

ХІМІЯ

Практична робота

Тема. Розв'язування експериментальних задач

Мета: навчитися розв'язувати експериментальні задачі, використовуючи знання про властивості оксигеновмісних органічних сполук.

Реактиви та матеріали: сахароза, глюкоза, крохмаль.

Розчини: оцтової кислоти, гліцеролу, 5 %-го розчину глюкози, купрум (II) сульфату, натрій гідроксиду, розчин йоду в калій йодиді, крохмального клейстеру;

Індикатори: лакмус, метилоранж.

Обладнання: штатив з пробірками, спиртівка, пробіркотримач, скляні палички, склянки.



Інструктивна картка

З правилами безпеки життєдіяльності ознайомлений(на) та зобов'язуюсь їх виконувати (підпис)

Хід роботи

1. Виявлення карбонових кислот

У дві пробірки налити по 1 мл розведеної оцтової кислоти. В одну пробірку капаємо декілька крапель лакмусу.

Спостерігаємо:

У другу - декілька крапель метилового оранжевого.

Спостерігаємо:

Рівняння реакції:

2. Виявлення гліцеролу

У пробірку внести 1 мл розчину купрум (II) сульфату та додати розчину натрій гідроксиду. Розподілити на дві пробірки (другу будемо використовувати в наступному досліді).

Спостерігаємо:

Рівняння реакції:

Потім до утвореного осаду додати 3 краплі досліджуваної речовини гліцеролу.

Спостерігаємо:

Рівняння реакції:

3. Якісна реакція на глюкозу

У пробірку внести 1 мл водного розчину купрум (II) сульфату та додати розчин натрій гідроксиду або взяти другу частину утвореного осаду в досліді першому.

Потім у пробірку додати 5 %-го розчину глюкози і нагріти суміш до кипіння.

Спостерігаємо:

Рівняння реакції:

4. Якісна реакція на крохмаль

У пробірку внести 1 мл розчину крохмального клейстеру та 1 краплю розчину йоду в калій йодиді.

Спостерігаємо:

Висновок:

Додаткове завдання:

1. Вкажіть функціональну групу спиртів:

- а) $-\text{COH}$;
- б) $-\text{COOH}$;
- в) $-\text{OH}$;
- г) $-\text{NH}_2$.



2. Вкажіть функціональну групу карбонових кислот:

- а) $-\text{COH}$;
- б) $-\text{COOH}$;
- в) $-\text{OH}$;
- г) $-\text{NH}_2$.

3. Вкажіть метал, який заміщує Гідроген у гідроксигрупі спиртів:

- а) Cu;
- б) Ag;

- в) Na;
- г) Pb.

4. Вкажіть речовину, яку можна використати для виявлення гліцеролу:

- а) CuO;
- б) CuSO₄;
- в) KOH;
- г) Cu(OH)₂.

5. Вкажіть формулу етанолу:

- а) C₂H₅OH;
- б) CH₃OH;
- в) CH₃COOH;
- г) C₃H₇OH.

6. Вкажіть речовину, яку можна використати для виявлення крохмалю:

- а) метилоранж;
- б) йод;
- в) Cu(OH)₂;
- г) Ag₂O.

7. Вкажіть речовину, яку можна використати для виявлення глюкози:

- а) лакмус;
- б) Cu(OH)₂;
- в) йод;
- г) Ag₂O.

8. Вкажіть речовину, яка реагує і з етиловим спиртом, і з оцтовою кислотою:

- а) Na₂CO₃;
- б) Na;
- в) NaCl;
- г) NaOH.

9. Вкажіть як називається реакція між спиртами і карбоновими кислотами:

- а) нейтралізації;

- б) обміну;
- в) заміщення;
- г) естерифікації.

10. Виберіть правильне твердження: гліцерол на відміну від етанолу реагує з такою речовиною:

- а) HCl ;
- б) CuSO_4 ;
- в) K ;
- г) $\text{Cu}(\text{OH})_2$.