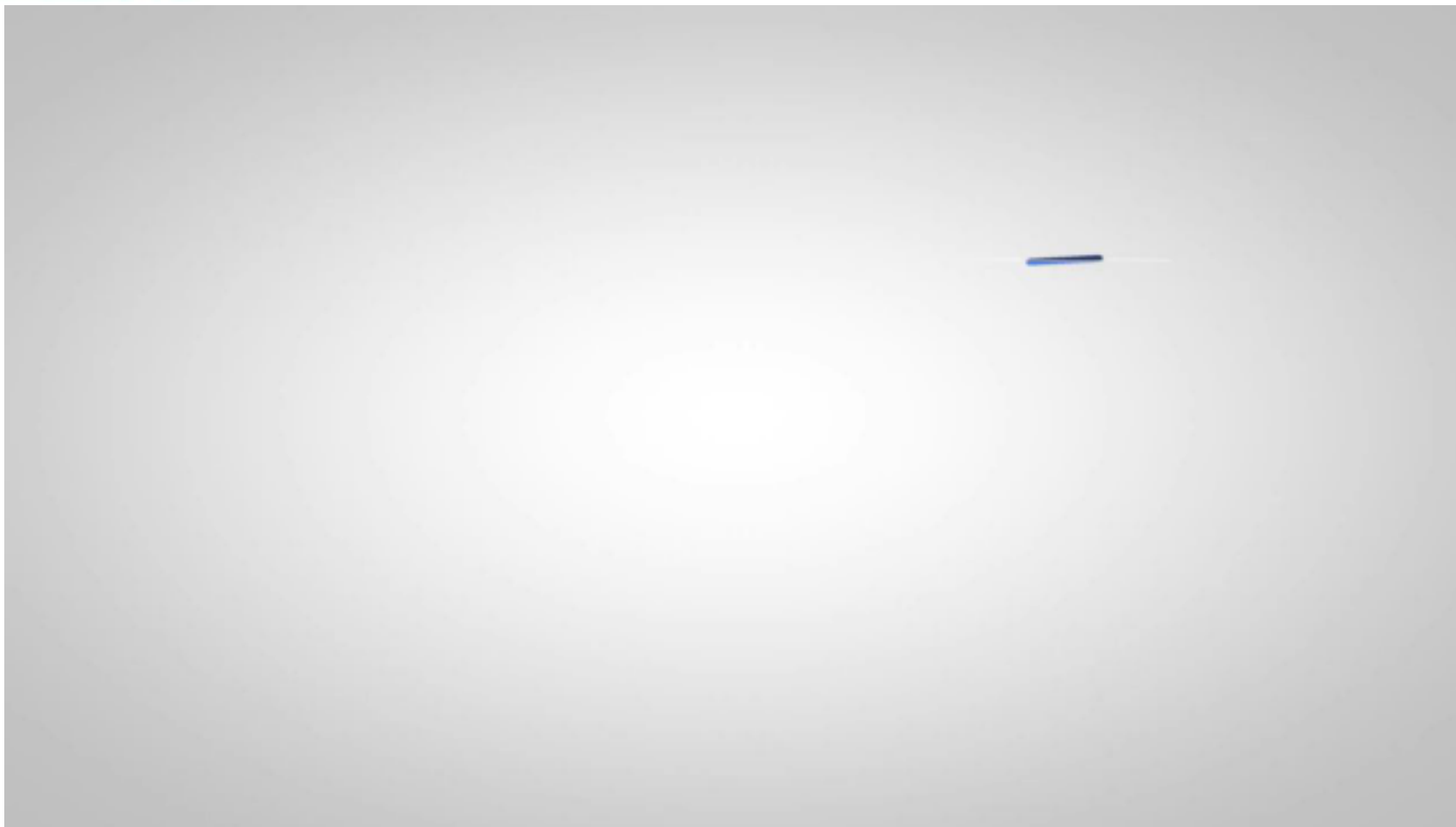
Розв'язування експериментальних задач ґрунтується на знаннях властивостей окремих речовин, уміннях планувати й проводити хімічний експеримент.

Результатом є безпомилкове встановлення наявності певної речовини, розпізнавання кожної з кількох невідомих речовин, добування речовин за схемою хімічних реакцій.




Увага, увага!!! Після введення у комп'ютер результатів лабораторних досліджень загубилися деякі формули речовин. Допоможіть визначити варіанти, якщо частина інформації зберіглася.





Джерело: youtu.be/0Y4iTwrCxRA





Виконання
практичної
роботи № 2

Розв'язування
експериментальних
задач.

Розпізнайте кожну з трьох твердих речовин білого кольору в посудинах без етикеток: натрій хлорид, кальцій карбонат, натрій карбонат.

Добавити до пробірок води, в одній з них утворюється осад білого кольору – це кальцій карбонат. У дві пробірці, що залишилися, добавимо хлоридної кислоти(HCl), в одній пробірці побачимо виділення бульбашок вуглекислого газу, тому у цій пробірці – натрій карбонат. Пробірка, яка залишилася містить – натрій хлорид.



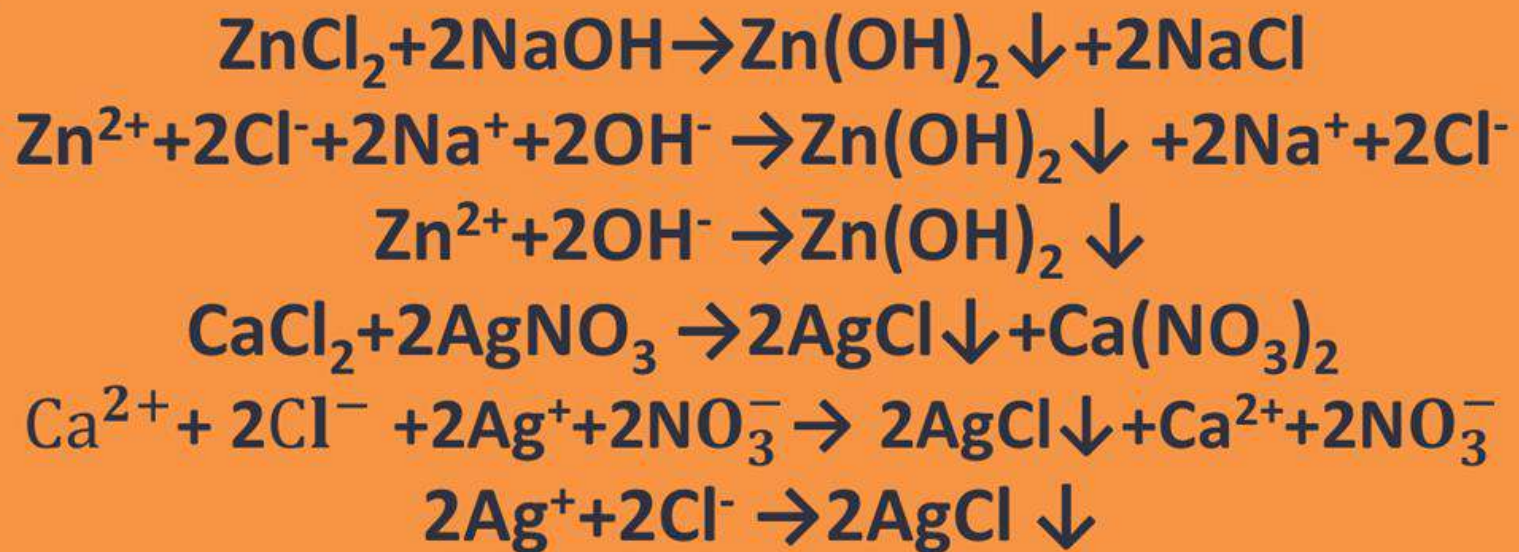
Запропонуйте спосіб розпізнання хлоридної кислоти та розчинів сульфатної й ортофосфатної кислот, що мітяться в склянках без етикеток.



Якщо додати аргентум нітрат (AgNO_3), в двох пробірках утворюється осад: в пробірці з хлоридною кислотою білого кольору $\text{HCl} + \text{AgNO}_3 = \text{AgCl} \downarrow + \text{HNO}_3$, в пробірці з ортофосфатною кислотою утвориться осад жовтого кольору $\text{H}_3\text{PO}_4 + 3\text{AgNO}_3 = \text{Ag}_3\text{PO}_4 \downarrow + 3\text{HNO}_3$. В останній буде сульфатна кислота.

Виконання експериментальних завдань. Робота в зошиті

Як за допомогою реакцій йонного обміну визначити, у якій пробірці міститься розчин кожної з речовин — натрій гідроксиду, цинк хлориду, кальцій хлориду?

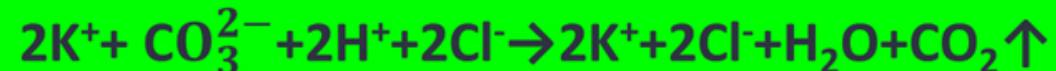
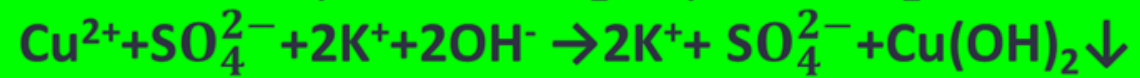
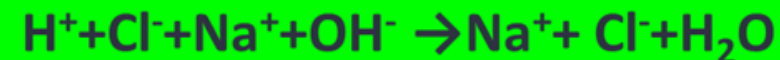
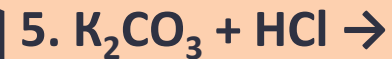
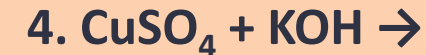
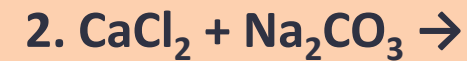
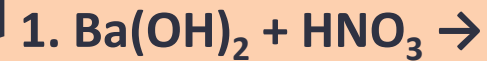


Відскануй QR-код або
натисни жовтий круг!





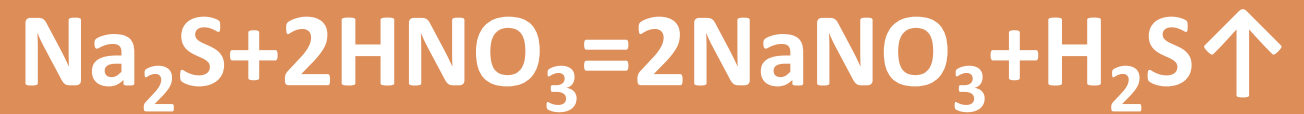
Складіть повні йонні рівняння реакцій за наведеними напівсхемами і укажіть порядкові номери рівнянь електролітичної дисоціації з однаковою кількістю йонів.





Укажіть пару речовин, між якими відбувається реакція йонного обміну з виділенням газу.

- А. ферум(III) хлорид і натрій гідроксид;
- Б. натрій силікат і сульфатна кислота;
- В. барій нітрат і сульфатна кислота;
- Г. натрій сульфід і нітратна кислота.





У чому полягає суть реакцій йонного обміну?

1. Суть реакцій йонного обміну полягає у зв'язуванні йонів з утворенням слабких електролітів. Якщо ж таких серед продуктів реакції немає, то реакція йонного обміну не відбувається.

2. Скорочене йонне рівняння відображає лише ті структурні частинки, які зазнали змін, тобто сутність хімічної реакції, хоча в реакції можуть бути декілька різних сполук.





У лікарні перед рентгеноскопичним дослідженням шлунка хворому пропонують випити суспензію барій сульфату.

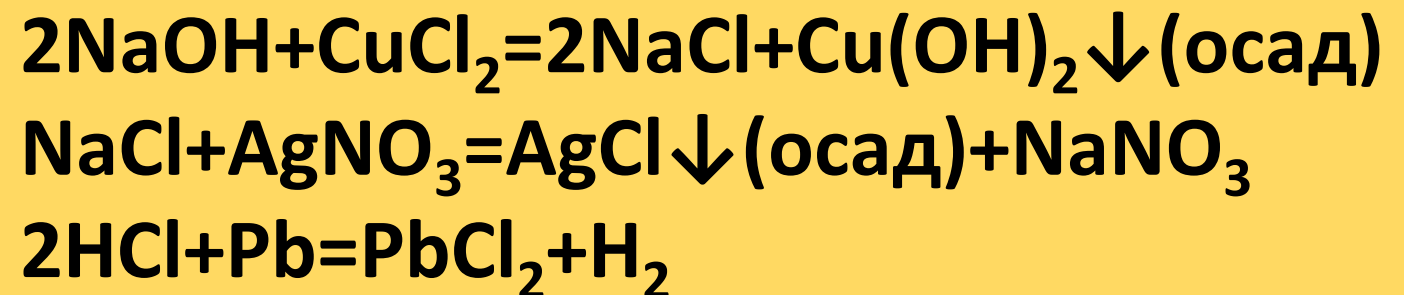
Чому саме цю речовину використовують у цьому дослідженні?

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





У митну лабораторію доставили реактиви, але етикетки були втрачені, за документами відомо, що це були NaCl, NaOH, Na₂SO₄, допоможіть визначити ці речовини за допомогою мінімальної кількості відповідних реактивів: BaCl₂, AgNO₃ та універсальний індикатор.





Після введення у комп'ютер результатів лабораторних досліджень загубилися деякі формули речовин. Допоможіть визначити варіанти, якщо частина інформації збереглася.



Сьогодні

Гра «Вірю-не вірю»

Компонент розчину, який перебуває в тому самому агрегатному стані, що й розчин, називається розчинником.

Так

Розчини, які проводять електричний струм називають неелектролітами.

Ні

Розчини, які містять мало розчиненої речовини, називаються розведеними.

Так.

Розчин, в якому певна речовина за даної температури ще може розчинятися, називається насиченим.

Ні

Процес дисоціації – необоротний.

Ні.

Позитивно заряджені йони називаються катіонами.

Так

Оксиди і прості речовини під час розчинення на йони не розпадаються.

Так





1. Найпоширеніший дуже слабкий електроліт.
2. Клас неорганічних сполук, здебільшого сильні електроліти.
3. Кількісна характеристика дисоціації електролітів.
4. Кислотний залишок слабкої галогеноводневої кислоти.
5. Слабка кислота із жарознижувальним ефектом.



Рефлексія «Мій настрій». Обери емотикон, який відповідає твоєму настрою в кінці уроку

Я з усім справився



Мене урок засмутив



Свій настрій залишу в секреті



Все було легко та просто



Було складно та нічого не зрозуміло



Більше сміху ніж навчання



Чекаю наступний урок



1. Підготуватися до контрольної роботи