

ЗАТВЕРДЖУЮ:

“ ___ ” _____ 2013 р.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 1

**ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ, ЯКІ ПОТРЕБУЮТЬ ОДНІЄЇ АБО ДЕКІЛЬКОХ ПРАВИЛЬНИХ
ВІДПОВІДЕЙ:**

1. Обрати найбільш повну відповідь, що характеризує центр впізнавання білка лігандом:

- а) сукупність радикалів амінокислот, зближених на рівні третинної структури; б) фрагмент третинної структури; в) простетична небілкова група; г) ділянка білка, комплементарна ліганду.

2. Зазначити, чим визначається розчинність білка у водному середовищі:

- а) іонізацією білкової молекули; б) гідратацією білкової молекули при розчиненні; в) формою молекули білка; г) здатністю зв'язувати природні ліганди; д) наявністю в структурі гідрофільних амінокислот.

3. Визначити, чому чисельно дорівнює константа Міхаеліса:

- а) концентрації субстрату, при якій швидкість реакції складає половину максимальної; б) концентрації субстрату, при якій швидкість реакції є максимальною; в) концентрації субстрату, при якій швидкість реакції мінімальна; г) половині максимальної швидкості реакції.

4. Алостеричний центр - це ділянка ферменту, до якого приєднується:

- а) квазі-субстрат; б) кофермент; в) ефектор; г) субстрат.

5. Визначити сполуку, яка є донором метильних груп для синтезу фосфатидилхоліну з фосфатидилетаноламіну:

- а) S-аденозилметіонін; б) метилтетрагідрофолієва кислота; в) метилмалоніл-КоА; г) пропіоніл-КоА.

6. Обрати сполуки, які можуть утворюватися під час фосфорилування глюкози:

- а) глюкозо-3-фосфат, глюкозо-2-фосфат; б) фруктозо-1,6-дифосфат; в) глюкозо-6-фосфат, глюкозо-1-фосфат; г) фруктозо-1-фосфат, фруктозо-6-фосфат.

7. Визначити реакції, які каталізує ксантинооксидаза:

- а) окиснення сечової кислоти; б) окиснення гіпоксантину; в) гідроліз алантоїну; г) окиснення ксантину; д) окиснення алантоїнової кислоти.

8. Визначити ферменти, за участі яких відбувається синтез пуринових нуклеотидів за умов реутилізації азотистих основ:

- а) карбамоїлфосфатсинтетази; б) нуклеозиддифосфокінази; в) аденінфосфорибозилтрансферази; г) гіпоксантингуанінфосфорибозилтрансферази.

9. Зазначити процес, який полегшує негативна надспіралізація циркулярної ДНК:

- а) додаткове закручування подвійної спіралі; б) розкручування подвійної спіралі; в) одноланцюгові розриви подвійної спіралі; г) дволанцюгові розриви подвійної спіралі.

10. Зазначити, яка кількість пар основ ДНК (за порядком величини) міститься у геномі людини:

- а) 3 тис; б) 3 млн; в) 3 млрд; г) 30 млрд.

11. Вказати гени, які транскрибуються еукаріотичною РНК-полімеразою I:

- а) високомолекулярних рибосомних РНК; б) рибосомної РНК 5S; в) білків;
г) транспортних РНК.

12. Вказати систему, якою здійснюється репарація дволанцюгових розривів у ДНК:

- а) mutHLSU; б) uvrABC; в) NHEJ; г) DSBR.

13. Обрати, що обов'язково повинна містити плазміда як вектор для клонування:

- а) сильний промотор; б) ориджин реплікації; в) сайт зв'язування ДНК-полімерази I;
г) сайти рекомбінації з бактеріальною хромосою.

14. Обрати методи, за допомогою яких можна визначити молекулярну масу білка:

- а) гель-фільтрація; б) криоскопія; в) електрофорез у поліакриламідному гелі;
г) ультрацентрифугування; д) спектроскопія.

15. Вказати фермент, який здійснює видалення праймера та заповнення прогалін між фрагментами Оказакі при реплікації у *E. coli*:

- а) геліказа; б) лігаза; в) топоізомераза; г) ДНК-полімераза I.

16. Обрати характеристики ферментів, які дозволяють їхнє використання в ензимодіагностиці за умов розвитку певної патології:

- а) при пошкодженні клітин у крові або інших біологічних рідинах (ліквор, сеча) збільшується концентрація внутрішньоклітинних ферментів; б) кількість ферментів, що вивільняються за умов пошкодження клітин, є достатньою для їх виявлення сучасними доступними методами;
в) активність ферментів у біологічних рідинах при пошкодженні клітин (запалення, набряки, механічні рани тощо) є стабільною певний час і відрізняється від фізіологічних значень;
г) переважна або абсолютна локалізація ферментів у певних органах (органоспецифічність);
д) відмінності у внутрішньоклітинній організації певних ферментів (наявність ізоферментів).

17. Зазначити, чим спричинена реакція Білоусова-Жаботинського:

- а) біфуркацією з порушенням часової гомогенності; б) біфуркацією з порушенням просторової гомогенності; в) серією біфуркацій; г) гіперциклами.

18. Зазначити внутрішньо-молекулярні взаємодії, які є головними при формуванні третинної структури білку:

- а) електростатичні (іонні); б) Ван-дер-Ваальсові; в) водневі; г) гідрофобні.

19. Визначити, у скільки разів зростає провідність мембрани гігантського аксона кальмара для іонів натрію під час розвитку ПД:

- а) у 5 разів; б) у 100 разів; в) у 500 разів; г) 1000 разів; д) 10000 разів.

20. Відомо, що електрон-транспортний ланцюг складається з 4-х основних мультиферментних комплексів. Визначити основну функцію, яку виконує другий (II) комплекс:

- а) здійснює ФАД-залежне окиснення сукцинату і відновлення убіхінону; б) здійснює транспорт протонів проти градієнту концентрації та електричного потенціалу за допомогою убіхінону; в) приймає електрони і протони з першого (I) комплексу.

21. Назвати системи пасивного транспорту клітини:

- а) Na^+ - K^+ -насос; б) H^+ -насос; в) полегшена дифузія; г) Ca^{2+} -канал.

22. Визначити, які з перерахованих міжклітинних контактів відносять до механічних:

- а) щільний контакт; б) плазмодесма; в) щілинний контакт; г) десмосома; д) контакт типу "замок".

23. Вказати медіатор в нервово-м'язовому синапсі скелетного м'яза:

- а) адреналін; б) норадреналін; в) дофамін; г) ацетилхолін.

24. Вказати структури, які можна виявити під час мітозу в рослинній клітині:

- а) ядерце; б) веретено поділу; в) фрагмопласт; г) скоротливе кільце.

25. Визначте місцезнаходження в організмі перехідного епітелію:

- а) серозні оболонки; б) на місці переходу стравоходу у шлунок; в) сечовий міхур;
г) рогівка ока; д) дистальні каналці нирок; е) звивисті сім'яні каналці сім'яника.

26. Визначити тип секреції екзокринних залоз:

- а) аутокринний; б) мерокриновий; в) паракринний; г) голокриновий; д) апокриновий.

27. Вказати морфологічні ознаки, притаманні колагеновим волокнам сполучної тканини у нормальних умовах:

- а) містять мікрофіламенти; б) галузяться, але не анастомозують; в) не галузяться і не анастомозують; г) містять непосмуговані фібрили; д) не містять аморфний компонент.

28. Вказати умови, необхідні для розслаблення непосмугової клітини:

- а) підвищення в саркоплазмі концентрації Ca^{2+} ; б) активація аденілатциклази;
в) збільшення вмісту інозитолтрифосфату; г) дезінтеграція міозинових міофіламентів.

29. Вказати клітини, які утворює нервовий гребінь:

- а) клітини кіркової речовини наднирника; б) пігментні клітини; в) симпатичні ганглії;
г) астроцити.

30. Вказати, якими за ознакою розподілу жовтка в цитоплазмі можуть бути полілецитальні яйцеклітини:

- а) гомолецитальні; б) мезолецитальні; в) телолецитальні; г) центролецитальні.

31. Вказати способи гастрюляції, які домінують у птахів:

- а) інвагінація; б) епіболія; в) деламінація; г) імміграція.

32. Визначити процеси, які можуть забезпечувати диференційовані клітини за репаративної регенерації:

- а) лише дедиференціацію; б) лише редиференціацію; в) дедиференціацію з наступною редиференціацією; г) трансдиференціацію; д) метоплазію.

33. Вказати гіпотези походження вірусів:

- а) гіпотези конденсації неорганічних сполук, регресивної еволюції, "скажених генів" - походження з дериватів геномів клітин; б) гіпотези регресивної еволюції, паралельної еволюції, "скажених генів" - походження з дериватів геномів клітин; в) гіпотези паралельної еволюції, "скажених генів" - походження з дериватів геномів клітин, «штучного» створення людиною; г) гіпотези "скажених генів" - походження з дериватів геномів клітин, «штучного» створення людиною, конденсації неорганічних сполук; д) гіпотези «штучного» створення людиною, конденсації неорганічних сполук, регресивної еволюції.

34. Зазначити хімічний (елементний) склад віріонів:

- а) відрізняється від клітинного вищим вмістом вуглецю; б) відрізняється від клітинного вищим вмістом фосфору; в) відрізняється від клітинного вищим вмістом сірки та азоту;
г) відрізняється від клітинного нижчим вмістом водню; д) не відрізняється від клітинного.

35. Зазначити, яких вірусних ДНК не існує:

- а) лінійна одноланцюгова; б) кільцева одноланцюгова; в) лінійна дволанцюгова;
г) лінійна дволанцюгова із замкненими кінцями; д) лінійна одноланцюгова із замкненими кінцями.

36. Назвати стадії взаємодії вірусу грипу і чутливої клітини:

- а) адсорбція на клітині; б) "впорскування" нуклеїнової кислоти в клітину; в) зворотна транскрипція; г) інтеграція провірусної ДНК в геном клітини; д) вихід вірусу з клітини.

37. Зазначити назву метаболізму мікроорганізмів, що використовують як джерело вуглецю неорганічні речовини, джерело електронів – неорганічні речовини, а як джерело енергії – світло:

- а) хемолітоавтотрофний; б) фотоорганогетеротрофний; в) хемоорганолітоавтотрофний;

г) хемолітогетеротрофний; д) фотолітоавтотрофний.

38. Вказати процеси, в результаті яких виділяється молекулярний азот:

а) нітрифікації; б) денітрифікації; в) азотфіксації.

39. Визначити ферменти, за допомогою яких аеробні мікроорганізми захищаються від токсичної дії продуктів неповного відновлення кисню:

а) супероксиддисмутаза; б) трансаміназа; в) каталаза; г) монооксидаза; д) пероксидаза.

40. Зазначити, що таке пробіотик:

а) живі ліофілізовані культури мікроорганізмів – представників нормофлори людини; б) метаболіти бактерій - представників нормофлори людини; в) антимікробні синтетичні лікарські засоби.

41. Визначити клас імуноглобулінів, концентрація яких у крові найбільша:

а) IgA; б) IgG; в) IgM; г) IgE; д) IgD.

42. Назвати процеси, які опосередковують імуноглобуліни класу G і M:

а) опсонізація; б) активація комплементу; в) дегрануляція базофілів; г) захист слизових.

43. Назвати процеси, які опосередковують імуноглобуліни класу E:

а) активація макрофагів; б) активація системи комплементу; в) дегрануляція базофілів; г) дегрануляція тучних клітин.

44. Визначити речовини, які здатні розпізнавати рецептори неспецифічного природного захисту:

а) ліпополісахариди; б) флагелін бактерій; в) муреїн; г) всі білки патогенів.

45. Вказати таксони, ранг яких відповідає рівню класу:

а) Amanitales; б) Fucaceae; в) Lycoperidiopsida; г) Fragilariophyceae; д) Basidiomycota.

46. Назвати відділ, якому притаманні вторинно симбіотичні пластиди, що походять від червоних водоростей:

а) Rhodophyta; б) Glaucocystophyta; в) Phaeophyta; г) Chlorophyta; д) Euglenophyta.

47. Визначити відділи, які належать до справжніх грибів:

а) Zygomycota; б) Mucoromycota; в) Chytridiomycota; г) Hyphochytriomycota; д) Oomycota.

48. Назвати відділ, представникам яких притаманний комплекс хлорофілів а та с:

а) Cyanophyta; б) Bacillariophyta; в) Chlorophyta; г) Glaucocystophyta; д) Rhodophyta.

49. Вказати комбінацію пігментів, притаманну відділу Chlorophyta:

а) хлорофіл а, фікобілінові пігменти, β-каротин; б) хлорофіли а та b, α-, β-, γ-, ε-каротини, зеаксантин, лютеїн; в) хлорофіли а та с, фікобілінові пігменти, α-, β-каротини, зеаксантин; г) хлорофіл а, фікобілінові пігменти, α-, β-каротини, зеаксантин; д) хлорофіли а та с, β- та ε-каротини, неоксантин, діатоксантин, діадиноксантин, фукоксантин.

50. Вказати ознаку, притаманну відділу Basidiomycota:

а) наявність соматогамії; б) наявність ценоцитного міцелію; в) наявність асків; г) відсутність дикаріотичної фази; д) відсутність вегетативного розмноження.

51. Назвати спороносні структури, властиві сучасним Папоротеподібним:

а) спорангії; б) соруси; в) спорокарпії; г) синангії; д) спорангієфори.

52. Визначити відділ, представникам якого притаманний пластинчастий (таломний) гаметофіт:

а) Мохоподібні (в широкому розумінні); б) Голонасінні; в) Хвоцеподібні; г) Папоротеподібні; д) Плауноподібні.

53. Вказати ознаки, характерні для паракарпного типу гніцею:

а) плодолистки не зростаються між собою, вільні; б) плодолистки зростаються краями, зав'язь одногнізна; в) плодолистки формують власні замкнені порожнини і зростаються бічними стінками, зав'язь багатогнізда; г) плодолистки зростаються лише при основі, а на верхівці вільні; д) у квітці лише один плодолистик, з власною замкненою порожниною.

54. Зазначити пігменти, які містяться у вакуолях:

а) хлорофіли; б) каротиноїди; в) антоціани; г) ксантофіли.

55. Вказати, які є типи міжклітинників залежно від способу їхнього утворення:

а) субериногенні; б) схізогенні; в) мікрогенні; г) рексигенні.

56. Вказати анатомічні особливості рослин C_4 – типу:

а) наявність паренхімної обкладки пучків; б) хлоропласти мезофілу без гран; в) диморфізм хлоропластів; г) хлоропласти обкладки пучків мають грани.

57. Зазначити, в якій частині стебла трав'янистої рослини локалізовані механічні тканини:

а) первинна кора; б) серцевина; в) провідні пучки; г) епідерма.

58. Вказати тканини, які беруть участь у потовщенні кореня:

а) апікальна меристема; б) ендодерма; в) кореневий чохлак; г) камбій; д) склеренхіма.

59. Обрати термодинамічні показники водного режиму, які знижують активність води у клітині:

а) осмотичний потенціал; б) потенціал тиску; в) матричний потенціал; г) гравітаційний потенціал; д) електрохімічний потенціал.

60. Вибрати процеси, що демонструють існування кореневого тиску:

а) гутація; б) транспірація; в) плач рослин; г) в'янення.

61. Визначити, у що може трансформуватися енергія першого збудженого синглетного стану хлорофілу:

а) вільну енергію; б) хімічну енергію; в) флуоресценцію; г) фосфоресценцію.

62. Назвати процеси, які відбуваються під час фотодихання:

а) гідроліз білків; б) синтез АТФ; в) окиснення ліпідів; г) синтез амінокислот; д) поглинання O_2 і виділення CO_2 .

63. Назвати сполуки, які забезпечують перенесення електронів від фотосистеми II до фотосистеми I:

а) пластоціанін; б) вода; в) ферредоксин; г) комплекс цитохромів b_6-f .

64. Зазначити ферменти, які поєднують два основні шляхи перетворення вуглеводів у рослинній клітині – гліколіз та пентозофосфатний шунт:

а) гексокіназа; б) транскетолаза; в) енолаза; г) трансальдолаза.

65. Назвати типи ростових рухів рослин:

а) таксиси; б) тропізми; в) настії; г) нутації; д) гутації.

66. Вказати основні захисні реакції рослин на дію фітопатогенів:

а) підвищення мітотичного індексу клітин; б) синтез фітоалексинів; в) синтез сульфурумісних сполук; г) лігніфікація.

67. Указати типи тварин, порожнина тіла яких – схізоцель:

а) Коловертки; б) Нематоди; в) Кільчасті черви; г) Скреблянки; д) Членистоногі.

68. Зазначити протистів, в яких життєвий цикл відбувається зі зміною хазяїв:

а) *Ceratomyxa hirudinella*; б) *Trypanosoma equiperdum*; в) *Plasmodium vivax*;

г) *Toxoplasma gondii*; д) *Arcella vulgaris*.

69. Вказати тип ядерного циклу форамініфер:

а) із зиготичною редукцією; б) з гаметичною редукцією; в) з проміжною редукцією; г) з чергуванням статевого й нестатевого поколінь; д) без чергування статевого й нестатевого поколінь.

70. Указати органели, які можуть здійснювати функції мітохондрій у протистів:

а) комплекс Гольджі; б) ендоплазматична сітка; в) гідрогеносоми; г) поляропласт; д) парабазальне тільце.

71. Зазначити гельмінта, який на жодному з етапів життєвого циклу не виходить у зовнішнє середовище:

а) аскарида людська; б) трихінела; в) гострик; г) скреблянка велетенська; д) ришта.

72. Вказати основні ознаки представників підтипу Vertebrata (Хребетні):

а) наявність осьового скелету та черепа, активне живлення, інтенсифікація метаболізму, розподіл на екзо- та ендотермних тварин; б) присутність хорди або заміщення її хребтом, наявність парних та непарних кінцівок, черепа, відсутність щелеп; в) наявність опорного скелету, високий рівень метаболізму; щелепороті екзотермні тварини, яким властиве пасивне дихання; г) наявний хрящовий або кістковий скелет, невральний череп; поділ на ендотермних первинноводних та первинноназемних тварин.

73. Зазначити, що собою становлять вічка Гессе:

а) світлочутливі органи в туніці асцидії; б) фотохеморецептори у шкірі ланцетника; в) хеморецептори, що розміщуються на внутрішній поверхні пітуітарного відростка у міноги; г) світлочутливі органи у нервовій трубці ланцетника, кожний з яких складається з чутливої та пігментної клітин.

74. Вказати ознаки, характерні для тазового поясу птахів:

а) відкритий, представлений трьома парами кісток, що не зростаються між собою, пристосований до відкладання великих яєць; б) закритий, представлений трьома парами кісток, що зростаються між собою (крім лобкових), пристосований до переміщення на задніх кінцівках; в) в основному відкритий (трапляється і закритий), представлений складним крижем, пристосований до польоту; г) у більшості відкритий, в якому лобні кістки не зростаються між собою, пристосований до відкладання яєць та переміщення на задніх кінцівках.

75. Зазначити тип черепа у ссавців:

а) анапсидний; б) діапсидний; в) синапсидний; г) стегальний.

76. Зазначити характерні властивості слизової оболонки шлунка:

а) утворює повздовжні складки вздовж малої кривизни; б) утворює повздовжні складки вздовж великої кривизни; в) утворює різноспрямовані складки в усіх ділянках шлунку; г) у своєму складі має такі секреторні клітини: основні, додаткові та поверхневі; д) утворена війчастим епітелієм.

77. Зазначити характерні риси альвеол легень:

а) мають ромбовидну форму; б) вистелені зсередини шаром сурфактанту; в) вистелені ззовні шаром сурфактанту; г) мають стінку з трьох шарів епітелію; д) мають двошарову стінку з секреторного та респіраторного епітелію.

78. Указати властивості провідної системи серця людини:

а) утворена атипovими кардіоміоцитами; б) утворена робочими кардіоміоцитами; в) утворена нейронами; г) складається з атипovих епітеліальних клітин; д) дифузно розкидана по всьому серці.

79. Назвати м'язи, які забезпечують розгинання в кульшовому суглобі:

а) клубово-поперековий; б) великий сідничний; в) кравецький; г) чотириголовий м'яз стегна;

д) двоголовий м'яз стегна.

80. Зазначити, де залягають симпатичні ядра спинного мозку:

а) у бічних рогах грудного та поперекового відділів; б) у бічних рогах шийного відділу та поперекового відділів; в) у задніх рогах шийного відділу; г) у задніх рогах в крижовому відділі; д) у передніх рогах грудного та поперекового відділів.

81. Визначити, за рахунок чого можлива здатність тромбоцитів до адгезії:

а) рецепторів до антигенів; б) рецепторів до колагену стінки судин; в) рецепторів до головного антигену гістосумісності; г) аглютиногенів.

82. Указати, як визначають коефіцієнт легеневої вентиляції:

а) як відношення альвеолярного об'єму до функціонального залишкового об'єму легенів; б) як відношення дихального об'єму до альвеолярного об'єму легенів; в) як відношення альвеолярного об'єму до суми резервних об'ємів вдиху та видиху; г) як відношення анатомічного мертвого простору до функціонального мертвого простору; д) як відношення дихального об'єму до життєвої ємності легенів.

83. Виберіть вірне твердження, яке характеризує гуморальну регуляцію зовнішнього дихання:

а) домінуючу роль відіграють центральні, а не периферичні хеморецептори; б) домінуючу роль відіграють периферичні, а не центральні хеморецептори; в) центральні хеморецептори активуються іонами H^+ та зниженим парціальним тиском кисню у крові; г) основним активатором периферичних хеморецепторів є CO_2 .

84. Назвати частки кори лівої півкулі, в яких знаходяться мовні центри:

а) медіальна; б) потилична; в) скронева; г) тім'яна; д) острівцева.

85. Указати біологічно активну сполуку, яка стимулюють скорочення жовчного міхура та виділення жовчі:

а) секретин; б) ентерогастрон; в) холецистокінін; г) серотонін; д) глюкагон.

86. Указати сполуки, які секретуються у каналці нефрону:

а) Cl^- , NH_3 , H_2O ; б) H_2O , Cl^- , Na^+ ; в) NH_3 , сечовина, H^+ ; г) сечовина, Cl^- , Na^+ ; д) Cl^- , NH_3 , Na^+ .

87. Указати, які з реакцій характерні при активації парасимпатичного відділу ЦНС:

а) розширення зіниць; б) розширення бронхів; в) зменшення частоти серцевих скорочень; г) підвищення артеріального тиску; д) гальмування моторики шлунково-кишкового тракту.

88. Назвати гормони, які синтезуються в гіпофізі:

а) пролактин, АКТГ, фолікулостимулюючий гормон; б) АКТГ; окситоцин, антидиуретичний гормон; в) окситоцин, антидиуретичний та соматотропний гормон; г) окситоцин, соматостатин, пролактин.

89. Зазначити, що таке епістаз:

а) тип взаємодії генів, за якого один ген пригнічує прояв іншого; б) тип взаємодії алелів одного гена, за якого один алель пригнічує прояв іншого; в) тип взаємодії двох неалельних генів, за якого ознака проявляється тільки за умови наявності домінантних алелів обох генів у генотипі; г) тип взаємодії генів, за якого інтенсивність прояву ознаки залежить від кількості домінантних алелів кількох однозначних генів у генотипі.

90. Вказати кількість груп зчеплення у виду *Homo sapiens*:

а) 46; б) 22; в) 23; г) 24.

91. Вказати організм, який характеризується епігамним типом визначення статі:

а) миша; б) коник; в) бджола; г) крокодил; д) дрозоділа.

92. Зазначити процес, наслідком якого є наявність тілець Барра в ядрах соматичних клітин ссавців:

а) ампліфікація Y-хромосоми; б) інактивація Y-хромосоми; в) ампліфікація X-хромосоми; г) інактивація X-хромосоми; д) нерозходження статевих хромосом.

93. Указати динамічні показники популяції:

а) чисельність, просторова структура; б) щільність, вікова структура; в) народжуваність, смертність; г) біомаса, статева структура; д) продуктивність.

94. Визначити, що собою становить екологічна диверсифікація:

а) займання звільненої екологічної ніші іншим видом, здатним виконувати ті ж функції, що і зниклий вид; б) явище розділення екологічної ніші в результаті зростання спеціалізації видів та конкуренції між ними при їх сумісному мешканні; в) відносний параметр, який оцінюють шляхом порівняння з екологічною нішею інших видів; г) займання нової екологічної ніші видом, яка з'явилась в наслідок появи нового ресурсу.

95. Визначити, в чому полягає явище екотону (крайового ефекту):

а) в переході від однієї екосистеми до іншої; б) у зростанні видового різноманіття на межі двох екосистем; в) у зменшенні видового різноманіття продуцентів на межі екосистем унаслідок конкуренції; г) у зменшенні видового різноманіття консументів на межі екосистем унаслідок конкуренції; д) пригніченні одних видів іншими на межі кількох угруповань.

96. Зазначити, як називають заміщення видів вікаріатів (заміну ніші) за рахунок конкурентного витіснення:

а) інвазією; б) прунінгом; в) елізією; г) субституцією.

97. Визначити, які події відбуваються при теломорфозі:

а) звуження екологічної ніші; б) розширення екологічної ніші; в) втрата екологічної ніші; г) випадіння кінцевих етапів сукцесії.

98. Зазначити, що таке девіація:

а) зміни на стадії закладки органу; б) зміни на середніх етапах розвитку зачатка органу; в) зміна на прикінцевих етапах розвитку органу; г) ускладнення організації.

99. Указати концепцію макроеволюції, згідно якої макроеволюційний процес іде шляхом раптових стрибкоподібних перетворень організмів (макромутацій, сальтацій), що призводить до появи нових вищих таксонів (ряд, клас, тип):

а) редуціонізм; б) сальтаціонізм; в) пунктуалізм; г) системна теорія.

100. Визначити, що передбачає правило Харді-Вайнберга:

а) частота домінантного алеля зростає; б) частоти алелей залишаються незмінними; в) збільшується частота гетерозигот; г) частота рецесивного алеля зростає.

Голова відбіркової комісії _____