

Лабораторне заняття 4 ПОРІВНЯЛЬНА ФІЗІОЛОГІЯ ВИДІЛЬНОЇ СИСТЕМИ

Мета лабораторного заняття: вивчити та порівняти особливості будови та функціонування видільної системи у різних груп тварин, а також дослідити адаптації видільної системи до різних умов існування.

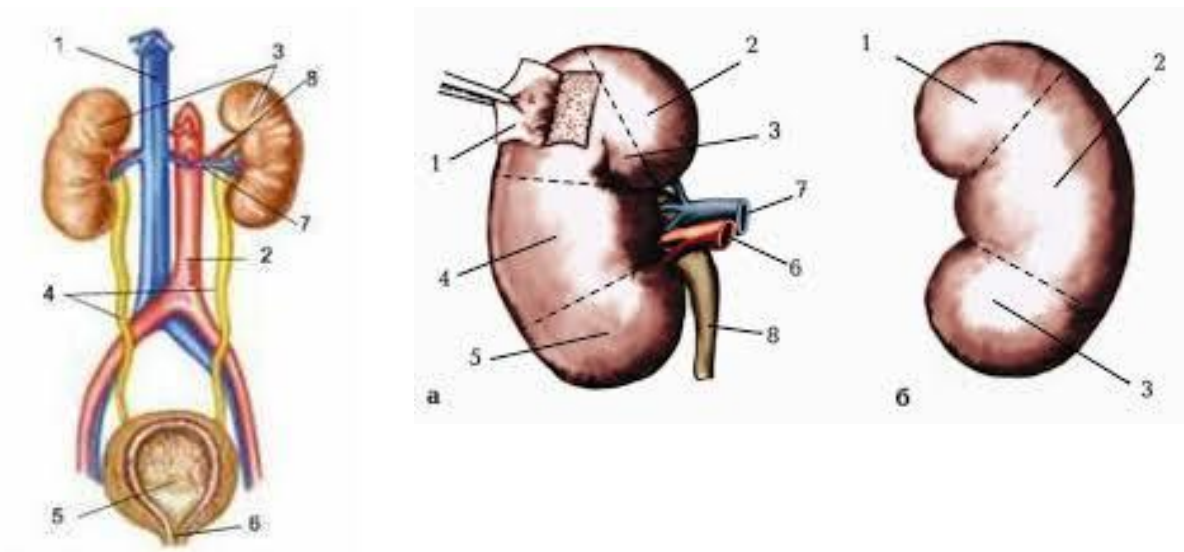
Цілі заняття:

1. Вивчити особливості будови та функціонування видільної системи у різних груп хребетних тварин (морфологічні відмінності та еволюційні адаптації до різних умов існування).
2. Дослідити фізіологічні процеси фільтрації, реабсорбції та секреції, що відбуваються в них, для розуміння ролі видільної системи у підтримці гомеостазу.

Навчальні відеоматеріали

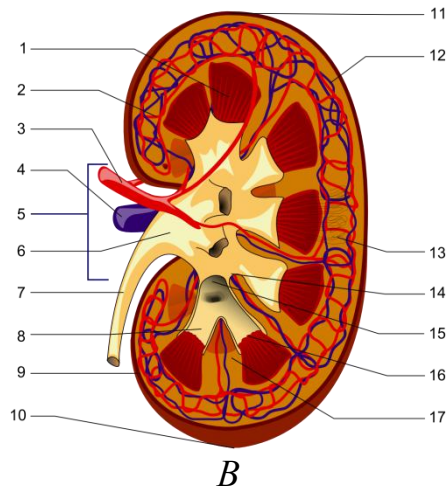
- Як працюють нирки [How Your Kidneys Work] - <https://www.youtube.com/watch?v=CShAIAD-ask>
- Розтин нирки [Kidney Excretory System Dissection GCSE A Level Biology NEET Practical Skills] - https://www.youtube.com/watch?v=IDde-V_UXAI&t=23s
- Будова сичового міхура [Urinary Bladder Demo] - <https://www.youtube.com/watch?v=l0WVFA3c4tI>

ЗАВДАННЯ 1. Загальна будова сечовидільної системи



А

Б

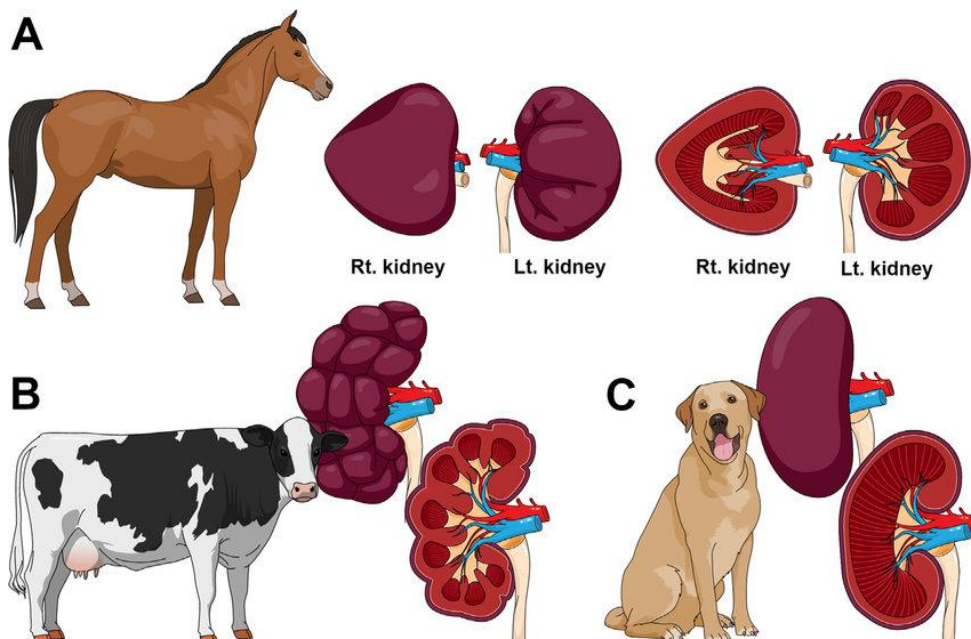


Замалювати загальну будову сечовидільної системи (А), сегментарну будову нирки (Б), будову нирки в розрізі (В). Зробити відповідні позначення.

Дайте відповіді на питання:

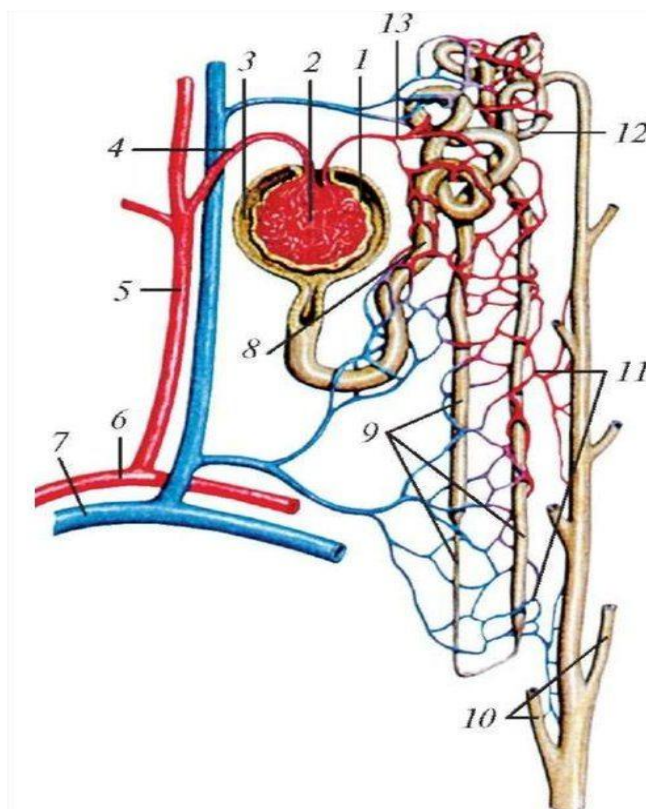
1. Які органи входять до складу сечовидільної системи та які функції вони виконують?
2. Опишіть макроскопічну будову нирок. Які основні структури можна виділити?
3. Які гормони беруть участь у регуляції функції нирок?

ЗАВДАННЯ 2. Морфологічні особливості нирок тварин різних видів



Замалюйте будову нирок коня (А), корови (В) та собаки (С). Чим, на вашу думку, можна пояснити морфологічні особливості нирок даних видів тварин? (адаптація до особливостей клімату; раціон (хижі, травоядні тварини)).

ЗАВДАННЯ 3. Будова та кровопостачання нефрону



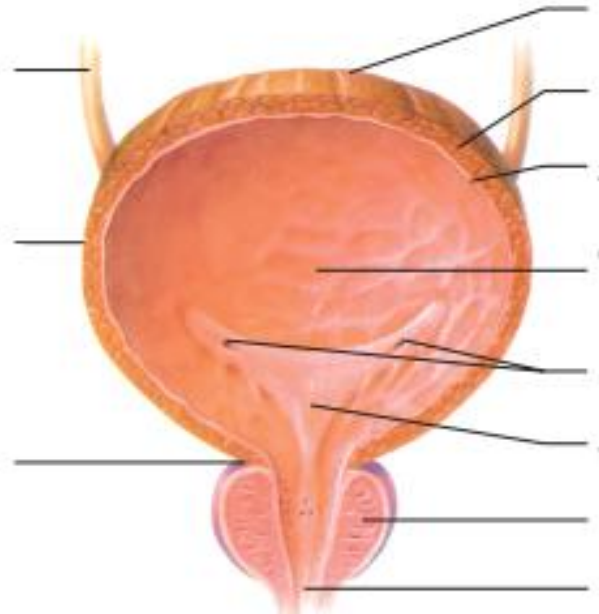
Замалювати в зошиті будову нефрона та зробити відповідні позначення.

Дайте відповіді на питання:

1. Поясніть, чим зумовлений факт появи петлі Генле у рептилій?
2. У чому полягають відмінності в організації нефронів у нирках великих і малих ссавців?
3. Які особливості осморегуляції у солоноводних та прісноводних риб?

ЗАВДАННЯ 4. Будова сечового міхура

Замалювати будову сечового міхура. Зробити відповідні позначення.



Дайте відповіді на питання:

1. Чим пояснюється відсутність січового міхура у птахів?
2. Як змінюється будова та функція сечового міхура у тварин, що мешкають у різних водних середовищах (прісна вода, морська вода)? Які адаптації допомагають їм підтримувати водно-сольовий баланс?

ЗАВДАННЯ 5. Основні функції органів сечовидільної системи

Заповніть таблицю

Назва органу	Функції
Нирки	
Сечоводи	
Сечовий міхур	
Сечівник	

Дайте відповіді на питання:

1. Механізм утворення первинної та вторинної сечі.
2. Дайте пояснення процесам: фільтрація, реабсорбція та секреція.