



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 базидіомікозових грибів характерним є трубчастий гіменофор?
 - Білий гриб;
 - Трутовик звичайний;
 - Бліда поганка;
 - Маслюк;
 - Веселка смердюча.
- З переліку виберіть прості моноподіальні суцвіття.
 - монохазій;
 - волють;
 - китиця;
 - завійка;
 - кошик.
- Виберіть роди водоростей, представники яких можуть бути фотобіонтами лишайників.
 - Носток;
 - Анабена;
 - Требуksія;
 - Фукус;
 - Хлорела.
- Відомо, що таке грибне 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.
- Представники яких відділів грибів здатні утворювати плодові тіла?
 - Зигомікотові;
 - Базидіомікотові;
 - Хітридіомікотові;
 - Аскомікотові;
 - Оомікотові.
- До функцій процихів рослинного листка відносять:
 - всмоктування води;
 - всмоктування мінеральних речовин;
 - формування статевої клітини;
 - 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'ядоллю;
 - квітки п'ятичленні.
- Спори можуть утворюватися:
 - в сорусах папоротей;
 - в сорусах голонасінних рослин;
 - на весняних пагонах хвоща польового;
 - на літніх пагонах хвоща польового;
 - на пелюстках квіток покритонасінних рослин.
- У двостулкових молюсків *Solemya* редукована травна система, тому функцію постачання 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 хребтних тварин. Після споживання крові вони можуть голодувати лише декілька діб. Якщо протягом цього періоду їм не вдається 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 харчувались червононогими молюсками;

- в) товстий кишечник плезіозаврів мав спіральний 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.

15. 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 кров'ю. 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 гомойотермічність не надає суттєвих переваг над пойкилотермними видами. Тому більшість видів риб успішно існують без сталої температури тіла;

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

16. Вкажіть м'язи, які розвиваються із міотому.

- а) окорухові м'язи;
- б) сфінктер ока;
- в) жувальні м'язи;
- г) трапецієвидний м'яз;
- д) двоголовий м'яз.

17. 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.

18. Які тварини належать до ракоподібних?

- а) водяна блоха;
- б) водяний скорпіон;
- в) морська оса;
- г) коропова воша;
- д) морський тарган.

19. 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.

20. До плоских кісток скелету людини належать:

- а) плечова кістка;
- б) променева кістка;
- в) хребці;
- г) лопатка;
- д) грудина;

21. Адреналін зумовлює:

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

22. 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.

23. 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.

24. Явище автоматії притаманне:

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

25. 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.

26. Зазначте функції м'язів живота людини:

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

27. Які характеристики притаманні тропним гормонам:

- а) виділяються кількома залозами внутрішньої секреції;
- б) регулюють діяльність ендокринних залоз;

- в) секретуються лише однією залозою;
г) регулюють діяльність аденогіпофіза;
д) секретуються під впливом гіпоталамуса.
- 28. 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.
- 29. 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.
- 30. 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 проблеми, я не буду пробувати;
в) якщо когось після їжі збудить - це його проблеми, 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.

31. 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.

32. Які з перелічених сполук можуть бути продуктами бродіння?

- а) етанол;
б) кисень;
в) оцтова кислота;
г) вуглекислий газ;
д) молочна кислота.

33. За функціональним призначенням клітинні включення бувають:

- а) трофічні;
б) секреторні;
в) екскреторні;
г) пігментні;

- д) захисні.

34. 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 ліганд – рецепторного комплексу шляхом ендоцитозу;
б) десенсибілізацію (зниження чутливості) рецептора, яка часто пов'язана з фосфорилуванням;
в) руйнування ефektorної молекули;
г) розділення пулів активуючих молекул;
д) вилучення з мембрани рецепторів за участю сигнал – залежної активації пов'язаних із ними актинових філаментів.

35. Мікротрубочки входять до складу:

- а) саркомерів;
б) ниток веретена поділу;
в) центріолі;
г) основи війок;
д) основи мікрроворсинок.

36. До двомембранних структур клітини належать:

- а) лізосоми;
б) мітохондрії;
в) хлоропласти;
г) вакуолі;
д) комплекс Гольджі.

37. 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.

38. 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) одноланцюгової ДНК;
в) дволанцюгової РНК;
г) одноланцюгової РНК;
д) гібриду ДНК-РНК

39. 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

40. Аутосомно-домінантний тип успадкування характеризується:

- а) відсутністю ознаки у батьків;

- б) наявністю ознаки у всіх поколіннях родоводу;
- в) проявом ознаки у гетерозиготному стані;
- г) проявом ознаки незалежно від статі;
- д) завжди однаковою пенетрантністю.

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

- а) Aabb x Aabb;
- б) Aabb x AABV;
- в) Aabb x aaBV;
- г) AAAb x aabb;
- д) AABV x aabb.

42. 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.

43. 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.

44. 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.

45. Які процеси, здійснювані мікроорганізмами, спричиняють утворення неорганічних нітрогеновмісних сполук?

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