



ПОЛТАВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ІНСТИТУТ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ  
ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ ІМ. М.В. ОСТРОГРАДСЬКОГО  
II ЕТАП ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ УЧНІСЬКОЇ ОЛІМПІАДИ З БІОЛОГІЇ  
2017/2018 навчальний рік

10 клас

Теоретичний тур

**Завдання групи А**

*Уважно прочитайте запитання.*

*Подумайте, який із запропонованих варіантів відповідей є правильним.*

*У завданнях цієї групи з чотирьох варіантів відповідей вірним є тільки один.*

1. Нуклеїнові кислоти утворюються:

- а) у лізосомах;
- б) у клітинному ядрі;
- в) у клітинному центрі;
- г) у комплексі Гольджі.

2. Жовтий кістковий мозок – це тканина:

- а) епітеліальна;
- б) м'язова;
- в) сполучна;
- г) нервова.

3. Нервова система у даної тварини:



- а) дифузна;
- б) представлена головним нервовим вузлом і двома нервовими стовбурами;
- в) представлена нервовим ланцюжком;
- г) представлена нервовою трубкою.

4. Нервові клітини гідри розташовані:

- а) в ектодермі;
- б) в ентодермі;
- в) у мезодермі;
- г) у мезоглеї.

5. Рибоза – це:

- а) білок;
- б) ліпід;
- в) вуглевод;
- г) азотиста основа.

6. До еукаріотів належить збудник:

- а) чуми;
- б) холери;
- в) малярії;
- г) пневмонії.

7. Гаметофіт – це:

- а) видозмінений листок;
- б) рослина, яка утворює гамети;
- в) рослина, яка виникла з гамет;
- г) рослина, яка живиться гаметами.

8. Вуглеводом є:

- а) целюлоза;
- б) мієлін;
- в) тестостерон;
- г) гемоглобін.

9. Необмежений ріст є характерним для:

- а) мурахи;
- б) крокодила;
- в) людини;
- г) амеби.

10. Кореневище – це видозмінений:

- а) пагін;
- б) корінь;
- в) лист;
- г) плід.

## Завдання групи Б

*Уважно прочитайте наступні запитання.*

*Подумайте, які з запропонованих варіантів відповідей є правильними.*

*У завданнях цієї групи з п'яти варіантів відповідей правильними можуть бути від одного до п'яти.*

---

- Однодольною рослиною є:
  - бамбук;
  - гінкго;
  - томат;
  - подорожник;
  - яблуна.
- До основних функцій кореневої системи відносять:
  - прикріплення рослини до субстрату;
  - фотоліз води;
  - поглинання та переміщення води і поживних речовин;
  - синтез хлорофілу;
  - гутація.
- Хлорофіл у рослині міститься:
  - в ядрі;
  - у деяких органелах цитоплазми;
  - у клітинній стінці;
  - у цитоплазматичній мембрані;
  - у вакуолях.
- Види рослин, у яких дорослий гаметофіт (заросток) і дорослий спорофіт ведуть незалежний один від одного спосіб життя:
  - плаун булавовидний;
  - зелений мох зозулин льон;
  - ялина звичайна;
  - хвощ польовий;
  - чоловіча папороть.
- Органи, в яких синтезуються гормони:
  - нирки;
  - очі;
  - підшлункова залоза;
  - яєчники;
  - печінка.
- Тварина, що має почленовані кінцівки, змішану порожнину тіла, сегментоване черевце, трахейну дихальну систему, та в якій функції виділення виконують мальпігієві судини, належить до систематичної групи:
  - вищі раки;
  - комахи;
  - сінокосці;
  - кліщі;
  - двопарноногі.
- Тварина, що має вторинну порожнину тіла, вторинноротість, незамкнену кровоносну систему, тіло якої вкрите одношаровим епітелієм, – це:
  - медична п'явка;
  - дафнія;
  - виноградний слимак;
  - морський їжак;
  - ланцетник.
- Рослини, що можуть рости на болотах:
  - журавлина;
  - ліщина;
  - сфагнум;
  - очерет;
  - сосна.
- До поясу верхніх кінцівок людини входять такі кістки:
  - лопатка;
  - ключиця;
  - плечова кістка;
  - ліктьова кістка;
  - променева кістка.
- Хвороби, що викликаються вірусами:
  - оперізуєчий лишай;
  - губчата енцефалопатія;
  - сибірка;
  - малярія;
  - газова гангрена.

## Завдання групи В

*Уважно прочитайте наступні запитання.*

*Подумайте, які з запропонованих варіантів відповідей є правильними.*

*Спосіб відповіді на ці запитання вказано у кожному з них.*

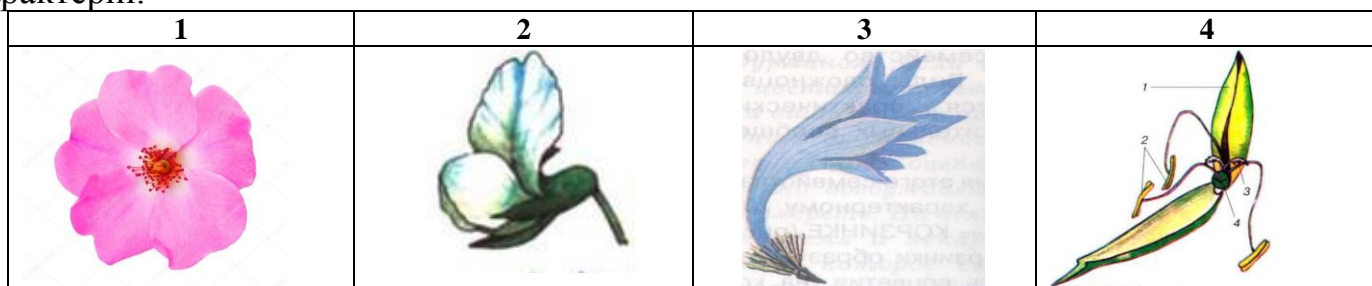
1. Установіть відповідність між органами дихальної системи та їхніми складовими.

- 1 носова порожнина
- 2 гортань
- 3 трахея
- 4 легені

- А натягнуті голосові зв'язки
- Б хрящові півкільця
- В альвеоли
- Г тонка сполучнотканинна трубка
- Д дрібні залози

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

2. Установіть відповідність між зображеннями квіток та родинами, для яких вони характерні.



- А Складноцвіті
- Б Злакові
- В Хрестоцвіті
- Г Бобові
- Д Розові

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

3. У якій послідовності складові слухової сенсорної системи передають звукові коливання до слухових рецепторів?

- А молоточок
- Б стремінце
- В коваделко
- Г барабанна перетинка

	А	Б	В	Г
1				
2				
3				
4				

4. Розташуйте послідовно об'єкти життєвого циклу хвощеподібних, починаючи від весняного пагона.



	А	Б	В	Г
1				
2				
3				
4				

5. Установіть відповідність між відділом рослин (1 – 4) та представником (А – Д), який до нього належить.

1 Мохоподібні

2 Папоротепоподібні

3 Голонасінні

4 Покритонасінні

А Страусове перо звичайне

Б Модрина європейська

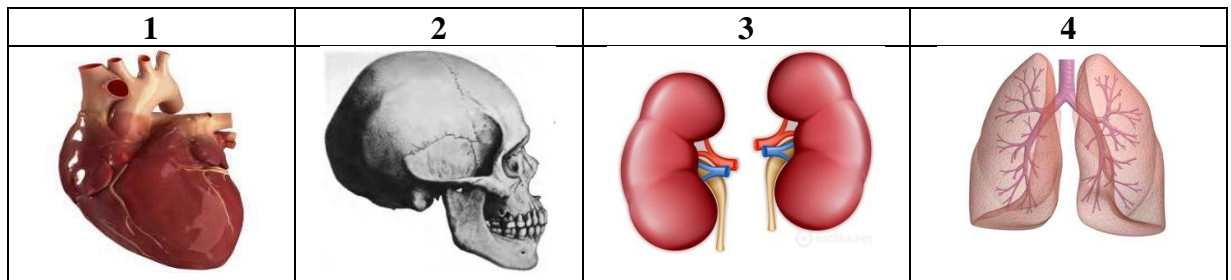
В Баранець звичайний

Г Маршанція мінлива

Д Шипшина собача

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

6. Установіть відповідність між зображеним органом організму людини (1 – 4) та системою (А – Д), до якої він належить.



А дихальна

Б опорно-рухова

В кровносна

Г сечовидільна

Д лімфатична

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

7. Установіть відповідність між біологічно активною речовиною (1 – 4) та її характеристикою (А – Д).

1 вітаміни	А пригнічують життєдіяльність мікроорганізмів
2 гормони	Б регулюють процеси обміну речовин тваринного організму
3 ферменти	В здебільшого є компонентами складних ферментів
4 фітонциди	Г регулюють процеси обміну речовин рослинного організму
	Д є біокатализаторами хімічних реакцій

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

8. Установіть відповідність між характеристикою серцево судинної системи (1 – 4) та твариною (А – Д), у якої така серцево-судинна система.

- 1 серце видовжене, багатоканальне з численними отворами; безбарвна кров до серця потрапляє з лакун
- 2 серце двокамерне, через нього рухається венозна кров; одне коло кровообігу
- 3 серце чотирикамерне, аорта робить праву дугу; два кола кровообігу
- 4 серця немає. його функцію виконують потужні кільцеві судини; кровоносна система замкнена

- А дощовий черв'як
- Б корова
- В ворона
- Г бджола
- Д карась

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

9. Визначте послідовність етапів засвоєння білкової їжі від моменту проковтування.

- А оброблення білка соком підшлункової залози
- Б транспортування амінокислот кров'ю до тканин організму
- В вплив на білок хлоридної кислоти
- Г всмоктування амінокислот ворсинками кишечника

1	2	3	4

10. Визначте відповідність між речовиною та її функцією в клітині.

- 1 вода
- 2 білки
- 3 вуглеводи
- 4 нуклеїнові кислоти
- А основне джерело енергії
- Б прискорення хімічних реакцій
- В контроль процесів руху
- Г збереження спадкової інформації
- Д забезпечення тургору та осмосу

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					



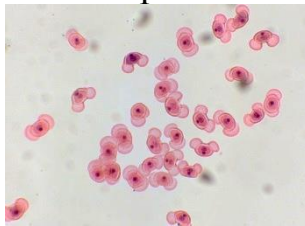
10 клас  
Практичний тур  
Завдання А

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТКАНИН ОРГАНІВ РОСЛИН ТА ТВАРИН

**Мета роботи:** проведення аналізу особливостей будови та функцій тканин органів рослин та тварин.

**Хід роботи:** уважно розгляньте рисунки і виконайте, наведені нижче завдання.

Уважно розгляньте мікропрепарати та фотографії



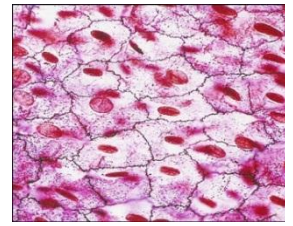
1



2



3



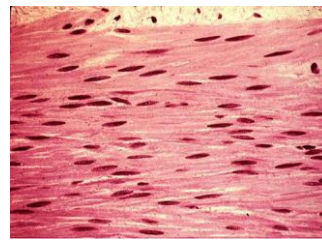
4



5



6



7



8



9



10



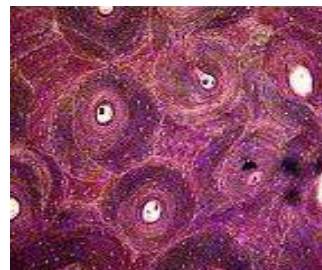
11



12



13



14

### **Завдання 1.**

У бланку для відповіді (**таблиця 1**) вкажіть, якими номерами позначені фотографії органів рослин та фотографії органів тварин. Дані занесіть до таблиці.

### **Завдання 2.**

У бланку для відповіді (**таблиця 2**) вкажіть, якими номерами позначені мікрофотографії тканин рослин та мікрофотографії тканин тварин. Дані занесіть до таблиці.

### **Завдання 3.**

У бланку для відповіді (**таблиця 3**) вкажіть номер та назву типів тканин рослин та тварин. Дані занесіть до таблиці.

### **Завдання 4.**

Дайте визначення «тканина».

# ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТКАНИН ОРГАНІВ РОСЛИН ТА ТВАРИН

(бланк для відповіді)

Таблиця 1

Органи рослин	Органи тварин

Таблиця 2

Тканини рослин	Тканини тварин

Таблиця 3

Тканини рослин	Тканини тварин

## Завдання 4.

Тканина - \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



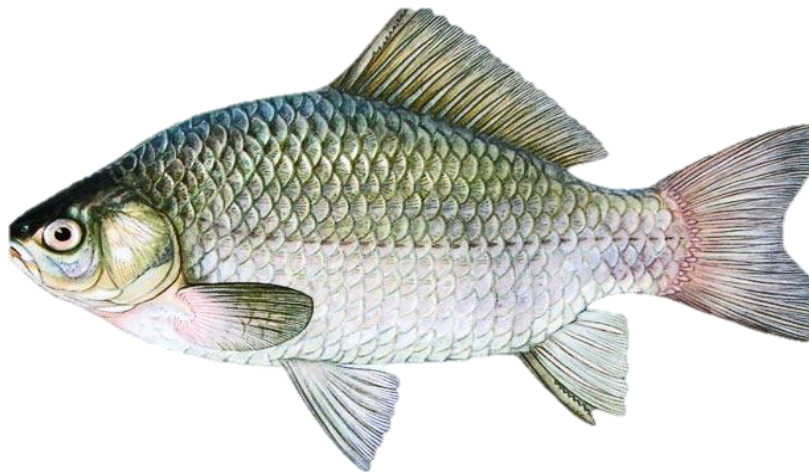
## Завдання Б

### ОСОБЛИВОСТІ МОРФОЛОГІЇ ТА АНАТОМІЇ КІСТКОВОЇ РИБИ

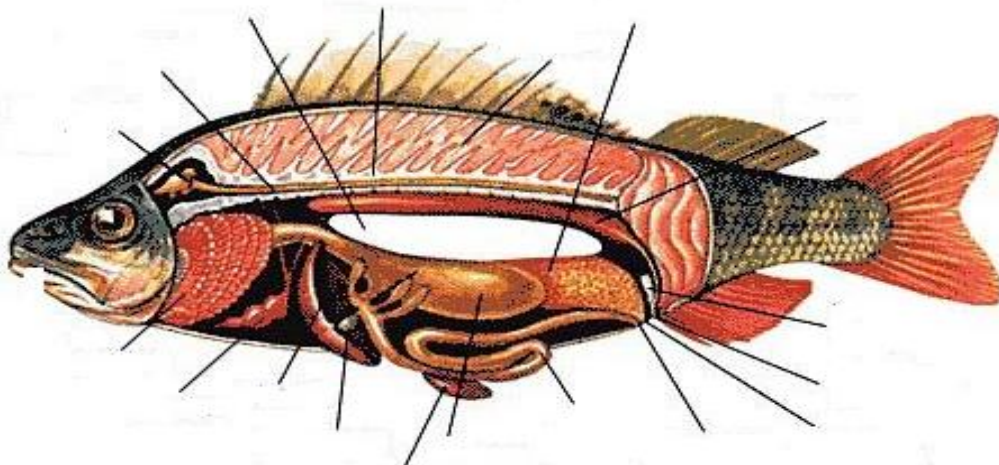
**Мета роботи:** вивчення морфологічних та анатомічних особливостей будови кісткової риби .

**Хід роботи:** уважно розгляньте рисунки і виконайте, наведені нижче завдання.

Уважно розгляньте морфологічну будову кісткової риби



Уважно розгляньте анатомічну будову кісткової риби



#### **Завдання 1.**

У бланку для відповіді вкажіть номери меж зовнішньої будови риби.

#### **Завдання 2.**

У бланку для відповіді підпишіть внутрішню будову риби.

