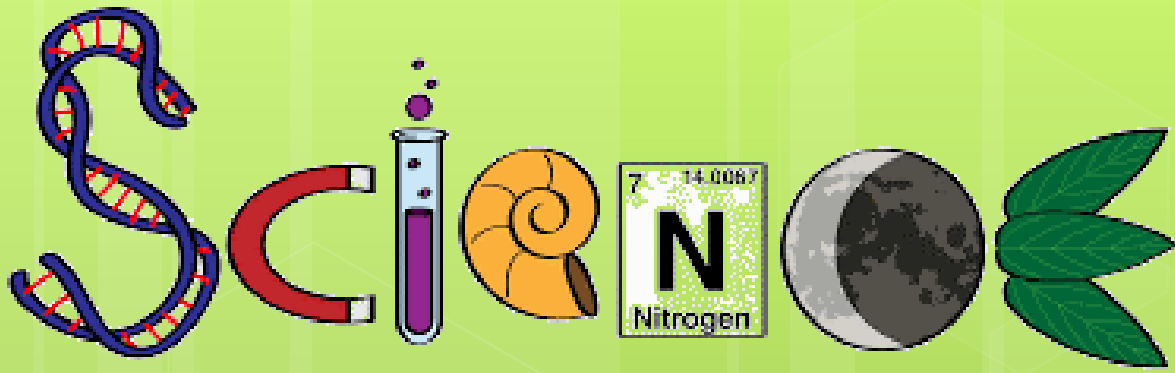




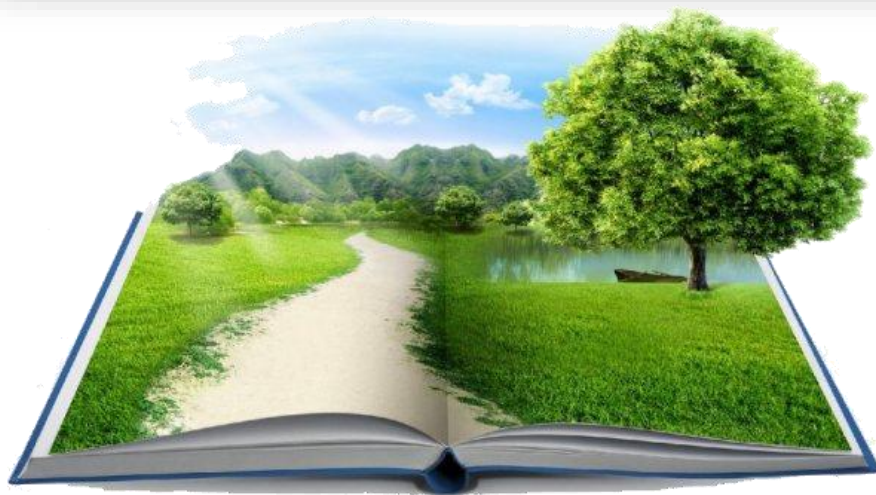
**ЦИКЛОВА КОМІСІЯ  
ПРИРОДНИЧО-  
НАУКОВИХ  
ДИСЦИПЛІН**



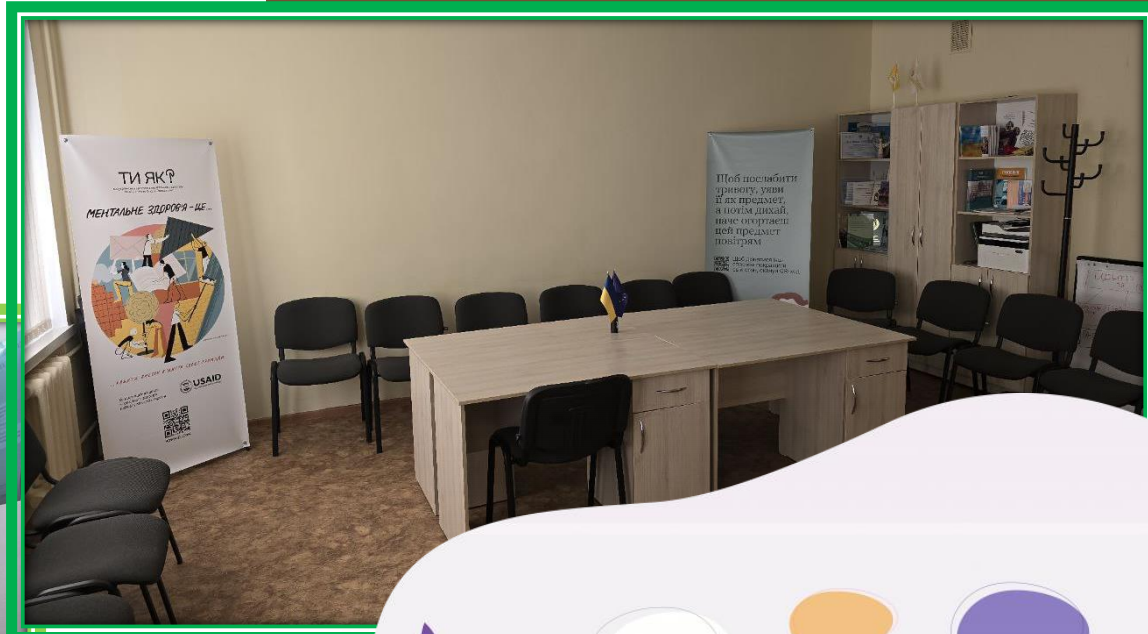
***Матеріально-  
технічне  
забезпечення***



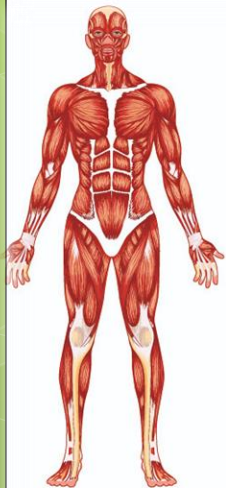
# Кабінет біології і екології



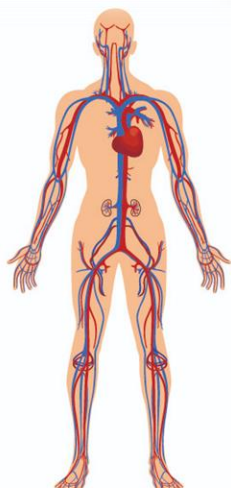
# Кабінет практичного психолога



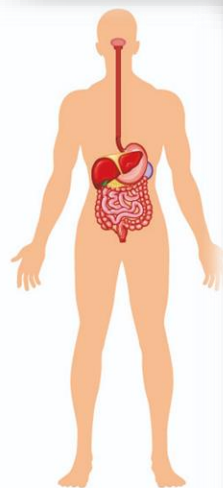
# Навчальний кабінет кафедри анатомії з клінічною анатомією та оперативної хірургії



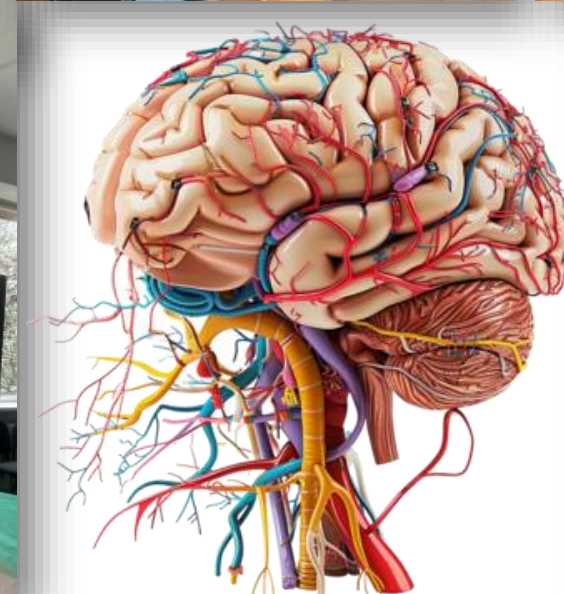
Muscular System



Circulatory System



Digestive System



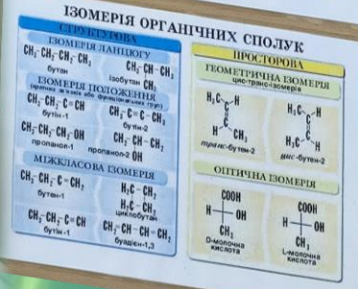
# Музей кафедри анатомії з клінічною анатомією та операційної хірургії



# Лабораторія органічної хімії



**ПЕРІОДИЧНА СИСТЕМА ХІМІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ Д. І. МЕНДЕЛЄЄВА**



**ФУНКЦІОНАЛЬНІ ТА КЛАСИ ОРГАНІЧНИХ СПОЛУК**

| ФУНКЦІОНАЛЬНА ГРУПА | КЛАСИ СПОЛУК | ЗАГАЛЬНА ФОРМУЛА                          | ПРИКЛАДИ                                                                                    |
|---------------------|--------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| $-\text{OH}$        | спирти       | $\text{R}-\text{OH}$                      | $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{OH}$ , $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\text{OH}$              |
| гидроксилна         | феноли       | $\text{R}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{OH}$ | $\text{C}_6\text{H}_5-\text{OH}$ , $\text{C}_6\text{H}_4(\text{OH})_2$                      |
| $\text{C}=\text{O}$ | альдеїди     | $\text{R}-\text{CHO}$                     | $\text{CH}_3-\text{CHO}$ , $\text{C}_6\text{H}_5-\text{CHO}$                                |
| карбонільна         | кетони       | $\text{R}-\text{C}(=\text{O})-\text{R}'$  | $\text{CH}_3-\text{CO}-\text{CH}_3$ , $\text{C}_6\text{H}_5-\text{CO}-\text{C}_6\text{H}_5$ |

**ТИПИ ФОРМУЛ ОРГАНІЧНИХ СПОЛУК**

| ТИП                 | БУТАН                                             | ЦИКЛОБУТАН             | ЦИКЛОПЕНТАН               | ЦИКЛОГЕКСАН               | ЦИКЛООКТАН                |
|---------------------|---------------------------------------------------|------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| молекулярна формула | $\text{C}_4\text{H}_{10}$                         | $\text{C}_4\text{H}_8$ | $\text{C}_5\text{H}_{10}$ | $\text{C}_6\text{H}_{12}$ | $\text{C}_8\text{H}_{16}$ |
| структурна формула  | $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ | $\text{C}_4\text{H}_8$ | $\text{C}_5\text{H}_{10}$ | $\text{C}_6\text{H}_{12}$ | $\text{C}_8\text{H}_{16}$ |
| скелетна формула    | $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ | $\text{C}_4\text{H}_8$ | $\text{C}_5\text{H}_{10}$ | $\text{C}_6\text{H}_{12}$ | $\text{C}_8\text{H}_{16}$ |
| графічна формула    | $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ | $\text{C}_4\text{H}_8$ | $\text{C}_5\text{H}_{10}$ | $\text{C}_6\text{H}_{12}$ | $\text{C}_8\text{H}_{16}$ |

**Інтервали pH і зміна кольору індикаторів**

| Назва                | Інтервал pH переходу кольору | Зміна кольору               |
|----------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Метиловий фіолетовий | 0,1 - 1,5                    | Жовтий-зелений              |
| Малахітовий зелений  | 0,1 - 2,0                    | Жовтий-зеленувато-блакитний |
| Крезоловий червоний  | 0,2 - 1,8                    | Червоний-жовтий             |
| Тимоловий синій      | 1,2 - 2,8                    | Червоний-жовтий             |
| Тропеолін 00         | 1,4 - 3,2                    | Червоний-жовтий             |
| Метиловий фіолетовий | 1,5 - 3,2                    | Зелений-фіолетовий          |
| Диметиловий жовтий   | 3,0 - 4,0                    | Червоний-жовтий             |
| Метиловий оранжевий  | 3,0 - 4,4                    | Червоний-жовтий             |

**Інтервали pH і зміна кольору індикаторів**

| Назва                     | Інтервал pH переходу кольору | Зміна кольору                        |
|---------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| Лакмід                    | 4,4 - 6,2                    | Червоний-синій                       |
| Алізариновий червоний С   | 4,6 - 6,0                    | Жовтий-пурпурово-червоний            |
| Бромкрезоловий пурпуровий | 5,2 - 6,8                    | Жовтий-пурпуровий                    |
| Бромтимоловий синій       | 6,0 - 7,6                    | Жовтий-синій                         |
| Нейтральний червоний      | 6,8 - 8,0                    | Червоний-жовтий                      |
| Феноловий червоний        | 6,8 - 8,4                    | Жовтий-червоний                      |
| а-Нафтолфталеїн           | 7,4 - 6,8                    | Жовтувато-рожевий-зеленувато-рожевий |
| Тимоловий синій           | 8,0 - 9,6                    | Жовтий-синій                         |
| Фенолфталеїн              | 8,2 - 10,0                   | Безбарвний-яскраво-рожевий           |
| Тимолфталеїн              | 9,4 - 10,0                   | Безбарвний-яскраво-рожевий           |



# Лабораторія неорганічної хімії



# Лабораторія загальної хімії



# Комп'ютерний клас

