



Тест А

Уважно прочитайте наступні запитання. Оберіть правильний варіант відповіді. Закресліть потрібну літеру у бланку

1. До якої форми відтворення належить розмноження спорами: а) статевої; б) вегетативної; в) нестатевої; г) партеногенетичної.
2. Жіночим гаметофітом у покритонасінних рослин є: а) сім'ябрунька; б) маточка; в) пилкова трубка; г) зародковий мішок.
3. Якою тканиною утворені волокна судинно-волокнистого пучка листка: а) основною; б) покривною; в) механічною; г) провідною.
4. Як змінюються потреби рослин під час дозрівання плодів і насіння: а) у воді – збільшується; б) у воді – зменшується; в) припиняється активний ріст; г) розміри продовжують збільшуватися.
5. Як називається ендосперм у голонасінних рослин: а) первинний; б) вторинний; в) диплоїдний. г) триплоїдний.
6. Зазначте, які напрямки руху води з розчиненими цукрами переважають в різний час у рослин, які ростуть в помірних широтах: а) восени – вниз, навесні – наверх; б) восени – вниз, навесні – вниз; в) восени – наверх, навесні – наверх; г) восени – наверх, навесні – вниз.
7. Чим представлена видільна система кільчастих черв'яків: а) шкірними залозами, від яких відходять бічні канали; б) протонефридіями; в) метанефридіями; г) фагоцитарними клітинами.
8. Поява двобічної симетрії тіла у вільноживучих плоских черв'яків привела до: а) відокремлення переднього кінця тіла; б) підвищення плідності; в) виникнення органів прикріплення; г) редукції багатьох органів.
9. Аскарида людська і гострик – специфічні паразити людини. Укажіть профілактичні заходи, необхідні для уникнення заражень цими паразитами: а) уникнення контактів з тваринами; б) термічна обробка м'яса; в) дотримання правил гігієни; г) термічна обробка риби.
10. В основі всмоктування поживних речовин під час травлення лежить явище: а) дифузії; б) осмосу; в) активного транспорту; г) лізису.
11. Яка особливість і призначення зубів у більшості плазунів: а) однакові, слугують для захоплення здобичі; б) однакові, слугують для жування; в) неоднакові, слугують для жування; г) неоднакові, слугують для захоплення здобичі.
12. Китів й дельфінів, що мешкають у воді, не відносять до риб, тому що в них: а) відсутній волосяний покрив; б) постійна температура тіла; в) головний мозок має п'ять відділів; г) товстий шар підшкірного жиру.
13. Подвійне дихання птахів забезпечує наявність: а) голосових зв'язок; б) диференційованих дихальних шляхів; в) повітряних мішків; г) верхньої гортані.
14. Порожнина суглобової сумки заповнена: а) рідиною; б) кістковою тканиною; в) лімфою; г) жировою тканиною.
15. Здатність серця скорочуватися під впливом імпульсів, що виникають у ньому самому: а) подразливість; б) серцевий цикл; в) автоматія; г) кровопостачання.
16. У результаті реабсорбції утворюється: а) вторинна сеча; б) лімфа; в) первинна сеча; г) тканинна рідина.
17. У людини чоловічі статеві клітини утворюються в: а) передміхуровій залозі; б) сім'яниках; в) сім'яних пухирцях; г) сім'яноспинних протоках.
18. Щоб розносити тепло по організму взимку, кров нагрівається у: а) серці; б) шлунку; в) печінці; г) шкірі.
19. Частина зорового аналізатора, що перетворює світлові подразнення в нервові імпульси – це: а) білкова оболонка; б) палички й колбочки; в) зорова зона кори; г) склоподібне тіло.
20. Центри захисних рефлексів – кашлю, чхання, блювоти знаходяться в: а) мозочку; б) спинному мозку; в) проміжному мозку; г) довгастому мозку.
21. Антибактеріальну дію здійснюють біологічно активні речовини слини: а) пепсин; б) лізоцим; в) ліпаза; г) амілаза.
22. Плазмоліз – це відділення цитоплазми від оболонки при зануренні клітини у: а) гіпотонічний розчин; б) гіпертонічний розчин; в) нейтральний розчин; г) дистильовану воду.
23. Під час світлової фази фотосинтезу відбувається: а) біосинтез білка; б) біосинтез вуглеводів; в) утворення вуглекислого газу; г) утворення кисню.
24. Типи гамет в особини з генотипом Аавв (дані гени зчеплені повністю): а) АВ, Ав; б) Ав, ав; в) АВ, Ав, ав, ав; г) АА, Вв, АВ.
25. Частота кросинговеру залежить від: а) кількості досліджуваних генів; б) подвоєння хромосом; в) відстані між генами; г) швидкості утворення веретен поділу.
26. Подібність у будові органів зору в головоногих молосків і хребетних тварин пояснюється: а) конвергенцією; б) адаптацією; в) паралелізмом; г) випадковим збігом.
27. Ботулізм – смертельно небезпечне захворювання, спричинене бактеріями *Clostridium*. Який продукт може стати причиною захворювання: а) пліснявий хліб; б) домашні консерви; в) немиті овочі; г) підгнилі фрукти.

28. В Європі відбувається осушення заболочених земель, через це скоротились популяції білого лелеки. Що призвело до зменшення числа пташенят у гніздах?: а) збільшилась частка гризунів у раціоні лелек; б) зменшилась кількість земноводних; в) зменшилась кількість дрібних водойм; г) у щільному ґрунті важко добувати черв'яків.

29. Віруси були відкриті: а) при вивченні грипу тварин; б) при вивченні поліомієліту людини; в) при вивченні тютюнової мозаїки рослин; г) при вивченні сказу тварин.

30. Які неклітинні форми життя складаються тільки з білка: а) бактеріофаги; б) віроїди; в) пріони; г) віруси.

Тест Б

Уважно прочитайте наступні запитання. Оберіть правильні варіанти відповідей від одного до п'яти. Закресліть потрібні літери у бланку для відповідей.

1. Корінь може виконувати функції: а) поглинання води й мінеральних речовин; б) синтезу гормонів, амінокислот, алкалоїдів; в) вегетативного розмноження; г) утворення бруньок; д) утворення листків.

2. Процес зневоднення рослин супроводжується: а) посиленням випаровування води; б) закриттям продихів; в) послабленням дихання; г) посиленням фотосинтезу; д) зниженням тургору.

3. З названих водних тварин за способом живлення є фільтраторами: а) актинія; б) губка-бодяга; в) тридакна; г) дафнія; д) морський їжак.

4. Механізми конкуренції (антагонізм) у прокариот можуть включати: а) більш швидке поглинання поживних речовин; б) виділення токсичних продуктів обміну; в) фагоцитоз; г) утворення антибіотиків; д) утворення спор.

5. При переохолодженні у людини спостерігається: а) розширення периферичних судин; б) звуження периферичних судин; в) уповільнення дихання; г) почастищення дихання; д) зниження артеріального тиску.

6. Ознаки, за якими мітохондрії й пластиди відрізняються від інших органоїдів клітини: а) мають дві мембрани; б) містять рибосоми; в) містять усередині ферменти; г) мають кільцеву молекулу ДНК; д) мають білки й ферменти в мембранах.

7. В основі яких процесів є мітоз: а) мутація; б) ріст; в) дроблення зиготи; г) утворення спермій; д) регенерація тканин.

8. Які клітини крові людини мають ядра: а) лімфоцити; б) нейтрофіли; в) еозинофіли; г) базофіли; д) еритроцити.

9. Які функції властиві для білків плазми крові: а) забезпечення триплетності генетичного коду; б) забезпечення в'язкості крові; в) підтримання колоїдно-осмотичного тиску в організмі; г) участь в імунних реакціях; д) забезпечення зсідання крові.

10. Які оболонки має шлунок людини: а) слизова; б) епітеліальна; в) підслизова; г) м'язова; д) серозна.

11. Яка роль жовчного міхура: а) у ньому продукується жовч; б) він накопичує жовч в період, коли відсутнє травлення; в) він здійснює первинне перетравлення жирів; г) у ньому знешкоджуються шкідливі продукти гниття і бродіння; д) захищає печінку від дії гідрофобних гепатотоксичних жирних кислот.

12. Які функції можуть виконувати нуклеотиди у клітинах? а) є мономерами білків; б) є мономерами РНК і ДНК; в) є акумуляторами енергії; г) є акцепторами атомів Гідрогену; д) транспортують кисень.

13. Характерні риси для активного транспортування речовин: а) використання енергії сонця; б) використання енергії АТФ; в) натрій-калієвий насос; г) проти градієнта концентрації; д) кальцій-хлоридний насос.

14. На сьогоднішній день у науковому світі закріпилися такі уявлення про еволюцію живих організмів:

а) про єдність усіх живих організмів; б) розвиток відбувається від більш дрібних розмірів до більших; в) розвиток відбувається від менш складних до більш складних організмів; г) розвиток органічного світу має необоротний характер; д) нині існуючих видів організмів набагато більше, ніж вимерлих.

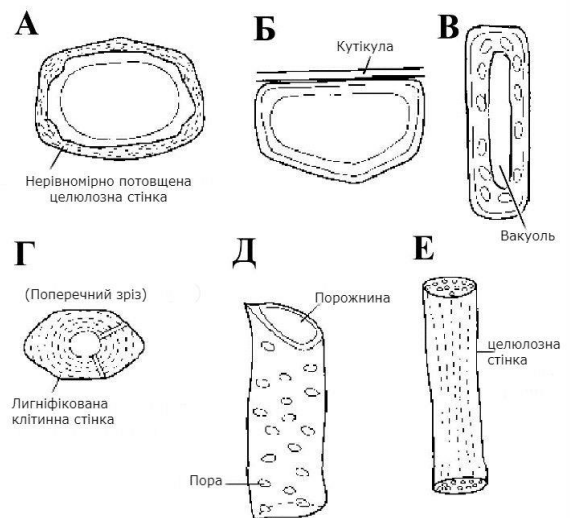
Тест В

Уважно прочитайте наступні запитання. Оберіть правильний варіант відповіді.

Спосіб відповіді на ці запитання указано у кожному з них. Зверніть увагу на листок для відповіді.

1. Співставте представлені на малюнку зображення (А - Е) з відповідними їм назвами елементів будови рослинних тканин (1-6):

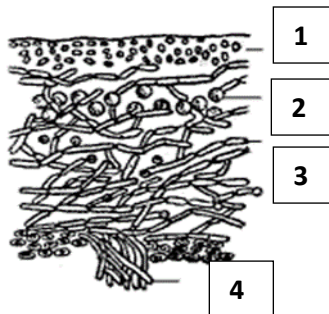
1. ситовидна трубка
2. коленхіма
3. склереїди
4. судина ксилеми
5. епідерміс
6. клітина палисадної паренхіми



2. Установіть послідовність етапів життєвого циклу бактеріофага:

- 1) вбудовування ДНК бактеріофага в ДНК бактерії;
- 2) синтез вірусних ДНК і білків у клітині бактерії;
- 3) прикріплення бактеріофага в оболонці бактерії;
- 4) проникнення ДНК бактеріофага в клітину бактерії;
- 5) вихід бактеріофага із клітини, зараження інших клітин.

3. Схему якого організму зображено?
 Назвіть складові його будови.
 В чому полягають особливості організації його тіла?



4. Установіть відповідність між ознакою тварину й типом, для якого він характерний.

ОЗНАКА ТВАРИН

- А) ріст і розвиток супроводжується линькою
- Б) членики тіла приблизно однакові, не утворюють відділів
- В) відділи тіла відрізняються по будові й розмірам
- Г) є шкірно-м'язовий мішок
- Д) дихання за допомогою трахей
- Е) покриви щільні, складаються з хітину

ТИП ТВАРИН

- 1) кільчасті черви
- 2) членистоногі

5. Вставте потрібні терміни до характеристики комахи:

- А. Комаха належить до ряду ...
- Б. Комаха має розвиток...
- В. Має ротовий апарат типу.
- Г. Відсутня в життєвому циклі стадія
- Д. У личинок комахи не функціонуєсистема та відсутні ...
- Е. Органи слуху розташовані



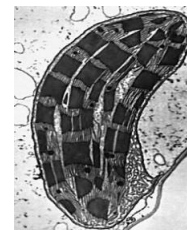
6. Виберіть ознаки, що властиві органелі, зображеній на малюнку:

Властива для клітин

Будова

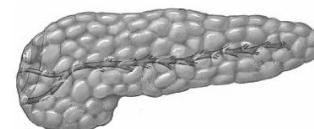
Функція

- | | | |
|----------|-----------------|---------------------|
| 1 Тварин | 1 Немембранні | 1 Синтез білка |
| 2 Рослин | 2 Одномембранні | 2 Фотосинтез |
| 3 Грибів | 3 Двомембранні | 3 Транспорт речовин |



7. Установіть відповідність між системою органів та зображенням:

- А сенсорна
- Б кровоносна
- В опорно-рухова
- Г видільна
- Д ендокринна



1

2

3

4

8. Упорядкуйте таблицю.

- а) Нітрифікуючі, залізобактерії
- б) Рід Парамеціум
- в) Зелені, пурпурові бактерії
- г) Молочнокисле, маслянокисле бродіння
- д) Бактерії гниття

Тип організмів	Приклади
1. Фототрофи	
2. Хемотрофи	
3. Сапротрофи	
4. Симбіотрофи	
5. Анаероби	

9. Співвіднесіть речовину (А-Д) і біологічний матеріал, з якого воно може бути отримане :

Біологічний матеріал:

- 1. Клітинна стінка грибів
- 2. Печінка тварин
- 3. Клітинний сік рослин
- 4. Серцевина стебла рослин
- 5. Бавовняне волокно

Речовина:

- А. Крохмаль
- Б. Сахароза
- В. Целюлоза
- Г. Хітин
- Д. Глікоген

10. Установіть відповідність між біохімічними процесами та місцями їхнього перебігу:

- 1. Світлова фаза фотосинтезу
- 2. Цикл трикарбонних кислот
- 3. Подвоєння ДНК
- 4. Синтез білка

- А. Гладенька (незерниста) ендоплазматична сітка
- Б. Ядро
- В. Мітохондрії
- Г. Тилакоїди
- Д. Рибосоми

11. Установіть відповідність між хімічними елементами та їх біологічним значенням:

- | | |
|------------|--|
| 1. Кобальт | А. Бере участь у синтезі рослинних гормонів, зокрема ауксину |
| 2. Сульфур | Б. Є складовою гормонів щитовидної залози |
| 3. Цинк | В. Входить до складу хлорофілу |
| 4. Магній | Г. Входить до складу вітаміну В ₁₂ |
| | Д. Входить до складу амінокислот цистеїну та метіоніну |

12. Установіть відповідність між клітинами організмів тварин та тканинами:

клітини	тканини
1 - нейроглія	А - кров
2 - лейкоцити	Б - хрящова
3 - остеоцити	В - ретикулярна
4 - хондроцити	Г - нервова
	Д - кісткова

13. Співставте назви білків (А-Д) з їхніми функціями в організмі людини (1-5).

Білок	Функція
А. Трипсин	1. Структурна
Б. Міозин	2. Каталітична
В. Гемоглобін	3. Захисна
Г. Тубулін	4. Рухова
Д. Гамма-глобулін	5. Транспортна

1
4

14. Оберіть ознаки, які характеризують еритроцити:

Форма клітини:	Колір:	Місце утворення:	Місце розпаду:	Функція:
А – змінна	А – безбарвні	А – червоний кістковий мозок	А – лімфатичні вузли	А – газообмін
Б – двовігнутий диск	Б – сині	Б – лімфа	Б – селезінка	Б – захист
В – овальна	В – червоні	В – кров	В – нирки	В – виділення

15. Установіть відповідність між термінами та їх визначенням:

- | | |
|-----------------------|---|
| 1. Ген. | А. Зигота, що має однакові алелі одного гена в гомологічних хромосомах. |
| 2. Домінантна ознака. | Б. Ділянка молекули нуклеїнової кислоти, яка визначає спадкові ознаки організмів. |
| 3. Фенотип. | В. Сукупність характеристик, властивих індивіду на певній стадії розвитку. |
| 4. Спадковість. | Г. Здатність живих організмів передавати від покоління до покоління спадкові ознаки |
| 5. Гомозигота. | |

16. Вірус фХ 174 паразитує в кишковій паличці. Зрілі вірусні частки, що виходять після розпаду бактеріальної клітини в зовнішнє середовище, мають одноланцюгову ДНК (плюс-ланцюг). Після зараження нових клітин на плюс-ланцюзі добудовується за принципом комплементарності мінус-ланцюг, і вірусна ДНК здобуває дволанцюгову будову. Зобразіть графічно модель мінус-ланцюга вірусу фХ 174, що утворюється при зараженні бактерій вірусом з нижчеподаними послідовностями азотистих основ у плюс-ланцюзі:

Т Ц А Ц Ц А Г Т Г А Т Т Ц А Г А Г Г Т

17. Установіть відповідність між рівняннями та процесами.

- | | |
|---|----------------------|
| А) $6CO_2 + 6H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2$; | 1) клітинне дихання. |
| Б) $2C_3H_6O_3 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 38H_2O + 36ATP$; | 2) біосинтез білка; |
| В) ДНК \rightarrow і-РНК \rightarrow амінокислоти; | 3) гліколіз; |
| Г) АДФ + Ф \rightarrow АТФ. | 4) синтез АТФ; |
| | 5) фотосинтез; |