Практична робота Розв’язування експериментальних задач з теми Оксигеновмісні органічні сполуки

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 1

Тема: Розв'язування експериментальних задач.

Мета: навчитися визначати оксигеновмісні органічні сполуки серед запропонованих, використовуючи якісні реактиви.

Обладнання та реактиви: штатив із пробірками, розчини купрум(II) сульфату, натрій гідроксиду, йоду, лакмус, метиловий оранжевий, етанова кислота у вигляді оцту, гліцерол, крохмаль, глюкоза, етанол.

- Виберіть правильну відповідь

1. Вкажіть функціональну групу спиртів:

а) -COH; б) -COOH; в) -OH; г) $-NH_2$.

2. Вкажіть функціональну групу карбонових кислот:

а) -COH; б) -COOH; в) -OH; г) $-NH_2$.

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

а) Cu; б) Ag; в) Na; г) Pb.

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

а) CuO; б) $CuSO_4$; в) KOH; г) $Cu(OH)_2$.

5. Вкажіть формулу етанолу:

а) C_2H_5OH; б) CH_3OH; в) CH_3COOH; г) C_3H_7OH.

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

а) метилоранж; б) йод; в) $Cu(OH)_2$;

г) Ag_2O.

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

а) лакмус; б) $Cu(OH)_2$; в) йод; г) Ag_2O.

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

а) Na_2CO_3; б) Na; в) NaCl; г) NaOH.

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

а) нейтралізації; б) обміну; в) заміщення; г) етерифікації.

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

а) HCl; б) $CuSO_4$; в) K; г) $Cu(OH)_2$.

- *Інструктивна картка. Повторення правил техніки безпеки під час виконання практичних робіт.*

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

Хід роботи

1. Виявлення карбонових кислот

· У 2 пробірки наливаємо по 1 мл розведеної оцтової кислоти. В одну пробірку капаємо декілька

крапель лакмусу.

Спостерігаємо_____

· У другу капаємо декілька крапель метилового оранжевого.

Спостерігаємо_____

2. Виявлення гліцеролу

· У пробірку внесіть 1 мл розчину купрум(II) сульфату та додайте розчину натрій гідроксиду. Розподіляємо на дві пробірки (другу будемо використовувати в наступному досліді).

Спостерігаємо_____

Рівняння

реакції_____

· Потім до утвореного осаду додайте 3 краплі досліджуваної речовини гліцеролу.

Спостерігаємо_____

Рівняння

реакції_____

3. Якісна реакція на глюкозу

· У пробірку вносимо 1 мл водного розчину купрум(II) сульфату та доливаємо розчин натрій гідроксиду або беремо другу частину утвореного осаду в досліді №2.

· Потім у пробірку додають 5 %-го розчину глюкози і нагрівають суміш до кипіння.

Спостерігаємо_____

Рівняння

реакції_____

4. Якісна реакція на крохмаль

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

Спостерігаємо_____

Висновок: _____