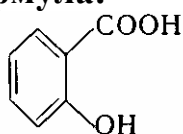
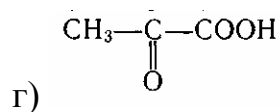
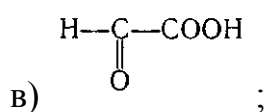
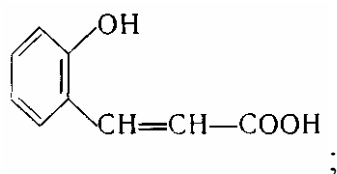
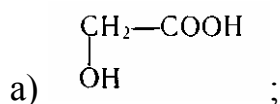


12. Укажіть клас органічних сполук, до якого відноситься речовина, якій відповідає наступна структурна формула:

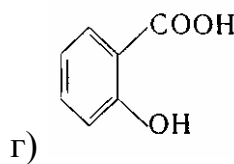
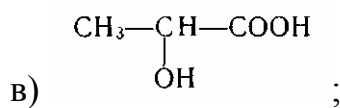
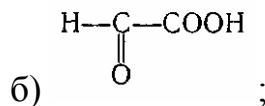
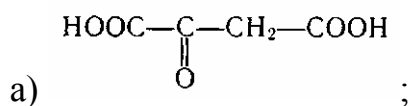


- а) феноли; б) фенолокіслоти;
в) спирти; г) спиртокіслоти.

13. Укажіть структурну формулу альдегідокіслоти:



14. Укажіть структурну формулу кетокислоти:



15. Укажіть назву речовини, при взаємодії з якою амінооцтова кислота виявляє кислотні властивості:

- а) хлоридна кислота; б) калій гідроксид;
в) сульфатна кислота; г) нітритна кислота.

16. Укажіть назву речовини, при взаємодії з якою амінооцтова кислота виявляє основні властивості:

- а) натрій; б) калій гідроксид;
в) сульфатна кислота; г) метанол.

17. Укажіть назву хімічної реакції, за допомогою якої можна одержати дипептид:

- а) поліконденсація; б) естерифікація;
в) полімеризація; г) нейтралізація.

18. Укажіть назву повного амідугвугільної кислоти:

- а) уретан; б) сечовина;
в) карбамінова кислота; г) барбітурова кислота.

19. Укажіть назву дихлороангідриду вугільної кислоти:

- а) хлорвугільна кислота; б) сечовина;
в) карбамінова кислота; г) фосген.

20. Укажіть назву неповного амідугвугільної кислоти:

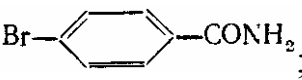
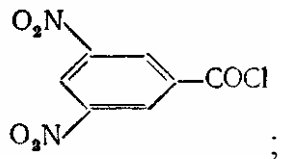
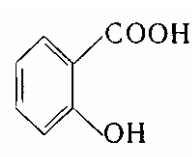
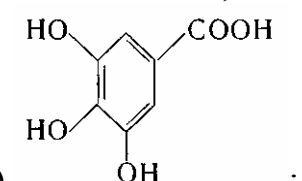
- а) уретан; б) сечовина;
в) карбамінова кислота; г) барбітурова кислота.

II. Завдання для перевірки практичних вмінь

I. Напишіть структурні формули наступних сполук. Вкажіть, до якого класу органічних сполук належить кожна сполука.

- | | |
|--|---|
| 1) 2,2,3-триметилбутанової кислоти; | 2) метилмалонової кислоти; |
| 3) 2-етил-4-метилпентанової кислоти; | 4) щавлевої кислоти; |
| 5) акрилової кислоти; | 6) терефталевої кислоти; |
| 7) кротонової кислоти; | 8) ізофталевої кислоти; |
| 9) нітрилу пропіонової кислоти; | 10) карбамінової кислоти; |
| 11) пропіонового ангідриду; | 12) хлорвугільної кислоти; |
| 13) диетилового естеру щавлевої кислоти; | 14) аміду мурашиної кислоти; |
| 15) монометилмалонату; | 16) аміду масляної кислоти; |
| 17) α -метил- β -хлоромасляної кислоти; | 18) 2-метил-3-кетопентанової кислоти; |
| 19) α , α' -дибромоянтарної кислоти; | 20) α -етил- γ -кетовалеріанової кислоти; |
| 21) <i>m</i> -амінобензенової кислоти; | 22) сечовини; |
| 23) <i>n</i> -амінобензенової кислоти; | 24) фосгену. |

II. Назвіть наступні сполуки. Вкажіть, до якого класу органічних сполук належить кожна сполука.

- | | |
|--|--|
| 1)  | 2) $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C}-\text{C}-\text{CH}_2\text{COOCH}_3 \\ \parallel \\ \text{O} \end{array}$; |
| 3)  | 4) $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CN}$; |
| 5) $\begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH} \\ \\ \text{Cl} \end{array}$; | 6)  |
| 7) $\begin{array}{c} \text{H}-\text{C}-\text{COOH} \\ \parallel \\ \text{O} \end{array}$; | 8) $\begin{array}{c} \text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{C}-\text{CH}_2-\text{COOH} \\ \\ \text{OH} \\ \\ \text{COOH} \end{array}$; |
| 9) $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C}-\text{C}=\text{O} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{O} \quad \text{O} \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C}=\text{O} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{O} \quad \text{O} \end{array}$; | 10) $\text{H}_2\text{N}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{COOC}_2\text{H}_5$; |
| 11) $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C}-\text{C}-\text{C}\equiv\text{N} \\ \parallel \\ \text{O} \end{array}$; | 12) $\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}-\text{COOH} \\ \\ \text{Br} \end{array}$; |
| 13)  | 14) $\begin{array}{c} \text{H}-\text{C}-\text{COOH} \\ \parallel \\ \text{O} \end{array}$; |
| 15) $\begin{array}{c} \text{HOOC}-\text{CH}-\text{CH}-\text{COOH} \\ \quad \quad \\ \text{OH} \quad \quad \text{OH} \end{array}$; | 16) $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{Cl}_3\text{C}-\text{C} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \quad \quad \text{Cl} \end{array}$. |

III. Складіть структурні формули можливих ізомерів насичених карбонових кислот та естерів складу $C_5H_{10}O_2$ і назвіть їх за номенклатурою ІЮПАК.

IV. Складіть структурні формули можливих ізомерів спиртокислот складу $C_4H_8O_3$ і назвіть їх за номенклатурою ІЮПАК.

V. Здійснити наступні перетворення. Назвіть невідомі речовини:

1) кальцій карбід \rightarrow етин \rightarrow етен \rightarrow етанол \rightarrow X \rightarrow етанова кислота \rightarrow етилетаноат;

2) вуглець \rightarrow метан \rightarrow етин \rightarrow етаналь \rightarrow етанова кислота \rightarrow X \rightarrow аміноетанова кислота.

VI. Напишіть схеми реакцій, які характеризують амфотерний характер амінооцтової та α -амінопропіонової кислот. Що називається біполярним іоном (цвіттер-іоном)? Чому розчини цих кислот має нейтральне середовище та не діє на лакмус?

VII. Для нейтралізації 2,4 г одноосновної насиченої карбонової кислоти витратили 15,7 г 6%-ного розчину натрій гідроксиду. Визначте молекулярну формулу кислоти.

VIII. Для нейтралізації 7,04 г одноосновної насиченої карбонової кислоти витратили 20 г 22,4%-ного розчину калій гідроксиду. Визначте молекулярну формулу кислоти.