



**Завдання групи А**

Уважно прочитайте наступні запитання. Подумайте, який з запропонованих варіантів відповідей є правильним. У завданнях цієї групи з чотирьох варіантів відповідей вірним є тільки один. Закресліть потрібні літери у бланку для відповідей. Бажаємо успіху!

- A1. Який орган у кактусів виконує функцію фотосинтезу?**  
а) дуже потовщений листок;  
б) потовщене стебло;  
в) надземна бульба;  
г) потовщені черешки листків, які втратили листкову пластинку.
- A2. Оберіть рослину, проросток якої звичайно має багато (більше 2) сім'ядоль:**  
а) Щитник чоловічий;  
б) Кукурудза звичайна;  
в) Сосна звичайна;  
г) Горох звичайний.
- A3. Процес, при якому рослина безпосередньо поглинає кисень і виділяє вуглекислий газ, – це:**  
а) ріст;  
б) розмноження;  
в) дихання;  
г) фотосинтез.
- A4. Якщо прісноводну гідру перерізати навпіл, то в більшості випадків:**  
а) нижня частина загине, а верхня утворить нову гідру;  
б) обидві частини утворять нових гідр;  
в) обидві частини відразу загинуть;  
г) обидві частини утворять статеві клітини, а потім загинуть.
- A5. Спільними пристосуваннями до польоту кажанів і птахів є:**  
а) чотирикамерне серце;  
б) видовжені пальці передніх кінцівок;  
в) кіль;  
г) діафрагма.
- A6. Очне яблуко та окорухові м'язи постачаються кров'ю через:**  
а) зовнішню сонну артерію;  
б) внутрішню сонну артерію;  
в) підключичну артерію;  
г) яремну вену.
- A7. Строму (опорну структуру) органів утворює:**  
а) епітеліальна тканина;  
б) нервова тканина;  
в) власне сполучна тканина;  
г) гладенька м'язова тканина.
- A8. Під час діастоли тиск в лівому шлуночку становить приблизно:**  
а) 80 мм.рт ст.;  
б) 120 мм.рт ст.;  
в) 25 мм.рт.ст.;  
г) 0-5 мм.рт ст.
- A9. За один і той же проміжок часу через всі капіляри організму протікає:**  
а) менший об'єм крові, ніж через всі артерії організму;  
б) більший об'єм крові, ніж через всі вени організму;  
в) менший об'єм крові, ніж викидається правим серцем;  
г) такий самий об'єм крові, що викидається в судинне русло всім серцем.
- A10. Основним чинником, який спричиняє посилення вентиляції легень під час інтенсивних фізичних навантажень є:**  
а) зниження парціального тиску CO<sub>2</sub> у крові;  
б) зростання парціального тиску CO<sub>2</sub> у крові;  
в) зниження концентрації у плазмі крові молочної кислоти;  
г) збільшення концентрації у плазмі крові молочної кислоти.

## Завдання групи Б

Уважно прочитайте наступні запитання. Подумайте, які з запропонованих варіантів відповідей є правильними. У завданнях цієї групи з п'яти варіантів відповідей вірними можуть бути від одного до п'яти. Закресліть потрібні літери у бланку для відповідей. Бажаємо успіху!

- Б1.** До основних функцій кореневої системи відносять:
- а) закріплення рослин у субстраті;
  - б) фотосинтез;
  - в) поглинання, переміщення води та поживних речовин;
  - г) синтез органічних речовин з неорганічних;
  - д) транспірацію.
- Б2.** Оберіть види рослин, у яких дорослий гаметофіт (заросток) і дорослий спорофіт ведуть трофічно незалежний один від одного спосіб життя:
- а) плаун булавовидний;
  - б) зелений мох зозулин льон;
  - в) ялина звичайна;
  - г) хвощ польовий;
  - д) чоловіча папороть.
- Б3.** Оберіть приклади біологічних ритмів у рослин:
- а) листопад;
  - б) відкриття квіток у нічної фіалки;
  - в) закладання листків на стеблі по спіралі у липи;
  - г) вступ у період зимового спокою;
  - д) розвиток лише трійчастих листків у конюшини.
- Б4.** Для представників родини Хрестоцвітих (Капустяних) характерні плоди:
- а) біб;
  - б) стручок;
  - в) стручечок;
  - г) горішок;
  - д) ягода.
- Б5.** Які види рослин з наведених нижче належать до родини Злакових?
- а) фінікова пальма;
  - б) коріандр посівний;
  - в) тимофіївка лучна;
  - г) просо посівне;
  - д) томат.
- Б6.** Жалкі клітини кишковопорожнинних беруть участь у:
- а) травленні;
  - б) захопленні здобичі;
  - в) розмноженні;
  - г) захисті;
  - д) русі.
- Б7.** До переносників збудників захворювань людини належать:
- а) травневий жук;
  - б) малярійний комар;
  - в) людська аскарида;
  - г) ехінокок;
  - д) муха це-це.
- Б8.** До спільних ознак Павукоподібних та Ракоподібних відносять:
- а) наявність трьох пар ходильних кінцівок;
  - б) наявність хітинового екзоскелету;
  - в) дихання легеньми;
  - г) наявність замкненої кровоносної системи;
  - д) наявність нервової системи трубчастого типу.
- Б9.** Двостулковим молюском є:
- а) гребінець;
  - б) мідія;
  - в) морське блюдечко;
  - г) перлівниця;
  - д) виноградний слимак.
- Б10.** До надкласу Чотириногі належать:
- а) людина;
  - б) пітон;
  - в) латимерія;
  - г) ворона;
  - д) жираф.
- Б11.** До ряду Парнокопитні відносять:
- а) бегемота;
  - б) жирафа;
  - в) бізона;
  - г) тапіра;
  - д) кулана.
- Б12.** До поясу верхніх кінцівок людини входять такі кістки:

- а) лопатка;
- б) ключиця;
- в) плечова кістка;
- г) ліктьова кістка;
- д) променева кістка.

**Б13. Де мешкають природні популяції**

**пінгвінів?**

- а) в Антарктиді;
- б) в Арктиці;
- в) в Африці;
- г) в Австралії;
- д) в Південній Америці.

**Б14. Спільними ознаками представників**

**типів Хордові та Молюски є:**

- а) трубчаста нервова система;
- б) замкнена кровносна система;
- в) розкиданно-вузлова нервова система;
- г) дихальна система може бути представлена як легеньми, так і зябрами;
- д) наскрізна травна система.

**Б15. Поперечно позмуговані м'язи є у таких**

**відділах травної системи ссавців:**

- а) язик;
- б) стравохід;
- в) шлунок;
- г) дванадцятипала кишка;
- д) пряма кишка.

**Б16. При тривалій затримці дихання через**

**деякий час обов'язково відбувається**

**вдих. Основною причиною цього є те,**

**що:**

- а) надходить збудження з рецепторів розтягнення дихальних м'язів;
- б) підвищується концентрація вуглекислого газу у крові;
- в) знижується концентрація вуглекислого газу у крові;

- г) знижується концентрація кисню у крові;
- д) вдих і видих відбуваються автоматично через певний проміжок часу.

**Б17. Виділяють такі форми імунітету:**

- а) спадковий;
- б) клітинний;
- в) неклітинний;
- г) специфічний;
- д) неспецифічний.

**Б18. Те, що трахея не спадається під час**

**вдиху або видиху, обумовлено наявністю**

**у її будові:**

- а) дрібних кісток;
- б) хрящів;
- в) м'язів;
- г) епітелію;
- д) нервів.

**Б19. Старі еритроцити руйнуються у:**

- а) легнях;
- б) судинному руслі;
- в) печінці;
- г) скелетних м'язях;
- д) нирках.

**Б20. Скелетна мускулатура ссавців відіграє**

**роль у регуляції температури тіла таким**

**чином:**

- а) забезпечує поведінкові реакції, спрямовані на підтримку температури;
- б) керує роботою терморегуляторного центру гіпоталамуса;
- в) здійснює пілоерекцію;
- г) скорочення м'язів супроводжується виділенням тепла;
- д) робота дихальних м'язів регулює вентиляцію легень.

### Завдання групи В

Уважно прочитайте наступні запитання. Подумайте, які з запропонованих варіантів відповідей є правильними. Спосіб відповіді на ці запитання указано у кожному з них. Зверніть увагу на листок для відповідей.  
Бажаємо успіху!

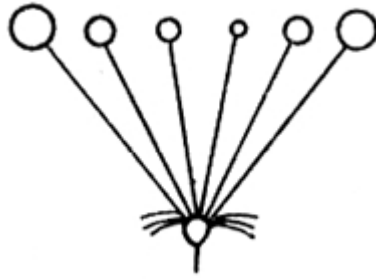
**В1.** Розгляньте діаграми кількох суцвіть:



1.1



1.2



1.3



1.4



1.5

Для кожного з цих суцвіть вкажіть його назву та оберіть з переліку рослину, у якої воно зустрічається.

Назви суцвіть:

А – кошик; Б – головка; В – початок; Г – зонтик; Д – колос.

Рослини:

Е – кукурудза; Ж – вишня; З – конюшина; К – соняшник; Л – подорожник.

**В2.** Нижче наведено назви певних рядів комах:

а) Блохи;

д) Воші;

б) Двокрилі;

е) Прямокрилі;

в) Перетинчастокрилі;

ж) Твердокрилі;

г) Лускокрилі;

Вкажіть, у представників яких рядів зустрічаються ротові апарати наступних типів:

2.1. гризучий;

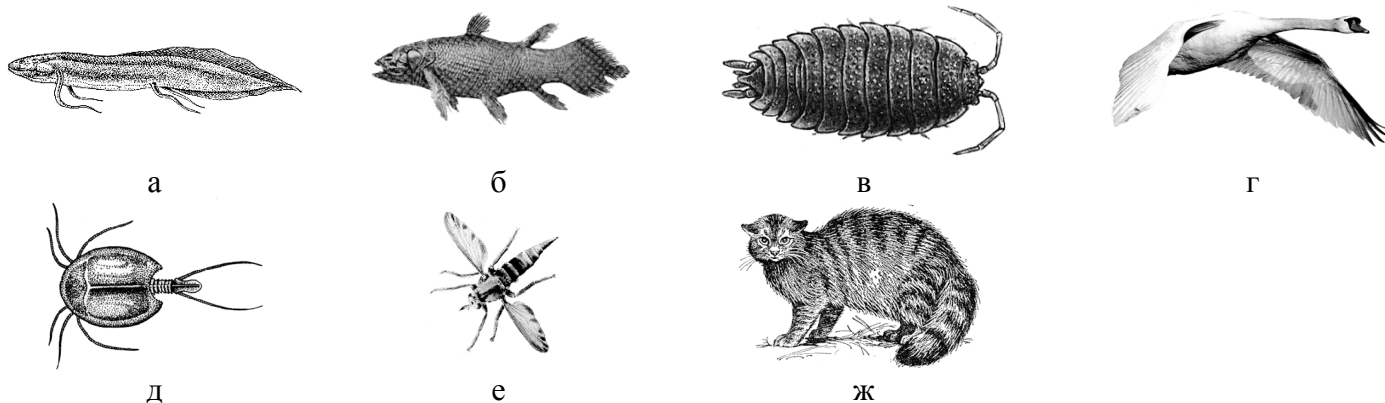
2.3. сисний;

2.5. лижучий.

2.2. гризучо-лижучий;

2.4. колючо-сисний;

**В3. На малюнках зображені тварини.**



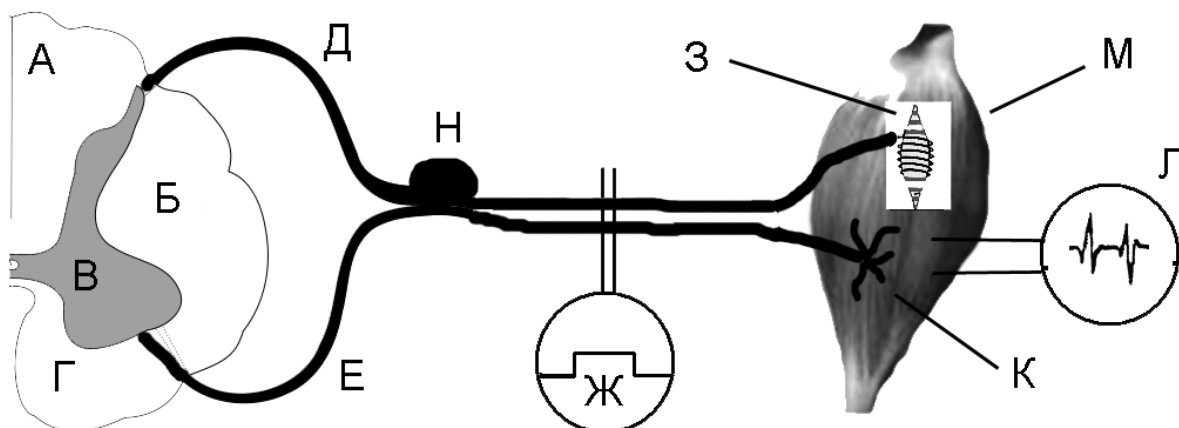
**Вкажіть, на яких рисунках зображено:**

**3.1. тварин, які дихають за допомогою легень;    3.3. тварин, які живуть у воді.**

**3.2. тварин, які дихають за допомогою зябер;**

**В4. На рисунку зображено схему проведення дослідження дуги рефлексу розтягання м'язів.**

Літерою М позначено один зі скелетних м'язів людини, електричну активність якого реєструють за допомогою реєстратора Л. За допомогою електростимулятора Ж електричним струмом подразнюють нерв, який іде до цього м'яза.



**Проаналізуйте рисунок і дайте відповіді на наступні запитання:**

- 4.1. з якої структури починається рефлекторна дуга рефлексу розтягання м'язів?**
- 4.2. у якій структурі знаходяться тіла чутливих нейронів?**
- 4.3. у якій структурі знаходяться тіла проміжних нейронів?**
- 4.4. у якій структурі знаходяться тіла рухових нейронів?**
- 4.5. у яких структурах проходять провідні шляхи спинного мозку?**
- 4.6. якою літерою позначено передній корінець спинного мозку?**
- 4.7. якою літерою позначено місце передачі збудження з мотонейрона на м'яз?**