



ТЕСТ "Б" (правильними можуть бути від 1 до 5 варіантів відповіді)

- Для того, щоб створити на тропічному острові плантації інжиру, які будуть давати добрий врожай:
 - достатньо завести тільки одну рослину, яку можна розмножити вегетативно;
 - слід завести кілька рослин різної статі;
 - слід завести певний вид бджіл, які будуть здійснювати запилення;
 - слід завести певний вид ос, які будуть здійснювати запилення;
 - треба так висаджувати дерева, щоб вітер міг вільно переносити пилок для запилення.
- Для яких представників базидіомікотових грибів характерним є трубчастий гіменофор?
 - Білий гриб;
 - Трутовик звичайний;
 - Бліда поганка;
 - Маслюк;
 - Веселка смердюча.
- З переліку виберіть прості моноподіальні суцвіття.
 - монохазій;
 - вольт;
 - китиця;
 - завійка;
 - кошик.
- Які рослин повністю втрачають здатність до фотосинтезу?
 - рослини-паразити;
 - комахоїдні рослини;
 - рослини-сапрофіти;
 - рослини-напівпаразити;
 - літофіти.
- Відомо, що таке грибе захворювання як лінійна іржа злаків виникає лише в разі присутності неподалік полів кущів барбарису. Після ліквідації кущів, як правило, хвороба зникає, проте лише наступного року. Як можна пояснити це явище?
 - гриб паразитує та утворює спороношення на 2-х рослинах (є дводомним);
 - барбарис є проміжним хазяїном для збудника лінійної іржі злаків;
 - на певній стадії розвитку гриба з'являються уредоспори, що формуються на злаках, здатні до їх безпосереднього ураження;
 - зимуюча стадія гриба у вигляді телеїтоспор потребує для свого розвитку обов'язкової присутності барбарису;
 - весь цикл розвитку гриба здатний пройти на барбарисі без участі злакових рослин.
- Відомо, що рослинні тканини є поліфункціональними і можуть змінювати свої функції залежно від потреб організму. Так перицикл кореня дводольних рослин може:
 - приймати участь у формуванні камбію центрального циліндру;
 - приймати участь у формуванні фелогену;
 - давати початок меристематичному бугорку бокового кореня;
 - продукувати елементи епілеми;
 - давати початок брунькам у коренепаросткових рослин.
- До функцій продихів рослинного листка відносять:
 - всмоктування води;
 - всмоктування мінеральних речовин;
 - формування статевих клітин;
 - регуляція газообміну;
 - регуляція випаровування води.
- До класу Дводольні належать родини:
 - Капустяні (Хрестоцвіті);
 - Тонконогові (Злакові);
 - Цибулеві;
 - Айстрові (Складноцвіті);
 - Бобові.
- До ознак, типово притаманних представникам класу Однодольні, відносять:
 - наявність стрижневої кореневої системи;
 - рослини переважно трав'янисті;
 - сітчасте жилкування листків;
 - зародок містить одну сім'ядолю;
 - квітки п'ятичленні.
- У двостулкових молюсків *Solemya* редукована травна система, тому функцію постачання організму органічних речовин з навколишнього середовища до їхнього організму виконує:
 - м'язова система;
 - нервова система;
 - видільна система;
 - дихальна система;
 - статева система.
- Кажани десмоди живляться кров'ю хребетних тварин. Після споживання крові вони можуть голодувати лише декілька діб. Якщо протягом цього періоду їм не вдасться поїсти, то вони:
 - починають полювати на комах;
 - «випрошують» трохи крові у своїх ситих сусідів, які можуть її відригнути;
 - переходять на живлення нектаром;
 - впадають у сплячку на кілька тижнів;
 - риють землю у пошуках дощових черв'яків.
- В кого із названих тварин теоретично можлива міопія (короткозорість)?
 - муха;
 - виноградний слимак;
 - ланцетник;
 - карась;
 - кріт європейський.
- По поверхні скам'янілих екскрементів плезіозаврів проходить спіральна борозна. Це свідчить про те, що:
 - плезіозаври були мешканцями водного середовища;
 - плезіозаври харчувалися червононогими моллюсками;
 - товстий кишечник плезіозаврів мав

спіральный клапан;

- г) довжина товстого кишечника у плезіозаврів була значно коротшою, ніж у інших співрозмірних та з однаковою кормовою базою рептилій;
- д) у плезіозаврів була клоака.

14. Для ефективного забезпечення сталої температури тіла необхідне постачання тканин організму оксигенованою кров'ю. Плазунам та земноводним забезпечення сталої температури тіла не вигідне – у них більшість тканин живиться сумішню артеріальною та венозною крові. Але у риб від серця більшість тканин постачається артеріальною кровю. Чому серед риб майже немає видів із сталою температурою тіла?

- а) для повноцінного забезпечення сталої температури тіла необхідна наявність двох кіл кровообігу, тоді як у риб лише одне коло кровообігу;
- б) основні об'єми оксигенованої крові у риб витрачаються на забезпеченні роботи м'язів. До внутрішніх органів риб від м'язів тече збіднена на кисень кров, що робить забезпечення сталої температури тіла неможливим;
- в) у водному середовищі кисню значно менше ніж в наземному, тому артеріальна кров риб є менше оксигенована ніж у наземних тварин. Це робить забезпечення сталої температури тіла не вигідним для більшості видів;
- г) коливання температури водного середовища значно менші, ніж у наземного, відповідно гоміотермія не

- д) тому що підтримка сталої температури тіла потребує більших обсягів споживання корму і є не вигідним для більшості видів риб.

15. В курки грудні м'язи рожеві, а в качки червоні. Які переваги це надає зазначеним видам?

- а) при однаковій інтенсивності метаболізму, курка менш вразлива до нестачі кисню в повітрі;
- б) крила курки здатні витримувати більше навантаження;
- в) статична втома грудних м'язів у качки розвинеться пізніше, ніж у курки;
- г) качка може довше летіти;
- д) м'ясо качки смачніше.

16. Цикли з чергуванням поколінь притаманні:

- а) дигенетичним сисунам;
- б) річковим ракам;
- в) попелицям;
- г) дафніям;
- д) дощовим червам.

17. Вкажіть, які з перелічених ознак є спільними для рептилій і амфібій.

- а) наявність бічної лінії;
- б) пояс передніх кінцівок представлений лопаткою, ключицею та коракоїдом;
- в) шийний відділ хребта складається з двох хребців;
- г) зроговілі покриви;
- д) наявність середнього вуха.

18. Адреналін зумовлює:

- а) підвищення систолічного артеріального тиску;
- б) зниження рівня основного обміну;
- в) зниження тонуусу гладких м'язів шлунка і кишок;
- г) підвищення тонуусу скелетних м'язів;
- д) підвищення рівня глюкози в крові.

19. Додаткове розтягування шлуночків серця збільшеним об'ємом крові в діастолі спричинює:

- а) зменшення ударного (систолічного) об'єму крові;
- б) збільшення ударного (систолічного) об'єму крові;
- в) зниження ККД серця;
- г) зниження тиску крові;
- д) зростання енергозатрат міокарду.

20. Охайний інтер'єр, приємна музика, красиве сервування столів, вишуканий зовнішній вигляд та неперевершений аромат страв в закладах громадського харчування необхідні для того, щоб:

- а) викликати у відвідувачів виділення значних об'ємів травних соків;
- б) підвищити тонуус центра насичення в гіпоталамусі;
- в) активувати гіпоталамо-гіпофізарно-адреналову систему;
- г) викликати у відвідувачів виділення малих об'ємів травних соків, але багатих на відповідні до складу їжі ферменти;
- д) відволікати увагу відвідувачів від відчуття голоду.

21. Підвищення парціального тиску (напруги) CO₂ в крові призводить до:

- а) зростання рН крові;
- б) зниження кількості карбогемоглобіну в крові;
- в) зниження інтенсивності дихання;
- г) закислення крові;
- д) зростання вмісту карбоксигемоглобіну в крові.

22. Явище автоматії притаманне:

- а) скелетним м'язам;
- б) ниркам;
- в) підшлунковій залозі;
- г) кишечнику;
- д) печінці.

23. Будова тіла людини має низку ознак сегментарного принципу організації. Виділіть із запропонованих варіантів органи, які мають сегментарну будову.

- а) серце;
- б) стовбур головного мозку;
- в) сечовий міхур;
- г) шлунок;
- д) спинний мозок.

24. Зазначте функції м'язів живота людини:

- а) згинання хребта;
- б) участь у здійсненні рефлексорного акту дефекації;
- в) розгинання хребта;
- г) забезпечення вдиху при черевному типі дихання;
- д) фіксація органів черевної порожнини.

25. У яких із зазначених суглобів можливі всі типи рухів (згинання-розгинання, відведення-приведення, обертові та кругові):

- а) ліктьовий;
- б) кульшовий;

- в) атланти-потилічний;
г) міжфаланговий;
д) плечовий.
- 26. Тканинна рідина організму в різних його ділянках має неоднаковий склад та фізико-хімічні властивості. Цей факт пояснюється тим, що:**
- а) у різних органах і тканинах клітини виділяють різні метаболіти;
б) судинний ендотелій може секретувати в тканинну рідину низку речовин;
в) в залежності від інтенсивності метаболічних процесів однотипні клітини можуть виділяти різні метаболіти;
г) капіляри різних тканин мають неоднакову проникність;
д) органи, які знаходяться даліше від серця, постачаються кров'ю гірше.
- 27. Самці деяких альтаночників (ряд Горобцеподібні) для приваблення самок використовують ефект оптичної ілюзії. Вони будують з паличок і яскравих предметів «коридор» до свого гнізда. Коли самка дивиться крізь цей «коридор», то їй здається, що у самця:**
- а) розмір тіла менший, ніж насправді;
б) розмір тіла більший, ніж насправді;
в) розмір крил менший, а розмір голови більший ніж насправді;
г) розмір крил більший, а розмір голови менший ніж насправді;
д) розмір дзьоба більший, а очей менший ніж насправді.

- 28. У випадку дефіциту кормів серпокрильці можуть на кілька днів відкочувати в місця, де корму більше. При цьому, їхні пташенята залишаються без опіки батьків. Для того, щоб вижити у такій ситуації, пташенята:**
- а) стають канібалами;
б) поїдають стінки гнізда, зроблені зі слини батьків;
в) вилазять з гнізда і шукають комах, які заховалися у щілини біля нього;
г) поїдають паразитів та пухоїдів, які живуть у гнізді;
д) знижують температуру свого тіла до 20°C і впадають у сплячку.
- 29. Дорослі кури при виборі їжі "керуються" такими правилами:**
- а) якщо інші кури щось клюють, це варто спробувати;
б) якщо інші кури щось клюють - це їх проблема, я не буду пробувати;
в) якщо когось після їжі збудить - це його проблема, я все одно спробую;
г) якщо когось збудить після їжі, значить їжа небезпечна;
д) я вчуся лише на власному досвіді, не звертаючи увагу на поведінку інших курей.
- 30. Стадо африканських слонів відносять до індивідуалізованих угруповань (класифікація К.Лоренца) за наступними ознаками:**
- а) слони впізнають один одного «в обличчя»;
б) є розподіл «ролей»;
в) є особина-вожак;

- г) всі комунікаційні сигнали індивідуально спрямовані;
д) частина комунікаційних сигналів індивідуально спрямовані.
- 31. Цитохалазини є родиною метаболітів, які специфічно зв'язуються з «+» кінцями актинових філаментів та блокують приєднання до них нових мономерів. Які процеси в клітині безпосередньо при цьому будуть пригнічені?**
- а) переміщення внутрішньоклітинних компонентів;
б) формування веретена поділу;
в) фагоцитоз;
г) утворення центріолей;
д) цитокінез.
- 32. У процесах міжклітинної сигналізації важливою є не лише здатність клітини сприймати інформаційний сигнал за участю механізму активації рецепторів специфічним лігандом, але й здатність клітини пригнічувати його. До механізмів інактивації сигналу, що використовуються клітинами в процесі їхнього росту та диференціювання, відносять:**
- а) поглинання сигнального ліганду – рецепторного комплексу шляхом ендцитозу;
б) десенсибілізацію (зниження чутливості) рецептора, яка часто пов'язана з фосфорилуванням;
в) руйнування ефекторної молекули;
г) розділення пулів активуючих молекул;
д) вилучення з мембрани рецепторів за участю сигнал – залежної активації пов'язаних із ними актинових

- філаментів.
- 33. До процесів, що характерні і для мітозу, і для мейозу, належать:**
- а) реплікація ДНК;
б) кон'югація гомологічних хромосом;
в) обов'язковий кросингвер;
г) формування веретена поділу;
д) руйнування ядерної оболонки.
- 34. РНК-полімераза еукаріотів має високу процесивність (здатна доволі довго синтезувати молекулу РНК без дисоціації від матриці). Така висока процесивність забезпечується тим, що найбільшу спорідненість фермент має до:**
- а) дволанцюгової ДНК;
б) одностанцюгової ДНК;
в) дволанцюгової РНК;
г) одностанцюгової РНК;
д) гібриду ДНК-РНК
- 35. Температура плавлення (точка напівпереходу між нативним і денатурованим станами молекули) двох фрагментів ДНК становить: ДНК1 – 50 °С, ДНК2 – 70 °С. Це свідчить, про те що:**
- а) ДНК1 містить більший відсоток GC-пар ніж ДНК2;
б) ДНК2 містить більший відсоток GC-пар ніж ДНК1;
в) ДНК1 та ДНК2 мають однаковий вміст GC-пар;
г) ДНК2 містить більший відсоток AT-пар ніж ДНК1;
д) ДНК1 виділена із плазмиди, а ДНК2 – із бактеріальної хромосоми

36. Еукаріотичні гени іноді не можуть функціонувати нормально, якщо вони клонуються в бактеріях. Причиною цього може бути:

- а) нездатність вирізати інтрони,
- б) руйнування ендонуклеазами бактеріальної клітини;
- в) порушення процесу розпізнавання промотора бактеріальною РНК-полімеразою;
- г) відрізняються зв'язуючими ділянками рибосом;
- д) використання різних генетичних кодів.

37. Одноманітність гібридів першого покоління можна спостерігати, якщо генотипи батьків:

- а) Aabb x Aabb;
- б) Aabb x AABb;
- в) Aabb x aaBB;
- г) AAbb x aabb;
- д) AABb x aabb.

38. У сина групи крові 0 резус-мінус, у дочки - АВ резус-плюс. Які можливі генотипи батьків цих дітей?

- а) $I^A i^0 Rh^+ Rh^+$;
- б) $I^A i^0 rh^- rh^-$;
- в) $I^B i^0 Rh^+ rh^-$;
- г) $I^A I^B Rh^+ rh^-$;
- д) $I^B i^0 rh^- rh^-$.

39. При схрещуванні мутантів хламідомонади, у яких відсутній фототаксис, з хламідомонадами з нормальним фототаксисом серед нащадків половина мала фототаксис, у іншій половини ознака була відсутня. Явище можна пояснити тим, що:

- а) мутація домінантна;
- б) мутація рецесивна;
- в) хламідомонада – гаплоїдний організм;
- г) мутантні хламідомонади – гетерозиготи;
- д) мутантні хламідомонади – гомозиготи.

40. З якими морфо-функціональними змінами первісних людей пов'язують виникнення усної мови:

- а) розвиток асоціативної кори головного мозку;
- б) зменшення розмірів голосових зв'язок;
- в) заворот кореня язика у гортанну частину глотки;
- г) зменшення маси нижньої щелепи;
- д) "вивільнення" верхніх кінцівок від опорної функції.

41. Бейтсівська мімікрія характеризує комах, які:

- а) за формою подібні на сухе листя або гілочку;
- б) завдяки криптичному забарвленню непомітні на фоні;
- в) виділяють речовини, що змінюють поведінку їх потенційного нападника;
- г) незахищений вид наслідує захищений (жалячий чи неїстівний);
- д) мають прозорі крила.

42. Головними подіями протерозою є:

- а) початок заселення суходолу вищими організмами;
- б) поява перших багатоклітинних організмів;
- в) поява і диференціювання протистів;
- г) «скелетна революція»;
- д) поява строматолітів.

43. Вид, для якого є характерною К-стратегія, – це:

- а) білий носоріг;
- б) тарган чорний;
- в) орангутан;
- г) пацюк;
- д) імператорський пінгвін.

44. Прикладом мутуалізму є співіснування людини і:

- а) платяної воші;
- б) вівці;
- в) кішки;
- г) ластівки міської;
- д) пасовищного кліща.

45. Паразитами рослин можуть бути:

- а) плоскі черви;
- б) стьожкові черви;
- в) кільчасті черви;
- г) круглі черви;
- д) членистоногі.

46. Оберіть основні властивості, які характерні для рудеральної флори.

- а) висока витривалість;
- б) висока швидкість розмноження;
- в) висока насіннева продуктивність;
- г) як правило відносно довгий період життя;
- д) як правило відносно короткий період життя.

47. Генетична інформація вірусів у може бути «записаною» на:

- а) одноланцюговій кільцевій молекулі ДНК;
- б) одноланцюговій лінійній молекулі ДНК;
- в) дволанцюговій кільцевій молекулі ДНК;
- г) дволанцюговій лінійній молекулі ДНК;
- д) дволанцюговій лінійній молекулі РНК.

48. Які з перелічених захворювань викликаються вірусами:

- а) сальмонельоз;
- б) піроплазмоз;
- в) поліомієліт;
- г) ящур;
- д) правець.

49. Які з перелічених ознак об'єднують представників еукаріотів та архей?

- а) відсутність інтронів;
- б) ДНК зв'язана з гістонами;
- в) наявність мембранних органел;
- г) трансляція починається з метіоніна;
- д) гени об'єднані в оперони.

50. Які процеси, здійснювані мікроорганізмами, спричиняють утворення неорганічних нітрогенвмісних сполук?

- а) азотфіксація;
- б) нітрифікація;
- в) денітрифікація;
- г) нітратредукція;
- д) амоніфікація;