

## ТЕМА 6. ФІЗІОЛОГІЧНІ СИСТЕМИ ТА ФАКТОРИ, ЩО ЗАБЕЗПЕЧУЮТЬ ЇХ НАДІЙНІСТЬ

**Мета:** Сформувати уявлення про тваринний організм, функцію, фізіологічні та функціональні системи, а також фактори, що забезпечують надійність систем організму. Вивчити вплив впливу жовчі на кров, а також на діяльність системи дихання та серцеву діяльність щура, поведінку тварини.

### ПИТАННЯ ДЛЯ ОБГОВОРЕННЯ

1. Уявлення про тваринний організм та функцію.
2. Поняття про фізіологічні та функціональні системи.
3. Характеристика факторів, що забезпечують надійність систем організму.

Матеріали та обладнання: шприци на 2 і 5 мл, гумова груша, вата, піпетки, штатив, стабілізована кров, жовч, фізіологічний розчин.

Об'єкти дослідження: щури.

### ЛАБОРАТОРНА РОБОТА

**Завдання 1.** Вивчення впливу жовчі на діяльність дихальної системи щура та його поведінку.

Після підрахунку дихальних рухів і спостереження за поведінкою щуру внутрішньоочеревинно ввести 2 мл жовчі. Через 10 хв знов підрахувати кількість дихальних рухів. Зміни ритму дихання та поведінки тварини запротоколювати.

На підставі отриманих результатів зробити висновок про причини виявлених змін.

**Завдання 2.** Вивчення впливу жовчі на серцеву діяльність щура.

Після попереднього визначення частоти серцевих скорочень знерухомленому щуру в черевну порожнину ввести 4 мл жовчі. Через кожні 2 хв реєструвати показники частоти серцевих скорочень. Зміни частоти серцевих скорочень, які спостерігаються під час досліду, зафіксувати в протоколі.

На підставі отриманих результатів зробити висновок про характер змін серцевої діяльності при холемії.

### **Завдання 3.** Вплив жовчі на кров.

У пробірку зі стабілізованою та розведеною фізіологічним розчином кров'ю (у розведенні 1:10), додати декілька крапель жовчі. Друга пробірка з кров'ю є контрольною.

Отримані результати запротоколювати. На підставі отриманих результатів зробити висновок про вплив компонентів жовчі на мембрани еритроцитів.

### **ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ**

1. Види фізіологічних систем.
2. Функціональні системи: визначення, приклади.
3. Резерв структурних елементів в органі та їх функціональна мобільність.
4. Економічність функціонування всіх органів і систем.

### **РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

1. Белан С. М., Карвацький І. М., Шевчук В. Г. Фізіологія : навч. посіб. Київ : Книга плюс, 2021. 172 с.
2. Ганонг В. Ф. Фізіологія людини / пер. з англ.; наук. ред.: М. Гжегоцький, В. Шевчук, О. Заячківська. Львів : БаК, 2002. 784 с.
3. Голл Дж. Е., Голл М. Е. Медична фізіологія за Гайтоном і Голлом / пер. з англ. Київ : Медицина, 2022. 648 с.
4. Клінічна фізіологія : підручник / за заг. ред. К. В. Тарасової. 2-е вид., перероб. і доп. Київ : Медицина, 2022. 776 с.
5. Медична фізіологія за Гайтоном і Голлом : підручник : пер. з англ. 14-го вид. : у 2 т. / Дж. Е. Голл, М. Е. Голл; наук. ред. пер.: К. Тарасова, І. Міщенко. Київ : ВСВ Медицина, 2022. Т. 1. 634 с.
6. Фізіологія : підручник / за ред. В. Г. Шевчука. 5-те вид. Вінниця : Нова книга, 2021. 448 с.
7. Філімонов В. І. Фізіологія людини : підручник. 4-е вид. Київ : Медицина, 2021. 488 с.
8. Яремко Є. О., Вовканич Л. С., Бергтраум Д. І., Коритко З. І., Музика Ф. В. Фізіологія людини : навч. посіб. 2-ге вид., допов. Львів : ЛДУФК, 2013. 207 с.