

Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)_ магістр_фаховий_2021

Базовий рівень

1. Епідерміс – це...
 - а. первинна твірна тканина
 - б. первинна покривна тканина
 - в. вторинна твірна тканина
 - г. механічна тканина
2. Ситовидні трубки – є структурними елементами...
 - а. флоєми
 - б. ксилеми
 - в. перидерми
 - г. склеренхіми
3. Прокамбій – це...
 - а. первинна покривна тканина
 - б. вторинна твірна тканина
 - в. первинна твірна тканина
 - г. внутрішня видільна тканина
4. Палісадна паренхіма виконує функцію...
 - а. транспірації
 - б. газообміну
 - в. фотосинтезуючу
 - г. механічну
5. Луб'яні волокна входять до складу...
 - а. перидерми
 - б. ксилеми (деревини)
 - в. флоєми (лубу)
 - г. коленхіми
6. У центральному циліндрі кореня завжди можна відшукати...
 - а. провідні тканини
 - б. ризодерму
 - в. екзодерму
 - г. перидерму
7. Найдовшою зоною кореня є...
 - а. зона розтягування
 - б. зона поділу клітин
 - в. всисна зона
 - г. провідна зона
8. Зони кінчика молодого кореня розташовані в такому порядку...
 - а. кореневий чохлик, розтягу, поділу клітин, всисна, провідна
 - б. кореневий чохлик, поділу клітин, розтягу, всисна, провідна

- в. кореневий чохлак, поділу клітин, всисна, розтягу, провідна
 - г. кореневий чохлак, всисна, провідна, поділу клітин, розтягу
9. Клітинна оболонка буває...
- а. проста і потовщена
 - б. складна і тонка
 - в. проста і складна
 - г. первинна і вторинна
10. Камбій – це подальший етап розвитку...
- а. перициклу
 - б. прокамбію
 - в. фелогену
 - г. фелодерми
11. Замикаючі клітини прориху розміщуються серед клітин...
- а. епідермісу
 - б. корку
 - в. коленхіми
 - г. ендодерми
12. Сочевички – це специфічні ділянки...
- а. епідерми
 - б. коленхіми
 - в. перидерми
 - г. склеренхіми
13. Коленхіма – це...
- а. твірна тканина
 - б. механічна тканина
 - в. покривна тканина
 - г. видільна тканина
14. Коленхіма поділяється на...
- а. первинну і вторинну
 - б. пухку і пластинчасту
 - в. луб'яні волокна і лібриформ
 - г. склеренхіму і склереїди
15. За допомогою латеральних (бічних) меристем...
- а. утворюються квіти та плоди
 - б. потовщуються пагони та корені
 - в. утворюються листки
 - г. видовжуються кореневища та квітконоси
16. Спермії пилкового зерна покритонасінних рослин утворюються із...
- а. генеративної клітини
 - б. вегетативної клітини
 - в. інтини
 - г. тапетума

17. Зародковий мішок покритонасінних містить...
- а. чоловічу гамету
 - б. насінний зачаток
 - в. зародок
 - г. яйцеклітину
18. Сформований зародковий мішок покритонасінних рослин складається із...
- а. 9 клітин
 - б. 8 клітин
 - в. 7 клітин
 - г. 6 клітин
19. Найбільший об'єм у типових клітинах рослинного організму займають...
- а. ядра
 - б. вакуолі
 - в. лейкопласти
 - г. хромосоми
20. Ендосперм покритонасінних розвивається з ...
- а. спори
 - б. антиподи
 - в. центральної клітини зародкового мішка
 - г. зиготи
21. Які органи вважаються вегетативними?
- а. корінь, квітка і насіння
 - б. корінь, стебло і листок
 - в. квітка, стебло і корінь
 - г. листок, стебло, квітка
22. Які органи рослини є генеративними?
- а. стебло
 - б. корінь
 - в. квітка
 - г. листок
23. Який корінь розвивається із зародкового корінця?
- а. головний
 - б. бічний
 - в. додатковий
 - г. бічний і додатковий
24. Яка коренева система характерна для вищих спорових рослин?
- а. первинно - гоморизна
 - б. алоризна
 - в. вторинно - гоморизна
 - г. стрижнева
25. Яка коренева система утворена головним, бічними і додатковими коренями?
- а. алоризна (стрижнева)

- б. первинно - гоморизна
 - в. вторинно - гоморизна
 - г. мичкувата
26. У яких рослин утворюються коренеплоди?
- а. дворічників
 - б. однорічників
 - в. багаторічників
 - г. всіх
27. Як називається місце пагона, від якого відростає листок?
- а. вузлом
 - б. міжвузлям
 - в. листковою пазухою
 - г. листковою пластинкою
28. Як називаються бруньки, що входять в стан сезонного спокою, який триває протягом несприятливого для росту періоду?
- а. зимуючі
 - б. сплячі
 - в. бічні
 - г. пазушні
29. З якої бруньки виростає стебло з листками та бруньками?
- а. вегетативної
 - б. генеративної
 - в. вегетативно-генеративної
 - г. вегетативної і генеративної
30. З якої бруньки виростає квітка або суцвіття?
- а. вегетативної
 - б. генеративної
 - в. вегетативно-генеративної
 - г. вегетативної і генеративної
31. Наука, що вивчає закономірності розповсюдження на земній кулі видів живих істот і їх спільнот:
- а. ботаніка
 - б. екологія
 - в. зоологія
 - г. біогеографія
32. Область поширення на земній кулі видів або інших систематичних груп:
- а. синюзія
 - б. хорологія
 - в. лакуни
 - г. ареал
33. Ендемічні види, які скорочуються, або сильно скоротили свої ареали в минулому:
- а. палеоендеміки
 - б. неоендеміки

- в. космополіти
 - г. аборигени
34. Ареал, що простягаються вздовж всього або майже всього Полярного кола:
- а. циркумполярний
 - б. пантропічний
 - в. бореально-монтанний
 - г. аркто-альпійський
35. Ареали, які охоплюють тропіки всіх континентів (або всіх океанів для морських організмів):
- а. циркумполярний
 - б. бореальні-монтанні
 - в. пантропічні
 - г. арктоальпійські
36. Види організмів, які перекочували з інших місць на дану територію:
- а. автохтонні
 - б. аллохтонні
 - в. аборигени
 - г. космополіти
37. Як називають напрям ознак при класифікації територіальних угруповань, коли враховують зовнішню будову і функціонування організмів:
- а. гомологія
 - б. аналогічні ознаки
 - в. ієрархічна класифікація
 - г. зональне районування
38. Види організмів, які заселяють і заселяли (корінні жителі) дану територію протягом тривалого часу:
- а. автохтонні
 - б. пришельці
 - в. адвенти
 - г. імігранти
39. У якому періоді відокремились одна від одної Гондвана і Лавразія:
- а. архейському
 - б. юрському
 - в. протерозойському
 - г. мезозойському
40. Які материки об'єднувала Гондвана?
- а. Південна Америка, Африка, Антарктида, Австралія
 - б. Південна Америка, Африка, Австралія
 - в. Південна Америка, Африка, Австралія, Індія
 - г. Південна Америка, Африка, Антарктида
41. Поблизу екватора у вигляді переривчастої смуги розташовані:
- а. вічно-зелені тропічні та екваторіальні ліси
 - б. тундри
 - в. пустелі

г. степи

42. Рівень вологості у вічнозелених тропічних і екваторіальних лісах, мм:

- а. 200
- б. 500
- в. 1000
- г. більше 2000

43. У позатропічних районах між 30-ю і 40-ю паралелями північної і південної півкулі, розташовані:

- а. екваторіальні ліси
- б. пустелі
- в. субтропічні і помірно теплі твердолисті, хвойні, лаврові ліси і чагарники
- г. напівпустелі

44. Де розташовані дощозелені тропічні ліси і саванові рідколісся?

- а. в областях справжнього екваторіального клімату
- б. на північ і південь від дощових тропічних лісів у межах тропічних широт (гілеї-сельвії)
- в. позатропічні райони, що лежать в межах 30...40° широти
- г. у південній півкулі в Чілі

45. Де розташовані хвойні і дрібнолисті бореальні ліси?

- а. на материк Євразії від Угорщини до північного Казахстану
- б. вздовж скелястих гір від Колорадо до Канади
- в. займають область Південної Америки
- г. циркумбореальна широтна зона материків Євразії і Північної Америки (тайгова зона)

46. Найхарактернішою рисою гіротермічного режиму вічнозелених тропічних і екваторіальних лісів є:

- а. цілорічне достатнє зволоження і рівні високі температури
- б. сезонна посуха з високими температурами і надмірне зволоження
- в. постійно зволожені території і безводні пустині, місцевості, що не знають морозів і території з періодичними зимовими похолоданнями нижче за -20°C
- г. всі перераховані

47. Який температурний режим у дощозелених тропічних лісів і саванного рідколісся, $^{\circ}\text{C}$:

- а. +15-10
- б. +2-5
- в. +25-45
- г. +2-3

48. Де розташовані прерії?

- а. на материк Євразії від Угорщини (пушта) до північного Казахстану і Західного Сибіру
- б. смуга, що тягнеться меридіально на Північно-Американському материк уздовж скелястих гір від Колорадо до Канади
- в. займають область Південної Америки
- г. циркумбореальна широтна зона материків Євразії і Північної Америки (тайгова зона)

49. Які території вважають високогір'ям?

- а. субальпійські і альпійські пояси (висотні зони)
- б. всі перераховані

- в. території вище від межі зімкнутого лісу в районах де виражений гірсько лісовий пояс
 - г. гірські території аналогічні безлісним приполярним помірно теплих і тропічних широт
50. Які угруповання гетеротрофів першого порядку формують другий трофічний рівень у зоні широколистяних і мішаних лісів помірних широт?
- а. черви-люмбрициди, панцирні кліщі і ногохвістки, благородний олень, косуля, руда полівка, лісова і жовтогорла миші, дрібний білохвостий олень, білоногий хом'ячок, дикобраз-пуркупіна
 - б. червона і бура сарана
 - в. лань
 - г. верблюди-бактріани
51. Орієнтальне царство займає території:
- а. о. Малакка, о. Тасманія
 - б. о. Тасманія, Аравійський п-ов, Соломонові о-ви
 - в. о. Шрі-Ланка, о. Нова Зеландія
 - г. Індокитай, Індостан, о. Суматра, о. Ява
52. Області Орієнтального царства:
- а. Індійська, Амазонська
 - б. Мадагаскарська, Індійська
 - в. Малайська, Індійська, Тихоокеанська, Індокитайська
 - г. Суданська, Атлантична
53. В якому царстві найбагатше представлений ряд термітів ?
- а. Капському
 - б. Ефіопському
 - в. Австралійському
 - г. Мадагаскарському
54. Де знаходиться музей стародавностей?
- а. Капське царство
 - б. Ефіопське царство
 - в. Австралійське царство
 - г. Мадагаскарське царство
55. У якому царстві зустрічається ендемічна родина лемурів (Lemuridae)?
- а. Капському
 - б. Ефіопському
 - в. Австралійському
 - г. Мадагаскарському
56. Основний центр різноманітності роду *Drosera* знаходиться у царстві:
- а. Мадагаскарському
 - б. Неотропічному
 - в. Орієнтальному
 - г. Ефіопському
57. Представники підкласу однопрохідні ссавці, або яйцекладні представлені у царстві:
- а. Капському
 - б. Неотропічному

- в. Австралійському
 - г. Ефіопському
58. Родина качконосів (Ornithorhynchidae) характерна для області:
- а. материкової
 - б. Новогвінейської
 - в. Новокаледонської
 - г. Фіджійської
59. Неоцератод, або рогозуб (*Neoceratodus forsteri*) є представником царства:
- а. Орієнтального
 - б. Неотропічного
 - в. Австралійського
 - г. Неарктичного
60. Одним з основних критеріїв біофілотичного районування є наявність:
- а. доміантних родів
 - б. зникаючих видів
 - в. доміантних видів;
 - г. ендеміків
61. Бластомери утворюються:
- а. при заплідненні
 - б. в процесі гастрюляції
 - в. в період бластуляції
 - г. в процесі органогенезу
62. Галоїдною називають клітину, у якій виявлено:
- а. одинарний набір хромосом
 - б. подвійний набір хромосом
 - в. половинний набір хромосом
 - г. не виявлено хромосом
63. Внутрішньоутробний розвиток у людини триває біля:
- а. 25 тижнів
 - б. 30 тижнів
 - в. 40 тижнів
 - г. 50 тижнів
64. Злиття сперматозоїда і яйцеклітини відбувається:
- а. в яєчнику
 - б. у яйці
 - в. в матковій трубі
 - г. у піхві
65. Ембріональний розвиток більшості тварин включає:
- а. дроблення
 - б. гастрюляцію
 - в. утворення зиготи, дроблення, гастрюляцію, нейруляцію, гісто- і органогенез
 - г. гастрюляцію, органогенез, нейруляцію

66. Що таке рання гастрюляція?
- а. процес утворення трьох зародкових листків
 - б. процес дроблення зародка
 - в. вrostання зародка в ендометрій
 - г. процес утворення двох зародкових листків
67. Первинна порожнина тіла, яка утворюється під час бластуляції називається:
- а. гастроцель
 - б. бластоцель
 - в. целом
 - г. підзародкова порожнина
68. Першою в процесі ембріонального розвитку утворюється:
- а. бластула
 - б. зигота
 - в. гастрюла
 - г. мезодерма
69. Тип розмноження, за якого утворюються яйцеклітини:
- а. вегетативне
 - б. нестатеве
 - в. статеве
 - г. брунькування
70. Спосіб розмноження без запліднення, що є характерним для гідроїдних поліпів:
- а. брунькування
 - б. партеногенез
 - в. поділ навпіл
 - г. поліембріонія
71. Першою стадією розвитку джмеля є:
- а. личинка
 - б. лялечка
 - в. імаго
 - г. зигота
72. Процес з'єднання (злиття) зрілої чоловічої і жіночої статевих клітин – це:
- а. яйцеклітина
 - б. сперматозоїд
 - в. запліднення
 - г. онтогенез
73. Процес розвитку, що є характерним для броненосців:
- а. брунькування
 - б. партеногенез
 - в. поділ навпіл
 - г. поліембріонія
74. Правильним є твердження:
- а. в інфузорії-туфельки в клітині немає генеративного ядра

- б. тривалість онтогенезу є однаковою в усіх видів тварин
- в. нестатеве розмноження відбувається за рахунок сперматозоїдів
- г. у різних груп тварин різна здатність до регенерації

75. Що таке нейрула?

- а. зародок на стадії утворення нервової трубки
- б. нервова трубка
- в. нервові гребені
- г. нангліозні пластинки

76. Який ембріональний зачаток є джерелом утворення нервової системи зародка людини?

- а. зародкова ентодерма
- б. зародкова ектодерма
- в. зародкова мезодерма
- г. мезенхіма зародка

77. Зовнішній шар клітин гастрული в ланцетника називається:

- а. бластопор
- б. ластодермою
- в. мезодермою
- г. ектодермою

78. Як називається утворення і розвиток тканин?

- а. Онтогенез
- б. Філогенез
- в. Ембріогенез
- г. Гістогенез

79. Джерелом ембріонального розвитку кишкового епітелію є:

- а. Ектодерма
- б. Мезодерма
- в. Ентодерма
- г. Нервова трубка

80. Джерелом ембріонального розвитку ниркового епітелію є:

- а. Сперматозоїди
- б. Нервова трубка
- в. Плазматична мембрана
- г. Мезодерма

81. Що утворюється в результаті дроблення зиготи людини ?

- а. бластоциста
- б. целом
- в. амфібія
- г. яйце

82. Для яких тварин характерний розвиток з метаморфозом:

- а. плазуни
- б. метелики
- в. ссавці
- г. земноводні

83. У яких організмів найменша тривалість онтогенезу?
- а. рослин
 - б. птахів
 - в. ссавців
 - г. бактерій
84. Процес утворення статевих клітин називається:
- а. мітоз
 - б. ембріогенез
 - в. гаметогенез
 - г. філогенез
85. Чоловічі статеві клітини утворюються:
- а. сім'яниках;
 - б. сім'явивідних каналах
 - в. у передміхуровій залозі
 - г. у печеристих тілах.
86. Як називаються статеві клітини на I етапі гаметогенезу?
- а. гамети
 - б. гаметоцити I
 - в. гаметоцити II
 - г. гоноцити
87. Як називаються статеві клітини на II етапі гаметогенезу?
- а. гамети
 - б. гаметоцити I
 - в. гаметоцити II
 - г. гоноцити
88. Яка структура сперматозоїда містить хромосоми?
- а. осьова нитка
 - б. акросома
 - в. ядро
 - г. хвіст
89. Чим відрізняються яйцеклітини від сперматозоїдів?
- а. гаплоїдним набором хромосом
 - б. диплоїдним набором хромосом
 - в. наявністю мембрани
 - г. розмірами
90. Запліднення - це процес:
- а. утворення сперміїв
 - б. злиття спермія з яйцеклітиною
 - в. занурення зародка в стінку матки
 - г. розриву фолікула і викиду ооцита
91. Вегетативне тіло може бути представлене сланню у:
- а. папоротей

- б. плаунів
- в. мохів
- г. хвощів

92. Мохоподібні ніколи не розмножуються:

- а. спорами
- б. вегетативно
- в. насінням
- г. поділом кореневищ

93. Голонасінні розмножуються:

- а. спорами
- б. поділом кореневища
- в. насінням
- г. плодами

94. Мохи розмножуються:

- а. спорами
- б. насінням
- в. плодами
- г. поділом кореневища

95. Пилок у голонасінних переноситься:

- а. вітром
- б. комахами
- в. водою
- г. птахами

96. Мохи і папороті подібні в тому, що мають:

- а. провідні тканини
- б. кореневища
- в. корені
- г. у життєвому циклі чергування поколінь

97. Сфагнум на відміну від політриха звичайного:

- а. не має ризоїдів
- б. має ризоїди
- в. утворює спори
- г. має судини

98. Можливість швидко всмоктувати і утримувати велику кількість води у сфагнуму обумовлена:

- а. проживанням у водоймах
- б. наявністю спеціальних водоносних клітин
- в. наявністю коренів
- г. щільним шаром кутикули на поверхні листків

99. Ознакою голонасінних є:

- а. розмноження спорами
- б. утворення плодів
- в. відсутність квітки

- г. наявність квітки
100. Ознакою покритонасінних є:
- а. розмноження спорами
 - б. утворення насіння відкрито, на насінних лусочках
 - в. утворення плодів
 - г. відсутність квітки
101. Рід картопля належить до родини:
- а. Хрестоцвіті
 - б. Пасльонові
 - в. Айстрові
 - г. Розові
102. Рід суниці належить до родини:
- а. Хрестоцвіті
 - б. Пасльонові
 - в. Айстрові
 - г. Розові
103. Стебло щитника чоловічого (Папоротеподібні) представлене:
- а. колоноподібним стовбуром
 - б. підземним кореневищем
 - в. бульбоподібним стовбуром
 - г. надземним повзучим стеблом
104. Подвійне запліднення характерне для відділу:
- а. Папоротеподібні
 - б. Голонасінні
 - в. Покритонасінні
 - г. Всіх перелічених
105. Спорангії у плауна булавовидного розвиваються:
- а. у пазухах вегетативних листків
 - б. на спороносних листках
 - в. на кореневищі
 - г. на вегетативних листках
106. Плід кістянка характерна для роду:
- а. вишня
 - б. яблуна
 - в. картопля
 - г. гарбуз
107. Плід ягода характерна для роду:
- а. черешня
 - б. мак
 - в. морква
 - г. чорниця
108. Великі листки зі спорангіями з нижнього боку характерні для:

- а. Хвощеподібних
 - б. Папоротеподібних
 - в. Мохоподібних
 - г. Голонасінних
109. Спори розвиваються у коробочках у:
- а. папоротей
 - б. хвощів
 - в. мохів
 - г. голонасінних
110. Рід щитник чоловічий належить до відділу:
- а. Хвощеподібні
 - б. Плауноподібні
 - в. Папоротеподібні
 - г. Мохоподібні
111. Рід зозулин льон належить до відділу:
- а. Хвощеподібні
 - б. Плауноподібні
 - в. Папоротеподібні
 - г. Мохоподібні
112. Рід маршанція належить до відділу:
- а. Мохоподібні
 - б. Хвощеподібні
 - в. Плауноподібні
 - г. Папоротеподібні
113. Велика кількість тичинок і маточок характерна для роду:
- а. капуста
 - б. горшок
 - в. суниця
 - г. лілія
114. Дихотомічно розгалужене, повзуче стебло характерне для роду:
- а. зозулин льон
 - б. плаун
 - в. хвощ
 - г. щитник
115. Почленовані, кільчасто розгалужені стебла характерні для відділу:
- а. Мохоподібні
 - б. Плауноподібні
 - в. Хвощеподібні
 - г. Папоротеподібні
116. Листки у молодому віці скручені равликоподібно у представників відділу:
- а. Мохоподібні
 - б. Плауноподібні
 - в. Хвощеподібні

г. Папоротеподібні

117. Білим мохом називають рід:

- а. зозулин льон
- б. плаун
- в. сфагнум
- г. маршанція

118. Торф зазвичай сформований представниками роду:

- а. зозулин льон
- б. сфагнум
- в. плаун
- г. маршанція

119. У Хвощеподібних гаметофіти:

- а. є зеленими мікроскопічними рослинами
- б. є підземними мікроскопічними рослинами
- в. мають кореневище і почленоване стебло
- г. домінують у життєвому циклі

120. Шкірясті цупкі голчасті листки характерні для відділу:

- а. Мохоподібні
- б. Хвощеподібні
- в. Папоротеподібні
- г. Голонасінні

121. Для явища повного домінування при моногібридному схрещуванні характерне розщеплення в другому поколінні гібридів:

- а. 2:1
- б. 3:1
- в. 1:1
- г. 1:2:1

122. Для явища проміжного успадкування при моногібридному схрещуванні характерне розщеплення в другому поколінні гібридів:

- а. 1:2:1
- б. 2:1
- в. 1:1
- г. 3:1

123. При наявності генів-супресорів при дигібридному схрещуванні характерне розщеплення в другому поколінні гібридів:

- а. 9:7
- б. 13:3
- в. 1:1
- г. 2:1

124. При наявності летальних генів при моногібридному схрещуванні характерне розщеплення в другому поколінні гібридів:

- а. 1:2:1
- б. 3:1

- в. 2:1
- г. 1:1

125. Для явища епістазу при дигібридному схрещуванні характерне розщеплення в другому поколінні гібридів:

- а. 13:3
- б. 12:3:1
- в. 9:3:4
- г. 9:6:1

126. Для явища криптомерії при дигібридному схрещуванні характерне розщеплення в другому поколінні гібридів:

- а. 9:3:4
- б. 13:3
- в. 12:3:1
- г. 9:6:1

127. Для явища комплементарної полімерії при дигібридному схрещуванні характерне розщеплення в другому поколінні гібридів:

- а. 9:6:1
- б. 9:3:4
- в. 13:3
- г. 9:7

128. Для явища адитивної (кумулятивної) полімерії при дигібридному схрещуванні характерне розщеплення в другому поколінні гібридів:

- а. 9:6:1
- б. 9:3:4
- в. 13:3
- г. 9:7

129. При схрещуванні гетерозиготи з рецесивною гомозиготою при моногібридному схрещуванні характерне розщеплення в другому поколінні гібридів:

- а. 9:6:1
- б. 9:3:4
- в. 1:1
- г. 9:7

130. Різні форми існування одного і того ж гена називаються:

- а. фенотипи
- б. алелі
- в. генотипи
- г. гомозиготи

131. Організми, які мають два однакових алелі називаються:

- а. зиготи
- б. гетерозиготи
- в. гомозиготи
- г. гемізиготи

132. Організми, які мають два різних алелі називаються:

- а. зиготи
- б. гетерозиготи
- в. гомозиготи
- г. гемізиготи

133. Організми, які мають тільки один алель з пари алельних генів називаються:

- а. зиготи
- б. гетерозиготи
- в. гомозиготи
- г. гемізиготи

134. Генетичне явище при якому в першому поколінні гібридів проявляється тільки одна альтернативна ознака називається:

- а. неповне домінування
- б. повне домінування
- в. наддомінування
- г. проміжне успадкування

135. Генетичне явище при якому в першому поколінні гібридів проявляється одна альтернативна ознака, але вона за своїми властивостями відрізняється від домінантної гомозиготи називається:

- а. неповне домінування
- б. повне домінування
- в. наддомінування
- г. проміжне успадкування

136. Генетичне явище при якому в першому поколінні гібридів повністю проявляється обидві альтернативні ознаки називається:

- а. неповне домінування
- б. кодомінування
- в. наддомінування
- г. проміжне успадкування

137. Генетичне явище при якому в першому поколінні гібридів проявляється не домінантна і не рецесивна ознака, а ознака, що за своїми властивостями є середньою між домінантними і рецесивними ознаками називається:

- а. неповне домінування
- б. наддомінування
- в. проміжне успадкування
- г. кодомінування

138. Генетичне явище при якому в першому поколінні гібридів домінантна ознака проявляється сильніше, аніж в домінантної гомозиготи називається:

- а. неповне домінування
- б. наддомінування
- в. повне домінування
- г. проміжне успадкування

139. Генетичне явище при якому наявна не одна пара алельних генів, а велика кількість алельних генів в популяції називається:

- а. наддомінування

- б. неповне домінування
- в. множинний алелізм
- г. проміжне успадкування

140. Генетичне явище при якому один ген подавлює прояв іншого неалельного йому гена і при цьому має власний прояв у фенотипі називається:

- а. криптомерія
- б. проміжне успадкування
- в. наддомінування
- г. епістаз

141. Яка органела є в прісноводних найпростіших та відсутня в морських найпростіших?

- а. скоротлива вакуоля
- б. джгутик
- в. ядереце
- г. травна вакуоля

142. Від чого залежить частота пульсації скоротливих вакуолей найпростіших?

- а. концентрації солей у навколишньому середовищі
- б. кількості неперетравлених решток у клітині
- в. руху цитоплазми у клітині
- г. генетичного коду особин певного виду

143. До якої систематичної групи належать форамініфери?

- а. Найпростіші
- б. Плоскі черви
- в. Кільчасті черви
- г. Кишковопорожнинні

144. Який із прикладів є позитивним фототаксисом?

- а. рух інфузорії-туфельки від кристалика солі
- б. рух евглени до джерела світла
- в. рух інфузорії-туфельки до бактерій
- г. рух сперматозоїдів до яйцеклітини

145. Позначте групу одноклітинних організмів, що є збудниками захворювань людини.

- а. амеба, фітофтора, свинячий ціп'як
- б. вольвокс, малярійний плазмодій, хламідомонада
- в. бичачий ціп'як, трипаносома, планарія біла
- г. трипаносома, малярійний плазмодій, лейшманія

146. Визначте представника найпростіших, який може заглиблюватись у слизову оболонку кишечника, живиться клітинами крові, що призводить до утворення виразок і кривавого проносу.

- а. малярійний плазмодій
- б. арцела звичайна
- в. дизентерійна амеба
- г. радіолярія

147. У представників типу Найпростіші реакції на будь-які подразнення проявляються у вигляді

- а. тропізмів
- б. настій

- в. рефлексів
 - г. таксисів
148. Укажіть збудника малярії.
- а. малярійний комар
 - б. людина, хвора малярією
 - в. малярійний плазмодій
 - г. личинка малярійного комара
149. Який мутуалістичний організм живе у травному каналі травоядних ссавців?
- а. інфузорія
 - б. евілена
 - в. плазмодій
 - г. амеба
150. За допомогою чого гідра прикріплюється до субстрату?
- а. підошви
 - б. щупалець
 - в. присоски
 - г. джгутика
151. Які з поданих нижче клітин розташовані в зовнішньому шарі тіла гідри?
- 1 залозисті;
 - 2 інтерстиціальні;
 - 3 епітеліально-м'язові;
 - 4 кнідоцити;
 - 5 травні.
- Укажіть правильну комбінацію.
- а. 1, 2, 4
 - б. 2, 4, 5
 - в. 1, 3, 5
 - г. 2, 3, 4
152. Позначте ряди комах із неповним перетворенням.
- а. Жуки, Перетинчастокрилі
 - б. Прямокрилі, Воші
 - в. Двокрилі, Блохи
 - г. Воші, Блохи
153. Визначте функцію жирового тіла у членистоногих.
- а. утворює хітиновий покрив
 - б. виконує роль внутрішнього скелета
 - в. вилучає з гемолімфи продукти обміну
 - г. виділяє травні соки
154. Укажіть функцію зелених залоз річкового рака.
- а. орган виділення
 - б. нагромадження поживних речовин
 - в. орган рівноваги
 - г. орган смаку

155. Які клітини сприяють утворенню черепашки молюсків?
- паренхіми
 - целомічного епітелію
 - травних залоз
 - залозисті клітини мантиї
156. У представників якого типу багатоклітинних тварин, у процесі еволюції вперше виникла кровоносна система?
- Кільчасті черви
 - Круглі черви
 - Молюски
 - Членистоногі
157. Позначте складові кровоносної системи представників надкласу Риби.
- трикамерне серце, 1 коло кровообігу
 - двокамерне серце, 2 кола кровообігу
 - двокамерне серце, 1 коло кровообігу
 - чотирикамерне серце, 2 кола кровообігу
158. За допомогою якого органа кісткові риби можуть змінювати глибину занурення?
- зябрових тичинок
 - плавального міхура
 - спинного плавця
 - бічної лінії
159. Якій тварині властиве шкірне дихання?
- тритону
 - крокодилу
 - гекону
 - варану
160. Прочитайте текст, у якому пропущено окремі слова та словосполучення, що позначені цифрами. Виберіть правильний варіант відповіді. Жаба трав'яна має голу (1), з шкірними залозами, які виділяють (2). Шкіра приймає участь у (3). Органами нюху є (4), сполучені з ніздрями; органами зору є очі, які мають (5) і опуклу рогівку та три (6). Орган слуху складається з (7) вуха.
- 1 – вологу шкіру; 2 – піт; 3 – русі; 4 – пара ніздрів із нервовими закінченнями; 5 – плоский кришталик; 6 – оболонки; 7 – внутрішнього та середнього.
 - 1 – суху шкіру; 2 – жир; 3 – живлення; 4 – носові порожнини; 5 – кулястий кришталик; 6 – повіки; 7 – внутрішнього, середнього та зовнішнього.
 - 1 – шкіру; 2 – піт і жир; 3 – дихання; 4 – носові порожнини; 5 – опуклий кришталик; 6 – повіки; 7 – внутрішнього, середнього та зовнішнього.
 - 1 – вологу шкіру; 2 – слиз; 3 – дихання; 4 – парні нюхові капсули; 5 – лінзоподібний кришталик; 6 – повіки; 7 – внутрішнього та середнього.
161. Яка адаптивна риса будови тіла птаха пов'язана з пристосуванням до польоту?
- чотирикамерне серце
 - порожністі кістки
 - два кола кровообігу
 - шкірні перетинки між пальцями

162. Укажіть кістки скелета птаха, які зростаються в єдину структуру.
- а. ребра
 - б. ключиці
 - в. шийні хребці
 - г. пальці передніх кінцівок
163. З виникненням якого органа пов'язана поява живородіння у ссавців?
- а. яєчника
 - б. сім'яника
 - в. яйцепроводу
 - г. матки
164. Яка ознака характерна лише для представників класу Ссавці?
- а. наявність хребта
 - б. добре розвинені потові залози
 - в. наявність чотирьох кінцівок
 - г. шкіра вкрита роговими лусочками
165. Укажіть характерні ознаки будови і функцій зубів ссавців.
- а. не мають коренів, за будовою і функціями однакові
 - б. мають корені, за будовою і функціями однакові
 - в. не мають коренів, за будовою і функціями диференційовані
 - г. мають корені, за будовою і функціями диференційовані
166. Наявність якого м'яза є особливою ознакою ссавців?
- а. найширшого
 - б. діафрагми
 - в. міжреберного
 - г. розгинача задньої кінцівки
167. У якої тварини з перелічених найдовший кишечник?
- а. козулі
 - б. лисиці
 - в. куниці
 - г. ведмедя
168. В утворенні коралових рифів беруть участь...
- а. амеби
 - б. мадрепові корали
 - в. інфузорії
 - г. гриби
169. Паразитом людини є...
- а. ґрунтова нематода
 - б. стеблова нематода
 - в. бурякова нематода
 - г. гострик
170. Яким чином людина може заразитись аскаридами?
- а. з немитими овочами, фруктами, сирою водою

- б. користуючись чужим гребенем
- в. споживши недоварене м'ясо перепілки
- г. споживши недоварене м'ясо телятини

171. Дайте визначення методу навчання:

- а. основна форма організації навчально-виховної роботи з класом
- б. упорядкована система способів взаємозалежної діяльності вчителя й учнів, спрямованих на досягнення цілей освіти, психічного розвитку і виховання особистості
- в. науково обґрунтований спосіб демонстрування наочних посібників
- г. основна форма організації навчального процесу засвоєння знань, розвитку і виховання учнів.

172. За характером пізнавальної діяльності методи навчання поділяються на:

- а. індуктивні та дедуктивні
- б. словесні та наочні
- в. практичні і творчі
- г. репродуктивні і пошукові

173. Виберіть словесні методи:

- а. виконання вправ, завдань за алгоритмом
- б. виконання лабораторних робіт
- в. демонстрування ілюстрацій, схем, процесів засобами комп'ютерних технологій
- г. робота учнів з підручником і додатковою літературою

174. Виберіть наочні методи:

- а. виконання вправ, завдань за алгоритмом
- б. пояснення, опис, інструктаж
- в. демонстрування ілюстрацій, схем, процесів засобами комп'ютерних технологій
- г. робота учнів з підручником і додатковою літературою

175. Вкажіть автора, який виділив такі два ряди методів навчання: I. Методи викладання учителем навчального матеріалу: бесіди, розповідь, лекція, демонстрація навчального фільму; II. Методи самостійної роботи під керівництвом учителя: з підручником, із книгою, спостереження, експеримент, фізична праця.

- а. М.М.Верзілін
- б. Є.І.Перовський
- в. Б.Є.Райков
- г. П.І.Підкасистий

176. Методичні прийоми – це:

- а. допоміжний елемент методу навчання
- б. способи взаємозалежної діяльності вчителя й учнів
- в. спосіб демонстрування знання
- г. форма організації навчально-виховної роботи

177. Виберіть приклад організаційного методичного прийому:

- а. формулювання висновків
- б. постановка дослідів
- в. способи складання схем
- г. фронтальна робота

178. Виберіть приклад логічного методичного прийому:
- а. постановка дослідів
 - б. способи демонстрування натуральних об'єктів
 - в. організація групової роботи
 - г. проведення аналізу явищ
179. Виберіть приклад технічного методичного прийому:
- а. постановка дослідів
 - б. встановлення рис подібності та відмінності
 - в. організація групової роботи
 - г. проведення аналізу явищ
180. Виберіть "суб'єктивні" залежності, з якими, на думку дидактів, треба рахуватися при виборі методів навчання:
- а. форми організації навчального процесу
 - б. дидактичні принципи
 - в. навчальний час
 - г. мета і завдання навчання
181. Логічні методи навчання поділяються на:
- а. індуктивні і дедуктивні
 - б. групові і фронтальні
 - в. репродуктивні і творчі
 - г. словесні і практичні
182. Виберіть пояснення комунікативних компетенцій:
- а. передбачають опанування важливим у роботі й суспільному житті усним та писемним спілкуванням, оволодіння кількома мовами
 - б. готовність брати на себе відповідальність, бути активним у прийнятті рішень, у функціонуванні й розвитку демократичних інститутів суспільства
 - в. стосуються розуміння несхожості людей, поваги до їхньої мови, релігії, культури
 - г. пов'язані з потребою і готовністю навчатись як у професійному відношенні, так і в особистому та суспільному житті
183. Виберіть пояснення компетенцій саморозвитку та самоосвіти:
- а. передбачають опанування важливим у роботі й суспільному житті усним та писемним спілкуванням, оволодіння кількома мовами
 - б. готовність брати на себе відповідальність, бути активним у прийнятті рішень, у функціонуванні й розвитку демократичних інститутів суспільства
 - в. стосуються розуміння несхожості людей, поваги до їхньої мови, релігії, культури
 - г. пов'язані з потребою і готовністю навчатись як у професійному відношенні, так і в особистому та суспільному житті
184. Шкільний предмет "Біологія" належить до освітньої галузі:
- а. "Суспільствознавство"
 - б. "Технології"
 - в. "Здоров'я і фізична культура"
 - г. "Природознавство"
185. Навчальний матеріал з біології викладений в програмі за:

- а. лінійно-концентричним принципом
 - б. лінійно-логічним принципом
 - в. інтегральним принципом
 - г. науково-пізнавальним принципом
186. Навчальний матеріал з біології викладений у програмі в такій послідовності:
- а. клітина, одноклітинні організми, рослини, гриби, тварини, людина, основи системної біології
 - б. неклітинні форми життя, одноклітинні організми, тварини, рослини, людина, основи системної біології
 - в. віруси, одноклітинні організми, гриби, рослини, тварини, людина, генетика, теорія еволюції, біологія розвитку, основи екології
 - г. клітина, одноклітинні організми, багатоклітинні організми, основи системної біології, людина
187. Зміст загальної середньої біологічної освіти:
- а. постійно змінюється
 - б. взаємозалежно змінюється з розвитком біологічної науки
 - в. є постійним
 - г. змінюється з випередженням біологічної науки
188. Основні компоненти змісту шкільної біології:
- а. наукові знання, прикладні та ціннісні знання, уміння і навички
 - б. ботаніка, зоологія, анатомія і фізіологія людини, вчення про клітину, генетика, селекція, екологія, еволюційне вчення і філогенія
 - в. екологічна безпека і сталий розвиток, здоров'я і безпека, громадянська відповідальність, підприємливість та фінансова грамотність
 - г. сучасне еволюційне вчення; багаторівнева організація живої матерії; закономірності взаємодії живих систем із довкіллям; обмін речовин як головна ознака життя; єдність функцій і структури живих систем; цілісність й розвиток живої природи
189. Виберіть перелік начального матеріалу для 8-го класу:
- а. "Біорізноманіття", "Обмін речовин і перетворення енергії", "Спадковість і мінливість", "Репродукція та розвиток"
 - б. "Біологічні основи здорового способу життя", "Застосування результатів біологічних досліджень у медицині, селекції та біотехнології"
 - в. "Обмін речовин та травлення", "Дихання", "Транспорт речовин", "Виділення. Терморегуляція", "Регуляція функцій організму"
 - г. "Клітина", "Одноклітинні організми. Перехід до багатоклітинності", "Рослини", "Різноманітність рослин", "Гриби"
190. Виберіть перелік начального матеріалу для 6-го класу:
- а. "Біорізноманіття", "Обмін речовин і перетворення енергії", "Спадковість і мінливість", "Репродукція та розвиток"
 - б. "Різноманітність тварин", "Процеси життєдіяльності тварин", "Поведінка тварин", "Організми і середовище існування"
 - в. "Клітина", "Одноклітинні організми. Перехід до багатоклітинності", "Рослини", "Гриби"
 - г. "Хімічний склад клітини та біологічні молекули", "Структура клітини", "Принципи функціонування клітини", "Еволюція органічного світу"
191. Виберіть перелік начального матеріалу для 7-го класу:

- а. "Біорізноманіття", "Обмін речовин і перетворення енергії", "Спадковість і мінливість", "Репродукція та розвиток"
 - б. "Різноманітність тварин", "Процеси життєдіяльності тварин", "Поведінка тварин", "Організми і середовище існування"
 - в. "Обмін речовин та травлення", "Дихання", "Транспорт речовин", "Виділення. Терморегуляція", "Опора та рух", "Регуляція функцій організму"
 - г. "Біорізноманіття", "Надорганізмові біологічні системи", "Біологія як основа біотехнології та медицини"
192. Функції навчально-виховного процесу із біології:
- а. позакласне читання
 - б. робота в кабінеті біології
 - в. освітня, виховна, розвиваюча
 - г. лабораторні роботи
193. Спеціальні методики біології розглядають:
- а. засоби навчання
 - б. форми навчання
 - в. позакласну роботу
 - г. систему викладання курсу (методику уроків, екскурсій, позаурочних робіт)
194. Загальна методика навчання біології розглядає:
- а. методику уроків, екскурсій
 - б. зміст та особливості шкільної біології, методи, засоби навчання та форми
 - в. систему викладання
 - г. позакласні заняття
195. Об'єктом методики біології є:
- а. формуючий експеримент
 - б. зміст і структура шкільного курсу біології
 - в. спостереження і аналіз
 - г. біологічна освіта учнів, процес навчання біології
196. Предметом викладання біології є:
- а. зміст та структура сучасних розділів шкільного курсу біології
 - б. констатуючий експеримент
 - в. діяльність вчителя
 - г. педагогічні спостереження
197. Навчально-виховний процес здійснюється в:
- а. кабінеті біології
 - б. у куточку живої природи
 - в. на шкільній начальньо-дослідній ділянці
 - г. кабінеті біології, у природі, на шкільній начальньо-дослідній ділянці
198. Щоб підібрати навчальний матеріал, побудувати програму, підручник, потрібні знання з:
- а. педагогіки, вікової психології, дидактики, школознавства
 - б. педагогіки, хімії
 - в. педагогіки, біології
 - г. школознавства, педагогіки

199. Формування в учнів суспільної свідомості, власних суджень та смаків:
- естетичне виховання
 - трудове виховання
 - фізичне виховання
 - екологічне виховання
200. Формування в учнів наукового світогляду належить до:
- морального виховання
 - громадянського виховання
 - трудового виховання
 - розумового виховання
201. Наука – це:
- сфера людської діяльності, яка направлена на вироблення та систематизування нових знань про природу, суспільство, мислення та пізнання навколишнього світу
 - науково обґрунтовані припущення, висунуті для пояснення якого-небудь процесу, які після перевірки можуть виявитися вірними або помилковими
 - спосіб теоретичного дослідження або практичного здійснення якого-небудь явища або процесу
 - порядок, послідовність у викладі наукового добутку, статті і т. д.
202. Наукова діяльність – ...
- інтелектуальна творча діяльність, що спрямована на здобуття й використання нових знань
 - науково обґрунтовані припущення, висунуті для пояснення якого-небудь процесу, які після перевірки можуть виявитися вірними або помилковими
 - внутрішній зв'язок явищ, що зумовлює їхній закономірний розвиток
 - думка, відбита в узагальненій формі
203. Наукова стаття – це:
- коротко, точно, послідовно сформульовані ідеї, думки, положення наукової доповіді, повідомлення
 - видання, яке складається з окремих робіт різних авторів, присвячених одному напрямку, але з різних його галузей
 - нормативно-технічні документи щодо єдиних вимог до продукції, її розробки, виробництву та застосуванню
 - один із основних видів наукової роботи, містить виклад проміжних або кінцевих результатів наукового дослідження, висвітлює конкретне окреме питання за темою дослідження
204. Збірник – це:
- один із основних видів наукової роботи, містить виклад проміжних або кінцевих результатів наукового дослідження, висвітлює конкретне окреме питання за темою дослідження
 - коротко, точно, послідовно сформульовані ідеї, думки, положення наукової доповіді, повідомлення
 - видання, яке складається з окремих робіт різних авторів, присвячених одному напрямку, але з різних його галузей
 - нормативно-технічні документи щодо єдиних вимог до продукції, її розробки, виробництву та застосуванню

205. Інтенсивність "старіння" інформації становить понад 10 % на день для:

- а. газет
- б. журналів
- в. книг
- г. монографій

206. Бібліографічний опис друкованої праці – це:

- а. сукупність відомостей, які дають можливість ідентифікувати працю, одержати уявлення про її зміст, читацьке призначення, обсяг та ще деякі дані
- б. коротко, точно, послідовно сформульовані ідеї, думки, положення наукової доповіді, повідомлення
- в. нормативно-технічні документи щодо єдиних вимог до продукції, її розробки, виробництву та застосуванню
- г. тлумачний словник термінів чи виразів до якого-небудь тексту

207. Дослівний уривок з твору, чийсь вислів, що наводиться (письмово чи усно) як підтвердження або заперечення певної думки чи ілюстрації до фактичного матеріалу – це:

- а. цитата
- б. гіпотеза
- в. висновок
- г. ідея

208. Анотація – це:

- а. коротка роз'яснювальна чи критична примітка, що впливає за бібліографічним описом якого-небудь твору
- б. науково-обґрунтоване припущення
- в. думка, істинність якої перевірена і доведена практикою і яка тому може бути приведена в обґрунтування істинності чи хибності іншого положення
- г. складова частина всякого доказу

209. Тема дослідження – це:

- а. наукове завдання, яке охоплює визначну галузь наукового дослідження
- б. тлумачний словник термінів чи виразів до якого-небудь тексту
- в. науково обґрунтовані припущення, висунуті для пояснення якого-небудь процесу, які після перевірки можуть виявитися щирими або помилковими
- г. один із засобів графічного представлення кількісних даних

210. Актуальність дослідження – це:

- а. науково обґрунтовані припущення, висунуті для пояснення якого-небудь процесу
- б. сфера людської діяльності, яка направлена на вироблення та систематизування нових знань про природу, суспільство, мислення та пізнання навколишнього світу
- в. значущість, важливість досліджуваної проблеми в суспільному житті й обґрунтування причин, за якими обрана дана тема досліджень
- г. метод дослідження, за допомогою якого досліджуване явище або процес подумки розчленовуються на складові елементи з метою вивчення кожного окремо

211. Таблиця – це:

- а. один зі способів представлення даних
- б. категорія, що позначає єдиний внутрішній визначальний зв'язок для групи явищ, що служить основою їх існування

- в. словник мови з повною значеннєвою інформацією; повний систематизований набір термінів у будь-якій області знання
 - г. процес складання тез змісту різних літературних джерел на етапі збору інформації з досліджуваної проблематики
212. Висновки – це:
- а. сукупність математичних методів аналізу складних кількісних взаємозв'язків і закономірностей у біологічних системах
 - б. стиснутий узагальнений виклад найістотніших, з погляду автора, результатів, отриманих у результаті дослідження
 - в. метод дослідження, спрямований на аналіз вже існуючих даних відповідно до нових задач
 - г. етап дослідження; який припускає використання операцій порівняння, узагальнення та ін.
213. Заголовки структурних частин курсової роботи необхідно...:
- а. розташовувати посередині рядка та друкувати великими літерами
 - б. розташовувати з абзацу та друкувати великими літерами
 - в. друкувати великими літерами з підкресленням
 - г. розташовувати посередині рядка, друкувати великими літерами з підкресленням
214. Заголовки підрозділів курсової роботи необхідно друкувати ...
- а. великими літерами з абзацу
 - б. маленькими літерами (крім першої великої) з абзацу
 - в. маленькими літерами (крім першої великої), розташовувати посередині рядка
 - г. великими літерами, розташовувати посередині рядка
215. Об'єм курсової роботи – не менше ...
- а. 50 сторінок
 - б. 30 сторінок
 - в. 60 сторінок
 - г. 40 сторінок
216. Вид письмового повідомлення, короткий виклад головних думок, поєднаних однією темою, їх систематизація, узагальнення й оцінка –
- а. реферат
 - б. монографія
 - в. підручник
 - г. курсова робота
217. Метод – це:
- а. науково обґрунтовані припущення, висунуті для пояснення якого-небудь процесу, які після перевірки можуть виявитися щирими або помилковими
 - б. система правил і прийомів підходу до вивчення явищ і закономірностей природи, суспільства, мислення
 - в. сфера людської діяльності, яка направлена на вироблення та систематизування нових знань про природу, суспільство, мислення та пізнання навколишнього світу
 - г. визначення конкретного об'єкта й всебічне, достовірне вивчення його структури, характеристик, зв'язків на основі розроблених у науці принципів і методів пізнання, а також одержання корисних для діяльності людини результатів, впровадження у виробництво й одержання ефекту

218. Спостереження – це:

- а. науково обґрунтовані припущення, висунуті для пояснення якого-небудь процесу, які після перевірки можуть виявитися щирими або помилковими
- б. метод пізнання, у якому провадять не тільки спостереження й виміри, але й здійснюють перестановку, зміну об'єкта дослідження
- в. метод пізнання, при якому об'єкт вивчають без втручання в нього, фіксують, вимірюють лише властивості об'єкта, характер його зміни
- г. один із засобів графічного представлення кількісних даних

219. Експеримент – це:

- а. найбільш загальний емпіричний метод пізнання, у якому провадять не тільки спостереження й виміри, але й здійснюють перестановку, зміну об'єкта дослідження
- б. науково обґрунтовані припущення, висунуті для пояснення якого-небудь процесу, які після перевірки можуть виявитися щирими або помилковими
- в. метод пізнання, при якому об'єкт вивчають без втручання в нього, фіксують, вимірюють лише властивості об'єкта, характер його зміни
- г. один із засобів графічного представлення кількісних даних

220. Моделювання – це:

- а. метод дослідження та демонстрування структур, функцій, процесів, за допомогою їхньої спрощеної імітації
- б. постійне стеження за перебігом певних процесів в популяціях, екосистемах, біосфері
- в. втручання в будову об'єктів досліджень, перебіг тих чи інших процесів, явищ
- г. науково обґрунтовані припущення, висунуті для пояснення якого-небудь процесу, які після перевірки можуть виявитися щирими або помилковими

221. Моніторинг – це:

- а. метод дослідження та демонстрування структур, функцій, процесів, за допомогою їхньої спрощеної імітації
- б. втручання в будову об'єктів досліджень, перебіг тих чи інших процесів, явищ
- в. постійне стеження за перебігом певних процесів в популяціях, екосистемах, біосфері
- г. науково обґрунтовані припущення, висунуті для пояснення якого-небудь процесу, які після перевірки можуть виявитися щирими або помилковими

222. Хто започаткував порівняльно-описовий метод?

- а. Карл Лінней
- б. Арістотель
- в. Жан-Батист Ламарк
- г. В.Вернадський

223. Історичний метод:

- а. метод дослідження, за допомогою якого досліджуване явище або процес подумки розчленовуються на складові елементи з метою вивчення кожного окремо
- б. коротко, точно, послідовно сформульовані ідеї, думки, положення наукового повідомлення
- в. дозволяє досліджувати виникнення, формування й розвиток процесів і подій у хронологічній послідовності з метою виявлення внутрішніх й зовнішніх зв'язків, закономірностей й протиріччя
- г. система правил і прийомів підходу до вивчення явищ і закономірностей природи, суспільства, мислення

224. Назвіть метод, який вчені застосовують при характеристиці нових видів:
- а. експериментальний
 - б. математичне моделювання
 - в. порівняльно-описовий
 - г. моніторинг
225. Метод дослідження та демонстрування структур, функцій, процесів, за допомогою їхньої спрощеної імітації – це:
- а. моделювання
 - б. моніторинг
 - в. історичний
 - г. польовий
226. Постійне стеження за перебігом певних процесів в популяціях, екосистемах, біосфері – це:
- а. моделювання
 - б. моніторинг
 - в. історичний метод
 - г. порівняльно-описовий метод
227. За організацією проведення експерименти бувають:
- а. польові, статистичні
 - б. лабораторні, статистичні
 - в. статистичні, моделювальні
 - г. польові, лабораторні
228. За способом формування умов дослідження експерименти бувають:
- а. перетворюючі, контролюючі, пошукові
 - б. польові, контролюючі
 - в. природні і штучні
 - г. одно- і багатофакторні
229. Найбільш поширений і доступний метод вивчення:
- а. моделювання
 - б. спостереження
 - в. статистичний
 - г. експеримент
230. До періодичних друкованих видань належать:
- а. стаття, підручник
 - б. монографія, газета
 - в. реферат, підручник
 - г. газети, журнали
231. В еволюції людини мала місце зміна
- а. арогенезу гіпергенезом
 - б. телогенезу арогенезом
 - в. телогенезу гіпогенезом
 - г. телогенезу гіпергенезом
232. Хто вперше незалежно від Ч. Дарвіна зробив висновок про необоротність еволюції

- а. М. Ломоносов
- б. Уолес
- в. Навашин
- г. Вернадський

233. Історичний розвиток певних груп організмів

- а. філогенез
- б. онтогенез
- в. гіпергенез
- г. катагенез

234. Який тип спеціалізації характерний для організмів при переході до іншого середовища проживання

- а. гіпергенез
- б. гіпогенез
- в. телогенез
- г. катагенез

235. Правило адаптивної радіації, це по-суті принцип:

- а. дивергенції
- б. ідіоадаптації
- в. адаптації
- г. паралелізму

236. Процес виникнення структурного і функціонального різноманіття в ході розвитку вихідного зачатку і спеціалізації утворених при цьому структур

- а. цілісність
- б. ембріонізація
- в. онтогенетична диференціація
- г. конвергенція

237. Спряжена зміна органів в історичному розвитку називається

- а. координація
- б. адаптація
- в. ідіоадаптація
- г. девіація

238. Біогенетичний закон справедливий для ознак, які розвиваються за типом

- а. архалаксису
- б. анаболії
- в. девіації
- г. дивергенції

239. Популяційні хвилі:

- а. зміна чисельності певних видів
- б. зростання чисельності всіх видів
- в. коливання чисельності особин в популяції
- г. знищення непристосованих особин

240. Наслідком дії якої форми природного добору є поліморфізм популяції

- а. групової

- б. дизруптивної
- в. поодинокі
- г. частково групові

241. Згідно з теорією стаціонарного стану:

- а. життя існувало завжди
- б. життя виникло внаслідок надприродної події в минулому
- в. життя постійно виникає з неживої речовини
- г. життя постійно виникає з живої речовини

242. Походження квітки від стробілів бенетитів передбачається теорією

- а. релігійною
- б. стаціонарною
- в. космогенною
- г. евантовою

243. Найдавнішою предковою формою людини нині вважається

- а. рамапітек
- б. австралопітек
- в. сівапітек
- г. неандерталець

244. Термін еволюція запропонував

- а. К. Лінней
- б. Боне
- в. Ж. Б. Ламарк
- г. Ж. Кюв'є

245. Вживання найприспособаніших і загибель менш пристосованих форм

- а. адаптація
- б. ізоляція
- в. ідіоадаптація
- г. природний добір

246. Елементарна одиниця еволюції

- а. популяція
- б. вид
- в. клас
- г. особина

247. Наслідком еволюції є:

- а. боротьба за існування
- б. адаптація
- в. природний добір
- г. спадкова мінливість

248. Суть штучного добору за Ч. Дарвіном

- а. селекція
- б. селекція, елімінація
- в. елімінація
- г. ізоляція

249. Згідно синтетичної гіпотези еволюції джерелом спадкової мінливості є:

- а. мутації
- б. дивергенція
- в. ізоляція
- г. конвергенція

250. Назвіть дослідника, який висунув першу еволюційну гіпотезу:

- а. О. Гумбольдт
- б. К. Лінней
- в. Ж. Б. Ламарк
- г. Ч. Дарвін

251. Джерелом видоутворення є:

- а. мутаційна мінливість
- б. модифікаційна мінливість
- в. спадковість
- г. природний добір

252. Сукупність процесів, що відбуваються в популяціях одного виду

- а. мікроеволюція
- б. макроеволюція
- в. видоутворення
- г. ідіоадаптація

253. Перетворення генетично відкритих систем у генетично закриті

- а. адаптація
- б. дивергенція
- в. елімінація
- г. видоутворення

254. Середній темп еволюції організмів

- а. брадітелія
- б. тахітелія
- в. горотелія
- г. конвергенція

255. Хто встановив, що індивідуальний розвиток відбувається з епігенезом?

- а. К. Лінней
- б. Вольф
- в. Ж. Кюв'є
- г. Ч. Дарвін

256. Хто запропонував експериментальний метод?

- а. К. Лінней
- б. Ш. Боне
- в. Ж.Б. Ламарк
- г. Бекон

257. Ідея розвитку – це:

- а. самозародження

- б. виникнення складних організмів
 - в. виникнення вищих форм на основі нижчих
 - г. панспермія
258. Завдяки чому виникла різноманітність порід і сортів за Ч. Дарвіном?
- а. спадковість
 - б. природний добір
 - в. штучний добір
 - г. мінливість
259. К. Лінней вважав, що види:
- а. незмінні
 - б. змінні
 - в. частково змінні
 - г. створені людиною
260. Дата оформлення трансформізму:
- а. 1259
 - б. 1759
 - в. 1359
 - г. 1959
261. Фітофізіологія – це наука про:
- а. будову рослинного організму
 - б. життєдіяльність рослин
 - в. систематику рослин
 - г. біологію рослин
262. Фізіологія рослин є основою для:
- а. рослинних біотехнологій
 - б. фітотерапії
 - в. кулінарії
 - г. генної інженерії
263. Предметом вивчення фізіології рослин є:
- а. рослинний геном
 - б. функції рослин та їх органів
 - в. рослинний організм на різних рівнях його організації
 - г. види рослин
264. Фізіологія – це інтегративна дисципліна, яка вивчає:
- а. спадковість і мінливість рослин
 - б. способи вирощування рослин
 - в. взаємодію рослин із навколишнім середовищем
 - г. процеси у рослинного організму
265. Розділи фітофізіології (знайти помилку):
- а. дихання
 - б. екологія рослин
 - в. системи регуляції
 - г. розвиток і морфогенез рослин

266. Знайти назву розділу фітофізіології:
- а. фізико-хімічна характеристика ґрунтів
 - б. фітотерапія
 - в. автотрофний спосіб живлення
 - г. агротехніка вирощування рослин
267. Об'єктом фітофізіології є:
- а. рослинний організм на різних рівнях його організації
 - б. функції рослин і їх органів
 - в. рослинний геном
 - г. популяції рослин
268. Практичним завданням фізіології рослин є:
- а. максимальне забезпечення потреб людей харчовими продуктами
 - б. встановлення оптимальних умов для росту та розвитку рослин
 - в. створення нових сортів рослин
 - г. визначення ролі рослин у біосфері
269. Окремі прояви життєдіяльності рослин досліджують за допомогою:
- а. синтетичного методу
 - б. статистичного методу
 - в. еволюційного методу
 - г. аналітичного методу
270. Яка з перелічених дисциплін належить до фізіології рослин:
- а. еволюційна фізіологія
 - б. фізіологія травлення
 - в. фізіологія бродіння
 - г. вікова фізіологія
271. Основна структурно-функціональна одиниця рослин:
- а. ДНК
 - б. клітина
 - в. білок
 - г. листок
272. Рослинній клітині не притаманні
- а. пероксисоми
 - б. ріст шляхом ділення клітин
 - в. клітинний центр
 - г. ріст шляхом розтягування
273. Рослинна клітина відрізняється від тваринної наявністю:
- а. лейкоцитів
 - б. рибосом
 - в. мітохондрій
 - г. етіопластів
274. Головний компонент мембран:
- а. гліколіпіди

- б. фосфоліпіди
 - в. білки
 - г. жирні кислоти
275. Рідкий стан бішару мембран забезпечують:
- а. ненасичені жирні кислоти
 - б. фосфоліпіди
 - в. тригліцериди
 - г. насичені жирні кислоти
276. Знайти правильний перелік безбарвних пластид:
- а. гранулопласти, етіопласти, пропластиди
 - б. пропластиди, лейкопласти, монопласти
 - в. лейкоцити, етіопласти, гранулопласти
 - г. лейкопласти, пропластиди, етіопласти
277. Знайти правильний перелік структур хлоропласта:
- а. тилакоїди строми й гран, зовнішня й внутрішня мембрани, строма
 - б. зовнішня й внутрішня мембрани, строма, кристи
 - в. тилакоїди строми, тилакоїди гран, везикули, матрикс
 - г. міжмембранний простір, тонопласт, тилакоїди, матрикс
278. Структурні компоненти вакуолі:
- а. апопласт, вакуолярний сік
 - б. етіопласт, строма
 - в. тонопласт, клітинний сік
 - г. симпласт, вакуолярний сік
279. Функцію росту розтягуванням в рослинній клітині виконують:
- а. вакуолі
 - б. плазмалема
 - в. цитоскелет
 - г. ендоплазматична сітка
280. До складу клітинної стінки рослин входить:
- а. целюлоза
 - б. крохмаль
 - в. муреїн
 - г. хітин
281. Серед перелічених тканин знайдіть таку, клітини якої здатні до постійного чи періодичного поділу та росту:
- а. хлоренхіма
 - б. губчата паренхіма
 - в. флоема
 - г. верхівкові меристеми
282. Серед перелічених тканин знайдіть провідну:
- а. верхівкова меристема
 - б. флоема;
 - в. губчата паренхіма

г. хлоренхіма

283. Онтогенез вищих рослин поділяють на такі послідовні етапи:

- а. ювенільний, репродуктивний, ембріональний, старіння;
- б. ембріональний, ювенільний, ріст, старіння і смерть;
- в. ювенільний, ріст, репродуктивний, старіння і смерть;
- г. ріст, диференціація, зрілість, старіння.

284. Видозмінений нерозгалужений пагін з обмеженим ростом, пристосований до статевого розмноження:

- а. цибулина
- б. брунька
- в. бульба
- г. квітка

285. За місцем розташування виділяють верхівкову, вставну та бічну

- а. основну тканину
- б. паренхіму
- в. меристему
- г. ризодерму

286. Дальній транспорт відбувається по:

- а. тонопласту
- б. ендодермі
- в. ксилемі
- г. симпласту

287. Розвиток – це

- а. спеціалізація клітин, пристосування клітин і тканин у ході онтогенезу до виконання певних функцій.
- б. незворотне збільшення розмірів і маси клітин, органу чи всього організму, що пов'язано з новоутворенням елементів їх структур.
- в. поява якісних відмінностей між клітинами, тканинами й органами
- г. якісні зміни в структурі і функціональній активності рослин та їх частин у процесі онтогенезу.

288. Способи живлення рослин (знайти помилку):

- а. гетеротрофне живлення
- б. осмотрофне живлення
- в. ґрунтове живлення
- г. повітряне живлення

289. До складу систем регуляції та інтеграції у рослин входять:

- а. внутрішньоклітинні системи регуляції, міжклітинні системи регуляції та інтеграція регуляторних механізмів на рівні організму
- б. внутрішньомолекулярні системи регуляції, міжклітинні системи регуляції та інтеграція регуляторних механізмів на рівні тканини
- в. міжклітинні системи регуляції, надклітинні системи регуляції, електрофізіологічна регуляція
- г. регуляція на рівні ферментів (метаболічна), генетична та мембранна системи регуляції

290. Онтогенез – це
- а. сукупність усіх ознак і властивостей індивідуального організму;
 - б. індивідуальні зміни в структурі і функціональній активності рослин та їх частин у процесі розвитку;
 - в. індивідуальний розвиток організму від зиготи або вегетативного зачатка до природної смерті;
 - г. реалізація спадкової інформації організму у конкретних умовах оточуючого середовища.
291. Сукупність взаємодіючих популяцій видів рослин, що становлять однорідний цілісний, відмінний від сусідніх за параметрами рослинності контур, всередині якого не можливо провести геоботанічної границі називають
- а. Біоценоз
 - б. Фітоценоз
 - в. Рослинне угруповання
 - г. Екосистема
292. Вкажіть ранг синтаксону *Quercus-Fagetum*
- а. союз
 - б. клас
 - в. асоціація
 - г. порядок
293. До складу біогеоценозу НЕ входить
- а. Фітоценоз
 - б. Екосистема
 - в. Екотоп
 - г. Біоценоз
294. Відносно стійка система динамічної рівноваги, в якій організми і неорганічні фактори є повноправними компонентами це
- а. Біоценоз
 - б. Екосистема
 - в. Біогеоценоз
 - г. Фітоценоз
295. Вкажіть геоботанічну підобласть, що відповідає переважній більшості площі території Закарпатської області
- а. Степова
 - б. Лісостепова
 - в. Альпійсько-Карпатська
 - г. Європейська широколистяна
296. Вкажіть основну одиницю домінантної класифікації рослинності
- а. фація
 - б. формація
 - в. союз
 - г. клас
297. Вкажіть ранг синтаксону *Alnetum incanae*

- а. клас
- б. асоціація
- в. союз
- г. порядок

298. Вкажіть висотний пояс Кримських гір для якого характерне переважання лучно-степових та лісових фітоценозів

- а. степовий
- б. лісостеповий
- в. шибляковий
- г. яйловий

299. Вкажіть правильну послідовність висотних поясів Українських Карпат від найнижчого до найвищого

- а. передгірський, нижній гірський, верхній гірський, альпійський
- б. передгірський, нижній гірський, верхній гірський, субальпійський, альпійський
- в. нижній гірський, верхній гірський, субальпійський, альпійський
- г. передгірський, нижній гірський, верхній гірський, альпійський, субальпійський

300. Вкажіть характерні риси степової рослинності

- а. переважання мезофітних трав'янистих рослин
- б. переважання ксерофітних трав'янистих рослин
- в. переважання ксерофітних трав'янистих і дерев'янистих рослин
- г. переважання гігрофітних трав'янистих рослин

301. Вкажіть тип боліт, у рослинному покриві яких переважають сосново-сфагнові та сосново-березово-сфагнові ліси

- а. оліготрофні болота
- б. мезотрофні болота
- в. еутрофні болота
- г. всі варіанти правильні

302. Оцінка стану навколишнього середовища за допомогою рослин називається

- а. ординація
- б. фітоіндикація
- в. біоіндикація
- г. фітомеліорація

303. Сукупність усіх взаємозв'язаних і взаємодіючих живих організмів, що населяють певну територію з більш-менш однаковими умовами існування називають

- а. Біогеоценоз
- б. Біоценоз
- в. Фітоценоз
- г. Екосистема

304. Яке з тверджень про фітоценоз є помилковим

- а. фітоценоз є елементарною природною одиницею рослинного покриву
- б. фітоценоз завжди має чіткі межі у вигляді добре помітних ліній
- в. рослини в межах фітоценозу характеризуються певними взаємовідносинами як одного з одним, так і з умовами середовища
- г. в межах фітоценозу існують різні популяції рослин

305. Угрупування водоростей називають:

- а. Агроценоз
- б. Альгоценоз
- в. Мікоценоз
- г. Біогеоценоз

306. Штучний фітоценоз, що створений людиною з метою ведення сільського господарства називають

- а. Альгоценоз
- б. Агроценоз
- в. Мікоценоз
- г. Біогеоценоз

307. Невелике за розміром, але цілком сформоване рослинне угруповання, яке вкрапляється в інші фітоценози порівняно більшої площі називають

- а. Субфітоценоз
- б. Фрагмент фітоценозу
- в. Мікроценоз
- г. Елемент фітоценозу

308. Який із структурних елементів фітоценозу іноді може за об'ємом він може дорівнювати фітоценозу, але відрізняється від останнього флористичними, ценотичними та екологічними особливостями це

- а. Фрагмент фітоценозу
- б. Субфітоценоз
- в. Мікроценоз
- г. Елемент фітоценозу

309. Мінімальна площа фітоценозу (за Б.О. Биковим) обраховується на основі

- а. Мінімальної висоти домінантних видів рослин, що входять до цього фітоценозу
- б. Середньої висоти домінантних видів рослин, що входять до цього фітоценозу
- в. Максимальної висоти домінантних видів рослин, що входять до цього фітоценозу
- г. Середньої висоти видів рослин, що входять до цього фітоценозу

310. Сукупність усіх видів рослин, що зростають на певній території називають

- а. Фітоценоз
- б. Флора
- в. Рослинність
- г. Біоценоз

311. Сукупність усіх рослинних угруповань, що зростають на певній території це

- а. Фітоценоз
- б. Рослинність
- в. Флора
- г. Біоценоз

312. Угрупування грибів називаються

- а. Альгоценоз
- б. Мікоценоз
- в. Агроценоз

- г. Біогеооеноз
313. Основні рослини, що визначають будову та видовий склад рослинного угруповання це
- а. Віоленти
 - б. Асектатори
 - в. Патієнти
 - г. Едифікатори
314. Вкажіть правильне розміщення синтаксонів від найвищого до найменшого за статусом
- а. клас, союз, порядок, асоціація,
 - б. клас, порядок, союз, асоціація
 - в. асоціація, порядок, союз, клас
 - г. порядок клас, союз асоціація,
315. Структурний вертикальний поділ фітоценозу на окремі морфологічні частини, виділені за вимогливістю рослин до дії факторів навколишнього середовища, зокрема світла – це
- а. синузальність фітоценозу
 - б. ярусність фітоценозу
 - в. мозаїчність фітоценозу
 - г. комплексність фітоценозу
316. Горизонтальне розчленування всередині фітоценозу на закономірно повторювані плями, що відрізняються за складом видів або їх кількісним співвідношенням – це
- а. синузальність фітоценозу
 - б. мозаїчність фітоценозу
 - в. ярусність фітоценозу
 - г. комплексність фітоценозу
317. Площа проєкцій, утворена надземними частинами рослин, спроектована на поверхню ґрунту – це
- а. зімкнутість крон
 - б. проєктивне покриття
 - в. трапляння
 - г. рясність
318. Кількість особин виду в фітоценозі – це
- а. проєктивне покриття виду
 - б. рясність виду
 - в. трапляння виду
 - г. густина виду
319. Зовнішній вигляд природного або культурного фітоценозу у певний період його розвитку називають
- а. габітус
 - б. аспект
 - в. фенологія
 - г. бонітет
320. Викликані щорічними коливаннями метеорологічних і гідрологічних умов оборотні зміни фітоценозів за яких основні компоненти фітоценозу зберігаються називають
- а. аспект

- б. флуктуації
- в. сукцесії
- г. клімакси

321. Поняття "екологія" вперше введено у науку:

- а. В.І. Вернадським
- б. Ю. Одумом
- в. А. Теслі
- г. Е. Геккелем

322. Розділ біоекології, який займається вивченням взаємозв'язків окремих особин з оточуючим середовищем називається:

- а. аутокологія
- б. демекологія
- в. синекологія
- г. біогеоценологія

323. Розділ біоекології, який вивчає структурно-функціональні характеристики і динаміку біосистем популяційного рівня у зв'язку з дією сукупності абіотичних і біотичних факторів середовища називається:

- а. аутокологія
- б. демекологія
- в. синекологія
- г. біосферологія

324. Комплексна наукова дисципліна, яка вивчає біосферу, загалом, та кругообіг в ній речовини й енергії називається:

- а. синекологією
- б. аутокологією
- в. демекологією
- г. глобальною екологією

325. Блок екологічних наукових напрямів, результати досліджень яких спрямовані на вирішення практичних проблем охорони навколишнього природного середовища називається:

- а. біоекологія
- б. прикладна екологія
- в. соціальна екологія
- г. геоекологія

326. Поняття "екологічна система" вперше введено у науку:

- а. А. Тенслі
- б. Е. Геккелем
- в. Ю. Одумом
- г. В.І. Вернадським

327. Об'єктом вивчення екології є:

- а. навколишнє середовище
- б. угруповання живих організмів
- в. біота в цілому
- г. екосистема

328. Предметом вивчення екології як науки є:
- а. екосистеми різних ієрархічних рангів
 - б. зв'язки між компонентами екосистем
 - в. зв'язки між живими організмами
 - г. фактори середовища
329. Порогове значення дії фактору, вище або нижче якого організм не може існувати, називається:
- а. зоною екологічної толерантності
 - б. точкою мінімуму
 - в. точкою максимуму
 - г. критичною точкою.
330. Лімітуючий вплив максимуму довів:
- а. Ю. Одум
 - б. Ю. Лібіх
 - в. Г.Ф. Гаузе
 - г. В. Шелфорд
331. Кліматичні фактори середовища існування належать до:
- а. біотичних
 - б. абіотичних
 - в. антропогенних
 - г. біогенних
332. Що таке екосистема (виберіть найбільш точне визначення)?
- а. єдиний природний комплекс, утворений живими організмами і середовищем їх перебування, в якому живі і косні компоненти взаємозв'язані обміном речовини, енергії і інформації
 - б. асоціація рослинності, що займає певне положення в просторі, що відрізняється від суміжних асоціацій
 - в. єдиний природний комплекс, що включає рослинність, ґрунти і підстилаючи гірські породи
 - г. поєднання рослинних і тваринних організмів
333. Екологічною нішею називається:
- а. позиція виду у співтоваристві і в співвідношенні з іншими видами і середовищем перебування
 - б. територія переважного незаселеного якогось виду
 - в. територія, в межах якої здійснюється конкурентна боротьба між видами
 - г. місцеперебування будь-якого виду організмів, що характеризуються сприятливими для нього умовами
334. Вчення про біосферологію розвинуто:
- а. В.І. Вернадським
 - б. М.Ф. Реймерсом
 - в. Е. Зюссом
 - г. Ю. Одумом
335. Перший трофічний рівень представлений:

- а. консументами I порядку
 - б. продуцентами
 - в. деструкторами
 - г. біоредукторами
336. Кінцева ланка трофічного ланцюга представлена:
- а. автотрофами
 - б. консументами
 - в. біоредукторами
 - г. автотрофами
337. Група особин одного виду або угруповання, наявність, кількість або інтенсивність розвитку яких у тому чи іншому середовищі є показником певних екологічних процесів називаються:
- а. біоіндикаторами
 - б. біотесторами
 - в. еврибіонтами
 - г. стенобіонтами
338. Як співвідносяться між собою поняття біогеоценоз і екосистема:
- а. біогеоценоз є окремим випадком екосистеми
 - б. біогеоценоз - екосистема в межах конкретного фітоценозу
 - в. екосистема є окремим випадком біогеоценозу
 - г. як синоніми
339. Сукупність особин одного виду, що формується і розвивається під впливом однорідних фітоценотичних умов і однаково на них реагує називається:
- а. геміпопуляція
 - б. псевдопопуляція
 - в. ценопопуляція
 - г. генетична популяція
340. Кількість особин (або їх біомаса) у перерахунку на одиницю доступної площі або об'єму, які фактично можуть бути зайняті популяцією, називається:
- а. оптимальна щільність
 - б. екологічна щільність
 - в. максимальна щільність
 - г. мінімальна щільність
341. Популяції, у яких переважають особини початкових онтогенетичних стадій називаються:
- а. інвазійними
 - б. регресивними
 - в. прогресивними
 - г. псевдопопуляціями
342. Співвідношення статей у популяції 1:1 називається:
- а. сім'єю
 - б. прайдом
 - в. колонією
 - г. зграєю
343. Зелені рослини, здатні використовувати сонячну енергію для утворення хімічних сполук

називаються:

- а. хемотрофами
- б. редуцентами
- в. консументами I порядку
- г. автотрофами

344. Канали, якими постійно відбувається передача енергії з одного трофічного рівня на інший називаються:

- а. ланцюгами живлення
- б. пірамідами енергії
- в. кормовою мережею
- г. трофічною структурою

345. Інтенсивним зростанням у формі геометричної прогресії характеризується:

- а. показниковий тип росту чисельності
- б. логістичний тип росту чисельності
- в. циклічний тип росту чисельності
- г. стабільний тип росту чисельності

346. Динаміка чисельності популяції, яка регулярно повторюється описується:

- а. показниковим типом
- б. логістичним типом
- в. циклічним типом
- г. стабільним типом

347. Ріст популяції в умовах обмежених, але поповнюваних, ресурсів відбувається за:

- а. експоненціальна крива
- б. логістична крива
- в. s-подібна крива
- г. синусоїда

348. Атмосферний тиск належить до:

- а. біотичних факторів
- б. абіотичних факторів
- в. антропогенних факторів
- г. первинноперіодичних факторів

349. Вплив популяції хижака на популяцію жертви належить до:

- а. біотичних факторів
- б. абіотичних факторів
- в. антропогенних факторів
- г. первинноперіодичних факторів

350. Сапрофагами називаються тварини, що харчуються:

- а. рослинною їжею
- б. тваринною їжею
- в. відмерлими рештками живих організмів
- г. кореневими частинами рослин

351. Для фарбування бактерій за методом Грама використовують

- а. Фуксин кислий
 - б. Генціановий фіолетовий
 - в. Нейтральний червоний
 - г. Метиленовий синій
352. Селективним середовищем для бактерій кишкової групи є
- а. МПА
 - б. Сусло-агар
 - в. Середовище Ендо
 - г. Середовище Сабуро
353. Масляно-кислі бактерії є "причиною"
- а. Скисання молока
 - б. Гниття картоплі
 - в. Квашення капусти
 - г. Утворення цвілей
354. Коки розміщені у вигляді ланцюжка називаються:
- а. Стафілококи
 - б. Стрептококи
 - в. Мікрококи
 - г. Сарцини
355. До надцарства Прокаріоти належать:
- а. Віруси і бактерії
 - б. Бактерії та ціанобактерії
 - в. Гриби і лишайники
 - г. Синьо-зелені та зелені водорості
356. Генетичний апарат прокаріотів розміщений у
- а. Ядрі
 - б. Мітохондріях
 - в. Рибосомах
 - г. Нуклеоді
357. Для прокаріотичної клітини характерна відсутність:
- а. Клітинної стінки
 - б. Мітохондрій
 - в. Рибосом
 - г. ДНК
358. Бульбочкові бактерії вступають у симбіоз з
- а. Розоцвітими
 - б. Бобовими
 - в. Айстровими
 - г. Пасльоновими
359. Хто відкрив антибіотики?
- а. Ф. д'Еррель
 - б. Л. Пастер
 - в. Р. Кох

- г. А. Флемінг
360. У кругообізі Феруму беруть участь
- а. Сіркобактерії
 - б. Водневі бактерії
 - в. Нітробактерії
 - г. Залізобактерії
361. У квашенні овочів беруть участь
- а. Молочно-кислі бактерії
 - б. Кишкова палочка
 - в. Залізобактерії
 - г. Бульбочкові бактерії
362. Розміри мікроорганізмів вимірюються у
- а. м
 - б. см
 - в. мм
 - г. мкм
363. Бактерії є збудниками
- а. СНІДу
 - б. Сифілісу
 - в. Вітрянки
 - г. Грипу
364. Бактерії округлої форми називаються
- а. Коки
 - б. Вібріони
 - в. Спірохети
 - г. Палички
365. Використання мікроорганізмів у промисловості вивчає
- а. Вірусологія
 - б. Біотехнологія
 - в. Ветеринарія
 - г. Мікробіологія
366. Анаеробні мікроорганізми – це ті, які
- а. Не можуть жити без кисню
 - б. Здатні до фотосинтезу
 - в. Живуть у безкисневих середовищах
 - г. Нездатні до самостійного розмноження
367. Туберкульоз передається через
- а. М'ясо заражених тварин
 - б. Брудну воду
 - в. Повітряно-крапельним шляхом
 - г. При переливанні крові
368. Кишкові інфекції та розлади травлення спричиняють

- а. Збудник сальмонельозу
 - б. Збудник сифілісу
 - в. Збудник кандидозу
 - г. Молочно-кислі бактерії
369. До еукаріотичних організмів належать
- а. Анабена
 - б. Дріжджі
 - в. Кишкова паличка
 - г. Збудник дифтерії
370. До прокаріотів належить
- а. Збудник гонореї
 - б. Хламідомонада
 - в. Хлорела
 - г. Дріжджі
371. До автотрофних прокаріотів належать
- а. Дріжджі
 - б. Молочно-кислі бактерії
 - в. Збудник туберкульозу
 - г. Синьо-зелені водорості
372. Для виробництва пива використовують
- а. Молочно-кислі бактерії
 - б. Масляно-кислі бактерії
 - в. Дріжджі
 - г. Оцтово-кислі бактерії
373. Бродіння – це процес
- а. Який відбувається без участі кисню
 - б. Аналог фотосинтезу у бактерій
 - в. Окислення неорганічних речовин
 - г. Аеробного дихання
374. Продуктом спиртового бродіння є
- а. Молочна кислота
 - б. Метиловий спирт
 - в. Етиловий спирт
 - г. Бутановий спирт
375. Спиртове бродіння здійснюють
- а. Синьо-зелені водорості
 - б. Хламідомонада
 - в. Дріжджі
 - г. Молочно-кислі бактерії
376. До хворіб "дитячого віку" відноситься:
- а. Вітрянка
 - б. Натуральна віспа
 - в. Гепатит В

- г. Грип
377. Ураження рослин викликає:
- а. Вірус жовтої лихоманки
 - б. Цитомегаловірус
 - в. Вірус сказу
 - г. Вірус тютюнової мозаїки
378. Віруси називаються паразитами:
- а. Цитоплазматичними
 - б. Мітохондріальними
 - в. Внутрішньолізосомними
 - г. Внутрішньоклітинними
379. До вірусних захворювань відноситься
- а. Грип
 - б. Туберкульоз
 - в. Апендицит
 - г. Гастрит
380. Перший відкритий вірус - це
- а. Вірус грипу
 - б. Вірус тютюнової мозаїки
 - в. Вірус сказу
 - г. ВІЛ
381. ВІЛ уражає
- а. Клітини легень
 - б. Еритроцити
 - в. Лейкоцити
 - г. Епітеліальні клітини
382. Вірус грипу передається
- а. Через немиті руки
 - б. Через кров
 - в. Повітряно-крапельним шляхом
 - г. Через укуси комах
383. Для профілактики вірусних захворювань використовують
- а. Бактеріофаги
 - б. Антибіотики
 - в. Сироватки
 - г. Вакцини
384. Яке вірусне захворювання важко діагностувати на початковій стадії через відсутність видимих симптомів?
- а. Віспу
 - б. Ящур
 - в. Паротит
 - г. СНІД

385. Спадкова інформація вірусів міститься у
- Молекулі РНК або ДНК
 - Молекулі білка
 - Ядрі
 - Нуклеоїді
386. У боротьбі з вірусами в організмі людини основне місце посідають
- Антигени
 - Антибіотики
 - Антитіла
 - Антидепресанти
387. Віруси належать до
- Тварин
 - Бактерій
 - Грибів
 - Окремого царства
388. ВІЛ передається
- Повітряно-крапельним шляхом
 - Через кров
 - Фекально-оральним шляхом
 - Через укуси комах
389. Вірусом сказу можна заразитися через
- Побутові речі
 - Через їжу
 - Укуси тварин
 - Повітряно-крапельним шляхом
390. Вакцина це:
- Ослаблений чи убитий збудник вірусу, яка формує імунну відповідь
 - Високоактивний збудник вірусу, яка формує імунну відповідь
 - Хімічні препарати для знешкодження вірусу
 - Загальна назва антибіотиків
391. Гепатит Б передається через
- Кров
 - Немиті руки
 - Укуси комарів
 - Через слину
392. До вірусів не належать
- Збудник грипу
 - Збудник малярії
 - ВІЛ
 - Збудник герпесу
393. Для вивчення дрібних вірусів використовують
- Лупу

- б. Бінокуляр
- в. Світловий мікроскоп
- г. Електронний мікроскоп

394. Віруси - це

- а. Симбіонти
- б. Паразити
- в. Редуценти
- г. Консументи

395. Дихальні верхні шляхи уражає

- а. ВІЛ
- б. Вірус сказу
- в. Вірус гепатиту
- г. Вірус грипу

396. Нервову систему уражає

- а. Вірус поліомієліту
- б. Вірус гепатиту
- в. Аденовірус
- г. ВІЛ

397. Який з цих білків є важливим компонентом природженого противірусного імунітету?

- а. Гемоглобін
- б. Міоглобін
- в. Інсулін
- г. Інтерферон

398. Печінку уражають

- а. Віруси гепатиту А, Б і С
- б. Ретровіруси
- в. Аденовіруси
- г. Віруси грипу А

399. Висипом на шкірі супроводжується

- а. Вітрянка
- б. Грип
- в. Цинга
- г. Сказ

400. Переносниками кліщового енцефаліту є

- а. Комарі
- б. Муха це-це
- в. Павуки
- г. Іксодові кліщі

401. Лактоза складається із залишків:

- а. Глюкози
- б. Галактози та глюкози
- в. Фруктози та глюкози
- г. Фруктози та галактози

402. У тварин і людини глікоген запасується, головним чином, в:
- а. Жировій тканині
 - б. Печінці
 - в. Мозку
 - г. Нирках
403. До гексоз відноситься
- а. Рибоза
 - б. Фруктоза
 - в. Інулін
 - г. Ксилоза
404. Рибоза є структурним компонентом
- а. Жирних кислот
 - б. Нуклеїнових кислот
 - в. Ліпідів
 - г. Альдегідів
405. Найпоширеніші у природі гексози:
- а. Глюкоза і фруктоза
 - б. Рибоза і дезоксирибоза
 - в. Арабіноза і ксилоза
 - г. Глюкоза і ксилоза
406. До гексоз належать:
- а. Глюкоза, галактоза, маноза, алоза, фруктоза
 - б. Рибоза, дезоксирибоза, арабіноза, ксилоза
 - в. Цукроза, лактоза, трегалоза, мальтоза
 - г. Агароза, амілопектин, глікоген, декстрин, інулін, крохмаль, хітин, целюлоза
407. Сахарозою називають:
- а. Дисахарид з 2 залишками D- глюкози пов'язані $\alpha(1,4)$ -глікозидним зв'язком
 - б. Дисахарид, молекула якого складається з двох залишків глюкози
 - в. Дисахарид, молекула якого складається з глюкози і галактози
 - г. Дисахарид, молекула якого складається з залишків молекул глюкози і фруктози
408. Целюлоза – це:
- а. Полісахарид
 - б. Моносахарид
 - в. Альдегід
 - г. Нуклеотид
409. Травлення вуглеводів у людини не відбувається в:
- а. Роті
 - б. Мукозній поверхні клітин кишечника
 - в. Дванадцятипалій кишці
 - г. Шлунку
410. Які мономери входять до складу білків?
- а. Пурини і піримідини

- б. Нуклеотиди
- в. Амінокислоти
- г. Моносахариди

411. Які групи постійно містяться в складі амінокислот?

- а. Аміногрупа, гідроксильна
- б. Аміногрупа, метильна
- в. Аміногрупа, карбоксильна
- г. Аміногрупа, сульфгідрильна

412. Що таке діаліз білків?

- а. Відсутність у білкових частинок здатності проникати через напівпроникні мембрани
- б. Розщеплення білків на амінокислоти
- в. Метод очистки білків від низькомолекулярних домішок
- г. Переміщення білкових молекул в електричному полі

413. Зв'язки, що підтримують вторинну структуру білка:

- а. Ковалентні
- б. Йонні
- в. Пептидні
- г. Водневі

414. При взаємодії карбоксильної групи однієї амінокислоти з аміногрупою іншої амінокислоти виникає зв'язок:

- а. Пептидний
- б. Водневий
- в. Йонний
- г. Нуклеотидний

415. Різноманітність складу білків обумовлена:

- а. Нуклеїновими кислотами
- б. Ліпідами
- в. Амінокислотами
- г. Нуклеотидами

416. Високоактивна органічна речовина в організмі людини, що має здатність утворювати нетривкий зв'язок з киснем і переносити його:

- а. Гормон
- б. Гемоглобін
- в. Хлорофіл
- г. Каротин

417. Амілаза – це фермент:

- а. Який приймає участь у синтезі глікогену в печінці
- б. Що розщеплює нуклеотидні зв'язки в молекулі ДНК
- в. Який каталізує окиснення амінокислот
- г. Який каталізує розщеплення крохмалю до декстринів і мальтози

418. Які ферменти беруть участь у процесах біосинтезу ДНК?

- а. РНК-полімераза
- б. ДНК-полімераза

- в. Лужна фосфатаза
 - г. Тромбокіназа
419. Які ферменти беруть участь у процесах біосинтезу РНК?
- а. РНК-полімераза
 - б. ДНК-полімераза
 - в. Лужна фосфатаза
 - г. Тромбокіназа
420. Похідним ліпідів є:
- а. Жовчні кислоти
 - б. Полісахариди
 - в. Катехоламіни
 - г. Алкалоїди
421. Визначте, з яких речовин складаються триацигліцериди:
- а. Гліцерину та жирних кислот
 - б. Гліцерину та ортофосфатної кислоти
 - в. Глюкози та жирних кислот
 - г. Гліцерину та амінокислот
422. Яка з перелічених речовин відноситься до ліпідів?
- а. Глюкоза
 - б. Актин
 - в. Хітин
 - г. Холестерин
423. Власні нуклеїнові кислоти синтезує:
- а. Тільки рослинний організм
 - б. Тільки організм тварин
 - в. Усі живі організми
 - г. Тільки організм людини
424. Амінокислотні залишки сполучаються у поліпептидний ланцюг завдяки зв'язкам:
- а. Ковалентним
 - б. Водневим
 - в. Дисульфідним
 - г. Гідрофобним взаємодіям
425. Ферменти – це...
- а. Білки-біокаталізатори, що забезпечують перебіг у клітинах чи органах тих чи інших реакцій
 - б. Компоненти білка небілкової природи
 - в. Первинна структура білка
 - г. Фрагменти білкових молекул
426. Як називається площина, яка проходить вертикально в повздовжньому напрямі?
- а. Фронтальною
 - б. Сагітальною
 - в. Горизонтальною
 - г. Поперечною

427. Що означає грецьке слово анатемно?
- а. Згинати
 - б. Зшивати
 - в. Розтинати
 - г. Рвати
428. Які органи людини вивчає естезіологія?
- а. Органи чуття
 - б. Залози внутрішньої секреції
 - в. Нервову систему
 - г. Судини
429. Що вивчає синдесмологія?
- а. Опорно-руховий апарат
 - б. Кістки
 - в. З'єднання кісток між собою
 - г. Біомеханіку рухів
430. Що забезпечує ріст кісток в товщину?
- а. Хрящ
 - б. Окістя
 - в. Компактна речовина
 - г. Губчаста речовина
431. Які кістки мозкового відділу черепа належать до парних?
- а. Клиноподібна, решітчаста
 - б. Тім'яна, скронева
 - в. Тім'яна, клиноподібна
 - г. Скронева, решітчаста
432. Які кістки належать до плечового пояса?
- а. Плечова кістка
 - б. Грудина
 - в. Ключиця
 - г. Променева кістка
433. Яка кістка відноситься до кісток вільної верхньої кінцівки?
- а. Ключиця
 - б. Грудина
 - в. Лопатка
 - г. Плечова кістка
434. До якого типу кісток відносяться ребра?
- а. Довгих трубчастих
 - б. Змішаної будови
 - в. Плоских
 - г. Довгих губчастих
435. Якої форми скелетного м'яза не існує?
- а. Трапецієвидний

- б. Прямокутновидний
 - в. Камбаловидний
 - г. Грушовидний
436. Які особливості будови м'язів?
- а. Кріпляться до шкіри лица
 - б. Кріпляться до нижньої щелепи
 - в. Вкриті глибокими фасціями
 - г. Кріпляться до під'язикової кістки
437. Яка функція грудиннощитовидного м'яза?
- а. Піднімає гортань
 - б. Опускає під'язикову кістку
 - в. Піднімає під'язикову кістку
 - г. Опускає гортань
438. Який м'яз відноситься до поверхневих м'язів спини?
- а. Трапецієподібний
 - б. Нижній зубчастий
 - в. Ремінний
 - г. Випрямляч хребта
439. Який м'яз відносять до м'язів грудної клітки?
- а. Пірамідний м'яз
 - б. Камбаловидний м'яз
 - в. Грушовидний м'яз
 - г. Зовнішній міжребровий м'яз.
440. Який м'яз розділяє грудну і черевну порожнини?
- а. Дельтовидний м'яз
 - б. Діафрагма
 - в. Квадратний м'яз
 - г. Пірамідний м'яз
441. Що відносять до слабких місць живота?
- а. Надчеревну ділянку
 - б. Сечовипускний канал
 - в. Підчеревну ділянку
 - г. Пахвинний канал
442. Чого не має ніс?
- а. Корінь
 - б. Черевце
 - в. Спинка
 - г. Верхівка
443. Які хрящі відносять до носа?
- а. Черпакуваті
 - б. Персневидні
 - в. Великі і малі крилові
 - г. Ріжкуваті

444. Які особливості будови бронхіол?
- а. Мають хрящові пластинки
 - б. Не мають хрящових пластинок
 - в. Мають посмуговані м'язи
 - г. Мають гладкі м'язи
445. Які частки має права легеня?
- а. Верхня, середня, задня
 - б. Передня, задня, нижня
 - в. Присередня, середня, бічна
 - г. Верхня, середня, нижня
446. Які м'язи беруть участь в акті вдиху?
- а. Довгий м'яз спини
 - б. Діафрагма
 - в. Прямий м'яз живота
 - г. Нижній задній зубчастий м'яз
447. Який хрящ гортані непарний?
- а. Щитовидний
 - б. Ріжкуватий
 - в. Черпаловидний
 - г. Клиновидний
448. Де відбувається газообмін між повітрям та кров'ю?
- а. Головні бронхи
 - б. Сегментарні бронхи
 - в. Альвеола
 - г. Часточкові бронхи
449. Якого анатомічного утворення в зубі не розрізняють?
- а. Коронка
 - б. Шийка
 - в. Тіло
 - г. Корінь
450. Яка частина язика відчуває солодкий смак?
- а. Кінчик
 - б. Тіло
 - в. Бокові поверхні
 - г. Корінь
451. Яка частина шлунка прилягає до стравоходу?
- а. Кардіальна
 - б. Дно
 - в. Тіло
 - г. Пілорична
452. Яка кишка відноситься до тонких кишок?
- а. Сліпа кишка

- б. Поперечно-ободова кишка
 - в. Пряма кишка
 - г. 12-пала кишка
453. Якої анатомічної частини в підшлунковій залозі не розрізняють?
- а. Головка
 - б. Шийка
 - в. Тіло
 - г. Хвіст
454. Який шар стінки серця складає серцевий м'яз?
- а. Ендокард
 - б. Міокард
 - в. Перикард
 - г. Епікард
455. Куди впадають верхня і нижня порожнисті вени?
- а. В ліве передсердя
 - б. В лівий шлуночок
 - в. В праве передсердя
 - г. В правий шлуночок
456. Засновник науки про реконструкцію філогенезу – кладистику:
- а. Віллі Хенніг
 - б. Ключе
 - в. Ч. Дарвін
 - г. Е. Геккель
457. Таксономічно вагомими Віллі Хенніг вважав ознаки:
- а. найдревніші
 - б. примітивні
 - в. молоді та похідні
 - г. довільні
458. Принципи парадигми Віллі Хенніга:
- а. монофілія, синапоморфія, апоморфія
 - б. синапоморфія, парсимонія, апоморфія
 - в. парсимонія, монофілія, синапоморфія
 - г. апоморфія, конвергенція, паралелізм
459. За принципом монофілії парафілетична група об'єднує:
- а. деяких нащадків одного предка
 - б. всіх нащадків одного предка
 - в. окремих нащадків різних предків
 - г. лише двох нащадків одного предка
460. Наявність ознаки як в межах так і за межами досліджуваної групи:
- а. апоморфність
 - б. плезіоморфність
 - в. прогресивність
 - г. монофілетичність

461. Спільність, що не має родинних зв'язків, а зумовлена конвергенцією:
- а. гомологія
 - б. паралелізм
 - в. реверсія
 - г. гомоплазія
462. Декілька таксонів об'єднані за наявності однієї апоморфної ознаки:
- а. синапоморфія
 - б. сімплезіоморфія
 - в. морфія
 - г. сімплезія
463. Просунута, похідна, вторинна ознака:
- а. плезіоморфія
 - б. апоморфія
 - в. сімплезіоморфія
 - г. морфія
464. Чотирапалість, будова поясів кінцівок, два кола кровообігу земноводних і ссавців – це:
- а. синапоморфія
 - б. аутаморфія
 - в. апоморфія
 - г. сімплезіоморфія
465. Вихідна, первинна, предкова ознака:
- а. плезіоморфія
 - б. апоморфія
 - в. синапоморфія
 - г. аутаморфія
466. Родина Branchiostomidae входить до класу:
- а. Cephalochordata
 - б. Pisces
 - в. Amphibia
 - г. Reptilia
467. До якого ряду належить форель:
- а. короноподібні
 - б. оселедцеподібні
 - в. лососеподібні
 - г. осетроподібні
468. До якого ряду належить плітка:
- а. лососеподібні
 - б. короноподібні
 - в. оселедцеподібні
 - г. осетроподібні
469. До якого ряду належить червоночеревна кумка?
- а. Безногі

- б. Безхвості
- в. Хвостаті
- г. Ропухи

470. Укажіть клас хордових тварин, до якого належить білуга:

- а. круглороті
- б. кісткові риби
- в. ссавці
- г. птахи

471. Укажіть клас хордових тварин, до якого належить тріска:

- а. земноводні
- б. кісткові риби
- в. ссавці
- г. птахи

472. Укажіть представників ряду Коропоподібних:

- а. камбала, скат
- б. плітка, лящ
- в. линьок, щука
- г. голуба акула

473. До якого ряду належить латимерія?

- а. Скати
- б. Дводишні
- в. Кистепері
- г. Акули

474. До якого ряду належить рогозуб?

- а. Скати
- б. Дводишні
- в. Кистепері
- г. Акули

475. Укажіть представника, що не належить до ряду Хвостаті земноводні

- а. протей
- б. гребінчастий тритон
- в. очеретяна ропуха
- г. плямиста саламандра

476. Виберіть з переліку земноводних представника, що не належить до ряду Безхвості:

- а. кумка
- б. гостроморда жаба
- в. сирена
- г. очеретяна ропуха

477. Позначте представника ряду Лускатих:

- а. болотяна черепаха
- б. гавіал
- в. гадюка степова
- г. алігатор

478. До якого ряду належить гавіал:

- а. черепахи
- б. крокодили
- в. лускаті
- г. дзьобоголові

479. Укажіть ряд плазунів:

- а. черепахи
- б. хвостаті
- в. безхвості
- г. кілегруді

480. До якого таксону належить казуар?

- а. наряд Струсоподібні
- б. ряд Горобцеподібні
- в. ряд Лелекоподібні
- г. ряд Соколоподібні

481. До якого таксону належить дрозд чорний?

- а. наряд Струсоподібні
- б. ряд Горобцеподібні
- в. ряд Лелекоподібні
- г. ряд Соколоподібні

482. До якого таксону належить рябчик?

- а. наряд Струсоподібні
- б. ряд Горобцеподібні
- в. ряд Лелекоподібні
- г. ряд Куроподібні

483. Виберіть з переліку тварин, які належать до ряду Непарнокопитних:

- а. тапіри
- б. жирафи
- в. верблюди
- г. бегемоти

484. Укажіть представника підряду Мавпи:

- а. довгоп'яти
- б. тупаї
- в. галаго
- г. шимпанзе

485. Ареал носорога чорного:

- а. Північна Америка
- б. Західна Африка
- в. Канада
- г. Південно-Східна та Південна Африка

486. Перший національний парк був створений у:

- а. Канаді

- б. Австрії
- в. Швейцарії
- г. Сполучених Штатах Америки

487. Природний заповідник "Горгани" розташований у:

- а. Львівській області
- б. Івано-Франківській області
- в. Тернопільській області
- г. Закарпатській області

488. Згідно чинного законодавства України найстрогіший заповідний режим для всієї території запроваджений у:

- а. природних заповідниках
- б. біосферних заповідниках
- в. заказниках
- г. національних природних парках

489. Науково-дослідними природоохоронними установами є:

- а. пам'ятки природи
- б. ботанічні сади
- в. заказники
- г. заповідні урочища

490. Якій категорії територій та об'єктів природно-заповідного фонду України відповідає визначення: "Природоохоронні науково-дослідні установи загальнодержавного значення, які створюються з метою збереження в природному стані типових або унікальних для даної ландшафтної зони природних комплексів з усією сукупністю їх компонентів, вивчення природних процесів і явищ, що в них відбуваються, розробки наукових засад охорони довкілля, забезпечення екологічної безпеки":

- а. біосферний заповідник
- б. природний заповідник
- в. пам'ятка природи
- г. національний природний парк

491. У межах яких територій та об'єктів природно-заповідного фонду України виділяють наступні функціональні зони: заповідна, регульованої рекреації, стаціонарної рекреації, господарська:

- а. біосферний заповідник
- б. природний заповідник
- в. національний природний парк
- г. заказник

492. Термін "пам'ятка природи" вперше ввів у літературу:

- а. Теофраст
- б. Олександр Гумбольдт
- в. Ю. Одум
- г. Джеральд Даррел

493. Перелік рідкісних рослинних угруповань, які підлягають охороні, представлений у

- а. Зеленої книзі України
- б. Червоної книзі України

- в. Додатку Бернської конвенції
- г. Переліку Рамсарської конвенції

494. Які об'єкти природно-заповідного фонду України можуть бути лише загальнодержавного значення:

- а. пам'ятка природи
- б. заповідне урочище
- в. природний заповідник
- г. заказник

495. Національний природний парк "Шацький" розташований у:

- а. Львівській області
- б. Волинській області
- в. Тернопільській області
- г. Київській області

496. Біосферний заповідник має статус:

- а. природоохоронної території місцевого значення
- б. природоохоронної території регіонального значення
- в. природоохоронної території загальнодержавного значення
- г. природоохоронної території міжнародного значення

497. Об'єктом охорони ентомологічного заказника є:

- а. популяції окремих видів птахів чи їх сукупності
- б. популяції окремих видів ссавців чи їх сукупності
- в. популяції окремих видів комах чи їх сукупності
- г. популяції окремих видів плазунів чи їх сукупності

498. До біосферних заповідників належить:

- а. Дунайський заповідник
- б. Канівський заповідник
- в. Поліський заповідник
- г. Кримський заповідник

499. До природних заповідників належить:

- а. Гуцульщина
- б. Медобори
- в. Подільські Товтри
- г. Галицький

500. Якій категорії територій та об'єктів природно-заповідного фонду України відповідає визначення: "Природоохоронні, науково-дослідні установи міжнародного значення, що створюються з метою збереження в природному стані найбільш типових природних комплексів біосфери, здійснення фонових екологічних моніторингу, вивчення навколишнього природного середовища, його змін під дією антропогенних факторів":

- а. біосферний заповідник
- б. природний заповідник
- в. пам'ятка природи
- г. національний природний парк

Основний рівень

1. Вегетативне тіло може бути представлене сланню у:
 - а. папоротей
 - б. плаунів
 - в. мохів
 - г. хвощів
2. Мохоподібні ніколи не розмножуються:
 - а. спорами
 - б. вегетативно
 - в. насінням
 - г. поділом кореневищ
3. Голонасінні розмножуються:
 - а. спорами
 - б. поділом кореневища
 - в. насінням
 - г. плодами
4. Мохи розмножуються:
 - а. спорами
 - б. насінням
 - в. плодами
 - г. поділом кореневища
5. Пилок у голонасінних переноситься:
 - а. вітром
 - б. комахами
 - в. водою
 - г. птахами
6. Мохи і папороті подібні в тому, що мають:
 - а. провідні тканини
 - б. кореневища
 - в. корені
 - г. у життєвому циклі чергування поколінь
7. Сфагнум на відміну від політриха звичайного:
 - а. не має ризоїдів
 - б. має ризоїди
 - в. утворює спори
 - г. має судини
8. Можливість швидко всмоктувати і утримувати велику кількість води у сфагнуму обумовлена:
 - а. проживанням у водоймах
 - б. наявністю спеціальних водоносних клітин
 - в. наявністю коренів
 - г. щільним шаром кутикули на поверхні листків
9. Ознакою голонасінних є:
 - а. розмноження спорами

- б. утворення плодів
 - в. відсутність квітки
 - г. наявність квітки
10. Ознакою покритонасінних є:
- а. розмноження спорами
 - б. утворення насіння відкрито, на насінних лусочках
 - в. утворення плодів
 - г. відсутність квітки
11. Рід картопля належить до родини:
- а. Хрестоцвіті
 - б. Пасльонові
 - в. Айстрові
 - г. Розові
12. Рід суниці належить до родини:
- а. Хрестоцвіті
 - б. Пасльонові
 - в. Айстрові
 - г. Розові
13. Стебло щитника чоловічого (Папоротеподібні) представлене:
- а. колоноподібним стовбуром
 - б. підземним кореневищем
 - в. бульбоподібним стовбуром
 - г. надземним повзучим стеблом
14. Подвійне запліднення характерне для відділу:
- а. Папоротеподібні
 - б. Голонасінні
 - в. Покритонасінні
 - г. Всіх перелічених
15. Спорангії у плауна булавовидного розвиваються:
- а. у пазухах вегетативних листків
 - б. на спороносних листках
 - в. на кореневищі
 - г. на вегетативних листках
16. Плід кістянка характерна для роду:
- а. вишня
 - б. яблуна
 - в. картопля
 - г. гарбуз
17. Плід ягода характерна для роду:
- а. черешня
 - б. мак
 - в. морква
 - г. чорниця

18. Великі листки зі спорангіями з нижнього боку характерні для:
- а. Хвощеподібних
 - б. Папоротеподібних
 - в. Мохоподібних
 - г. Голонасінних
19. Спори розвиваються у коробочках у:
- а. папоротей
 - б. хвоців
 - в. мохів
 - г. голонасінних
20. Рід щитник чоловічий належить до відділу:
- а. Хвощеподібні
 - б. Плауноподібні
 - в. Папоротеподібні
 - г. Мохоподібні
21. Рід зозулин льон належить до відділу:
- а. Хвощеподібні
 - б. Плауноподібні
 - в. Папоротеподібні
 - г. Мохоподібні
22. Рід маршанція належить до відділу:
- а. Мохоподібні
 - б. Хвощеподібні
 - в. Плауноподібні
 - г. Папоротеподібні
23. Велика кількість тичинок і маточок характерна для роду:
- а. капуста
 - б. горшок
 - в. суниця
 - г. лілія
24. Дихотомічно розгалужене, повзуче стебло характерне для роду:
- а. зозулин льон
 - б. плаун
 - в. хвоц
 - г. щитник
25. Почленовані, кільчасто розгалужені стебла характерні для відділу:
- а. Мохоподібні
 - б. Плауноподібні
 - в. Хвощеподібні
 - г. Папоротеподібні
26. Листки у молодому віці скручені равликоподібно у представників відділу:
- а. Мохоподібні

- б. Плауноподібні
- в. Хвоцеподібні
- г. Папоротеподібні

27. Білим мохом називають рід:

- а. зозулин льон
- б. плаун
- в. сфагнум
- г. маршанція

28. Торф зазвичай сформований представниками роду:

- а. зозулин льон
- б. сфагнум
- в. плаун
- г. маршанція

29. У Хвоцеподібних гаметофіти:

- а. є зеленими мікроскопічними рослинами
- б. є підземними мікроскопічними рослинами
- в. мають кореневище і почленоване стебло
- г. домінують у життєвому циклі

30. Шкірясті цупкі голчасті листки характерні для відділу:

- а. Мохоподібні
- б. Хвоцеподібні
- в. Папоротеподібні
- г. Голонасінні

31. Стрижнева коренева система характерна для відділу:

- а. Мохоподібні
- б. Хвоцеподібні
- в. Папоротеподібні
- г. Голонасінні

32. До родини Пасльонові належить рід :

- а. мак
- б. картопля
- в. яблуня
- г. капуста

33. По чотири чашолистки й пелюстки, шість тичинок та одна маточка характерні для родини:

- а. Розові
- б. Хрестоцвіті
- в. Айстрові
- г. Лілійні

34. Суцвіття кошик характерне для родини:

- а. Розові
- б. Хрестоцвіті
- в. Айстрові
- г. Лілійні

35. Рід волошка належить до родини:
- а. Розові
 - б. Хрестоцвіті
 - в. Айстрові
 - г. Лілійні
36. До класу Однодольні належить родина:
- а. Розові
 - б. Хрестоцвіті
 - в. Айстрові
 - г. Лілійні
37. Вегетативне тіло представлене сланню у роду:
- а. зозулин льон
 - б. маршанція
 - в. плаун
 - г. хвощ
38. Спорофіт росте прикріпленим до гаметофіту у представників відділу:
- а. Мохоподібні
 - б. Хвощеподібні
 - в. Папоротеподібні
 - г. Голонасінні
39. Мохи прикріплюють до субстрату за допомогою:
- а. ризоїдів
 - б. головного кореня
 - в. додаткових коренів
 - г. кореневища
40. Плід зернівка характерний для роду:
- а. пшениця
 - б. тюльпан
 - в. цибуля
 - г. айстра
41. До класу Дводольні належить рід:
- а. пшениця
 - б. тюльпан
 - в. цибуля
 - г. айстра
42. Рід соняшник належить до родини:
- а. Розові
 - б. Хрестоцвіті
 - в. Айстрові
 - г. Лілійні
43. Рід тюльпан належить до родини:
- а. Розові

- б. Хрестоцвіті
- в. Айстрові
- г. Лілійні

44. Плід коробочка характерний для родини:

- а. Розові
- б. Хрестоцвіті
- в. Айстрові
- г. Лілійні

45. Пилок переноситься вітром у представників родини:

- а. Розові
- б. Бобові
- в. Лілійні
- г. Злакові

46. Плід стручок характерний для родини:

- а. Розові
- б. Бобові
- в. Хрестоцвіті
- г. Злакові

47. Метеликоподібна оцвітина, десять тичинок та одна маточка характерні для представників родини:

- а. Розові
- б. Бобові
- в. Хрестоцвіті
- г. Злакові

48. Деревоподібні форми у сучасній флорі характерні для відділу:

- а. Мохоподібні
- б. Голонасінні
- в. Хвоцеподібні
- г. Плауноподібні

49. Гаметофіт домінує у життєвому циклі представників роду:

- а. зозулин льон
- б. плаун
- в. хвоц
- г. сосна

50. Рід сфагнум належить до відділу:

- а. Мохоподібні
- б. Плауноподібні
- в. Хвоцеподібні
- г. Папоротеподібні

51. До природних заповідників належить:

- а. Синевир
- б. Сколівські Бескиди
- в. Український степовий

г. Вижницький

52. У межах яких територій та об'єктів природно-заповідного фонду України виділяють наступні функціональні зони: заповідна, буферна, антропогенних ландшафтів:

- а. біосферний заповідник
- б. природний заповідник
- в. національний природний парк
- г. заказник

53. До природних заповідників належить:

- а. Канівський
- б. Верховинський
- в. Подільські Товтри
- г. Приазовський

54. Земельну ділянку повністю вилучають з господарського використання і передають природно-заповідній установі у випадку створення:

- а. регіонального ландшафтного парку
- б. заказника
- в. природного заповідника
- г. пам'ятки природи

55. Національний природний парк "Гуцульщина" розташований у:

- а. Львівській області
- б. Чернівецькій області
- в. Івано-Франківській області
- г. Закарпатській області

56. До природних заповідників належить:

- а. Гуцульщина
- б. Розточчя
- в. Кременецькі гори
- г. Яворівський

57. Тип плода, характерний для ліщини, дуба –

- а. Зернівка
- б. Стручок
- в. Кістянка
- г. Горіх

58. Без вилучення земельних ділянок у власників чи користувачів угідь створюють:

- а. заказники
- б. природні заповідники
- в. ботанічні сади
- г. національні природні парки

59. Наука, яка вивчає гриби –

- а. Альгологія
- б. Бріологія
- в. Протистологія
- г. Мікологія

60. До національних природних парків належить:
- а. Чорноморський
 - б. Медобори
 - в. Яворівський
 - г. Луганський
61. Природний заповідник "Медобори" розташований у:
- а. Львівській області
 - б. Чернівецькій області
 - в. Івано-Франківській області
 - г. Тернопільській області
62. Реліктовими називають види:
- а. які є залишками флори чи фауни попередніх геологічних епох
 - б. з незначним за площею ареалом
 - в. з розірваним ареалом
 - г. з ареалом, що займає території кількох материків
63. Окремі старовікові дерева при заповіданні отримують статус:
- а. заказника
 - б. пам'ятки природи
 - в. заповідного урочища
 - г. дендрологічного парку
64. До національних природних парків належить:
- а. Горгани
 - б. Медобори
 - в. Рівненський
 - г. Синевир
65. Які об'єкти природно-заповідного фонду України можуть бути лише місцевого значення:
- а. пам'ятка природи
 - б. заповідне урочище
 - в. заповідник
 - г. заказник
66. До національних природних парків належить:
- а. Єланецький степ
 - б. Сколівські Бескиди
 - в. Казантипський
 - г. Дунайський
67. Рішення про створення територій та об'єктів місцевого значення приймає:
- а. Обласна рада
 - б. Районна рада
 - в. Облдержадміністрація
 - г. Сільські, селищні, міські ради
68. До національних природних парків належить:
- а. Опукський

- б. Канівський
 - в. Поліський
 - г. Гуцульщина
69. Екосистеми боліт і соснових лісів є об'єктами охорони у національному природному парку:
- а. Синевир
 - б. Шацькому
 - в. Галицькому
 - г. Ужанському
70. Національний природний парк "Дністровський каньйон" розташований у:
- а. Львівській області
 - б. Хмельницькій області
 - в. Тернопільській області
 - г. Івано-Франківській області
71. Популяцію тису ягідного охороняють у:
- а. заказнику "Грофа"
 - б. заказнику "Скит Манявський"
 - в. заказнику "Княздвірський"
 - г. заказнику "Бредулецький"
72. Подільські лучні степи охороняють на території пам'ятки природи:
- а. "Скелі Довбуша"
 - б. "Верхнє Озерище"
 - в. "Осій"
 - г. "Масьок"
73. Природний заповідник має статус:
- а. природоохоронної території місцевого значення
 - б. природоохоронної території регіонального значення
 - в. природоохоронної території загальнодержавного значення
 - г. природоохоронної території міжнародного значення
74. Міцелій – це
- а. Зовнішній покрив гельмінтів
 - б. Функціональна одиниця волокна поперечно-смугастої мускулатури
 - в. Тіло грибів
 - г. Восковий шар на поверхні шкірочки рослин
75. Прибережні та морські екосистеми є об'єктами охорони у природному заповіднику:
- а. Казантипському
 - б. Древлянському
 - в. Черемському
 - г. Розточчя
76. До якої категорії територій та об'єктів природно-заповідного фонду України належить "Асканія-Нова":
- а. національний природний парк
 - б. природний заповідник
 - в. біосферний заповідник

г. регіональний ландшафтний парк

77. Природний заповідник "Горгани" розташований у:

- а. Львівській області
- б. Івано-Франківській області
- в. Тернопільській області
- г. Закарпатській області

78. Якій категорії територій та об'єктів природно-заповідного фонду України відповідає визначення: "Природоохоронні, науково-дослідні установи міжнародного значення, що створюються з метою збереження в природному стані найбільш типових природних комплексів біосфери, здійснення фонових екологічних моніторингу, вивчення навколишнього природного середовища, його змін під дією антропогенних факторів":

- а. біосферний заповідник
- б. природний заповідник
- в. пам'ятка природи
- г. національний природний парк

79. Найбільшу площу серед територій та об'єктів природно-заповідного фонду України має:

- а. Чорноморський біосферний заповідник
- б. Природний заповідник "Медобори"
- в. Яворівський національний природний парк
- г. Національний природний парк "Подільські Товтри"

80. Якій категорії територій та об'єктів природно-заповідного фонду України відповідає визначення: "Окремі унікальні природні утворення, що мають особливе природоохоронне, наукове, естетичне, пізнавальне значення та оголошуються заповідними з метою збереження їх в природному стані":

- а. заповідне урочище
- б. заповідник
- в. пам'ятка природи
- г. заказник

81. Карпатський національний природний парк розташований у:

- а. Львівській області
- б. Івано-Франківській області
- в. Чернівецькій області
- г. Закарпатській області

82. Національний природний парк "Подільські Товтри" розташований у

- а. Львівській області
- б. Хмельницькій області
- в. Чернівецькій області
- г. Тернопільській області

83. Заповідне урочище має статус:

- а. природоохоронної території місцевого значення
- б. природоохоронної території регіонального значення
- в. природоохоронної території загальнодержавного значення
- г. природоохоронної території міжнародного значення

84. Пам'ятка природи має статус (найбільш повна відповідь):
- а. природоохоронної території місцевого значення
 - б. природоохоронної території загальнодержавного значення
 - в. природоохоронної території місцевого або загальнодержавного значення
 - г. природоохоронної території регіонального значення
85. Об'єктом охорони ентомологічного заказника є:
- а. популяції окремих видів птахів чи їх сукупності
 - б. популяції окремих видів ссавців чи їх сукупності
 - в. популяції окремих видів комах чи їх сукупності
 - г. популяції окремих видів плазунів чи їх сукупності
86. Об'єктом охорони палеонтологічного заказника є:
- а. карстово-спелеологічні об'єкти
 - б. старовікові дерева
 - в. праліси
 - г. території та об'єкти зі скам'янілими рештками чи відбитками викопних організмів
87. До біосферних заповідників належить:
- а. Рівненський заповідник
 - б. Канівський заповідник
 - в. Карпатський заповідник
 - г. Кримський заповідник
88. У Мішанолісовій зоні України розташований:
- а. Природний заповідник "Луганський"
 - б. Природний заповідник "Медобори"
 - в. Національний природний парк "Яворівський"
 - г. Національний природний парк "Шацький"
89. У Степовій зоні України розташований:
- а. Природний заповідник "Черемський"
 - б. Природний заповідник "Канівський"
 - в. Національний природний парк "Святі Гори"
 - г. Національний природний парк "Дністровський каньйон"
90. До природних заповідників належить:
- а. Тузловські лимани
 - б. Ялтинський гірсько-лісовий
 - в. Великий луг
 - г. Голосіївський
91. Якій категорії природоохоронних територій МСОП відповідає заказник:
- а. I
 - б. II
 - в. III
 - г. IV
92. У Карпатах розташований:
- а. Природний заповідник "Розточчя"

- б. Природний заповідник "Горгани"
 - в. Національний природний парк "Галицький"
 - г. Національний природний парк "Кременецькі гори"
93. Без вилучення земельних ділянок у власників чи користувачів угідь створюють:
- а. природні заповідники
 - б. пам'ятки природи
 - в. національні природні парки
 - г. ботанічні сади
94. До природних заповідників належить:
- а. Шацький
 - б. Гуцульщина
 - в. Кримський
 - г. Слобожанський
95. Якій категорії природоохоронних територій МСОП відповідає національний природний парк:
- а. I
 - б. II
 - в. III
 - г. IV
96. Заповідний режим відповідно до вимог, встановлених для природних заповідників на всій території, забезпечується у:
- а. біосферних заповідниках
 - б. заповідних урочищах
 - в. ботанічних садах
 - г. національних природних парках
97. Бластомери утворюються:
- а. при заплідненні
 - б. в процесі гастрюляції
 - в. в період бластуляції
 - г. в процесі органогенезу
98. Галоїдною називають клітину, у якій виявлено:
- а. одинарний набір хромосом
 - б. подвійний набір хромосом
 - в. половинний набір хромосом
 - г. не виявлено хромосом
99. Внутрішньоутробний розвиток у людини триває біля:
- а. 25 тижнів
 - б. 30 тижнів
 - в. 40 тижнів
 - г. 50 тижнів
100. Злиття сперматозоїда і яйцеклітини відбувається:
- а. в яєчнику
 - б. у яйці
 - в. в матковій трубі

- г. у піхві
101. Ембріональний розвиток більшості тварин включає:
- а. дроблення
 - б. гастрюляцію
 - в. утворення зиготи, дроблення, гастрюляцію, нейруляцію, гісто- і органогенез
 - г. гастрюляцію, органогенез, нейруляцію
102. Що таке рання гастрюляція?
- а. процес утворення трьох зародкових листків
 - б. процес дроблення зародка
 - в. вrostання зародка в ендометрій
 - г. процес утворення двох зародкових листків
103. Первинна порожнина тіла, яка утворюється під час бластуляції називається:
- а. гастроцель
 - б. бластоцель
 - в. целом
 - г. підзародкова порожнина
104. Першою в процесі ембріонального розвитку утворюється:
- а. бластула
 - б. зигота
 - в. гастрюла
 - г. мезодерма
105. Тип розмноження, за якого утворюються яйцеклітини:
- а. вегетативне
 - б. нестатеве
 - в. статеве
 - г. брунькування
106. Спосіб розмноження без запліднення, що є характерним для гідроїдних поліпів:
- а. брунькування
 - б. партеногенез
 - в. поділ навпіл
 - г. поліембріонія
107. Першою стадією розвитку джмеля є:
- а. личинка
 - б. лялечка
 - в. імаго
 - г. зигота
108. Процес з'єднання (злиття) зрілої чоловічої і жіночої статевих клітин – це:
- а. яйцеклітина
 - б. сперматозоїд
 - в. запліднення
 - г. онтогенез
109. Процес розвитку, що є характерним для броненосців:

- а. брунькування
 - б. партеногенез
 - в. поділ навпіл
 - г. поліембріонія
110. Правильним є твердження:
- а. в інфузорії-туфельки в клітині немає генеративного ядра
 - б. тривалість онтогенезу є однаковою в усіх видів тварин
 - в. нестатеве розмноження відбувається за рахунок сперматозоїдів
 - г. у різних груп тварин різна здатність до регенерації
111. Що таке нейрула?
- а. зародок на стадії утворення нервової трубки
 - б. нервова трубка
 - в. нервові гребені
 - г. нангліозні пластинки
112. Який ембріональний зачаток є джерелом утворення нервової системи зародка людини?
- а. зародкова ентодерма
 - б. зародкова ектодерма
 - в. зародкова мезодерма
 - г. мезенхіма зародка
113. Зовнішній шар клітин гастрული в ланцетника називається:
- а. бластопор
 - б. ластодермою
 - в. мезодермою
 - г. ектодермою
114. Як називається утворення і розвиток тканин?
- а. Онтогенез
 - б. Філогенез
 - в. Ембріогенез
 - г. Гістогенез
115. Джерелом ембріонального розвитку кишкового епітелію є:
- а. Ектодерма
 - б. Мезодерма
 - в. Ентодерма
 - г. Нервова трубка
116. Джерелом ембріонального розвитку ниркового епітелію є:
- а. Сперматозоїди
 - б. Нервова трубка
 - в. Плазматична мембрана
 - г. Мезодерма
117. Що утворюється в результаті дроблення зиготи людини ?
- а. бластоциста
 - б. целом
 - в. амфібія

- г. яйце
118. Для яких тварин характерний розвиток з метаморфозом:
- а. плазуни
 - б. метелики
 - в. ссавці
 - г. земноводні
119. У яких організмів найменша тривалість онтогенезу?
- а. рослин
 - б. птахів
 - в. ссавців
 - г. бактерій
120. Процес утворення статевих клітин називається:
- а. мітоз
 - б. ембріогенез
 - в. гаметогенез
 - г. філогенез
121. Чоловічі статеві клітини утворюються:
- а. сім'яниках
 - б. сім'явивідних каналах
 - в. у передміхуровій залозі
 - г. у печеристих тілах
122. Як називаються статеві клітини на I етапі гаметогенезу?
- а. гамети
 - б. гаметоцити I
 - в. гаметоцити II
 - г. гоноцити
123. Як називаються статеві клітини на II етапі гаметогенезу?
- а. гамети
 - б. гаметоцити I
 - в. гаметоцити II
 - г. гоноцити
124. Яка структура сперматозоїда містить хромосоми?
- а. осьова нитка
 - б. акросома
 - в. ядро
 - г. хвіст
125. Чим відрізняються яйцеклітини від сперматозоїдів?
- а. гаплоїдним набором хромосом
 - б. диплоїдним набором хромосом
 - в. наявністю мембрани
 - г. розмірами
126. Запліднення - це процес:

- а. утворення сперміїв
 - б. злиття спермія з яйцеклітиною
 - в. занурення зародка в стінку матки
 - г. розриву фолікула і викиду ооцита
127. Внутрішнє запліднення характерне для:
- а. людини
 - б. коропів
 - в. беззубок
 - г. морських коників
128. Зовнішнє запліднення характерне для:
- а. коралів
 - б. приматів
 - в. щурів
 - г. ратичних
129. Скільки сперматозоїдів запліднюють яйцеклітину при поліспермії:
- а. один
 - б. два і більше
 - в. жодного
 - г. яйцеклітина проникає в сперматозоїд
130. Механізми захисту яйцеклітини від поліспермії:
- а. акросомна реакція
 - б. кортикальна реакція
 - в. зміна мембранного потенціалу
 - г. всі перелічені
131. Партеногенез - це:
- а. різновид вегетативного розмноження
 - б. розвиток яйцеклітини без запліднення
 - в. розвиток, що призводить до поліплоїдії
 - г. розвиток динозавра
132. Дрібні бластомери називають:
- а. квадрантами
 - б. мікромерами
 - в. макробластами
 - г. макромерами
133. Яка порожнина утворюється в процесі гастрюляції?
- а. міксоцель
 - б. целом
 - в. гастроцель
 - г. бластоцель
134. У яких тварин відсутня мезодерма?
- а. молюски
 - б. плоскі черви
 - в. губки

- г. членистоногі
135. Процес формування нервової трубки та закладки осьових органів називається:
- а. гастрюляцією
 - б. делямінацією
 - в. нейруляцією
 - г. епіболією
136. Похідні ектодерми:
- а. рогові луски, нервова трубка
 - б. кісткова тканина, епітелій, м'язи
 - в. м'язи, хрящі, шкіра, хорда
 - г. епітелій шкіри, епітелій кишечника, нервова трубка
137. Ектодерма дає початок:
- а. нервовій трубці
 - б. гангліїній пластинці
 - в. сомітам
 - г. нефротомам
138. Ектодерма дає початок:
- а. ектодермі шкіри
 - б. серцю
 - в. міотому
 - г. склеротому
139. Ектодерма дає початок:
- а. плакодам
 - б. ектодермі шкіри
 - в. шлунково-кишковому тракту
 - г. скелетним м'язам
140. Ектодерма дає початок:
- а. гангліїній пластинці
 - б. сомітам
 - в. нефротомам
 - г. мезенхімі
141. Похідні ентодерми:
- а. епітелій середньої кишки
 - б. епітелій дихальної системи
 - в. нервова трубка
 - г. м'язи, кісткова тканина
142. У процесі онтогенезу з ентодерми утворюються тканини й органи:
- а. шлунково-кишкового тракту
 - б. печінки
 - в. дерми, м'язів та мезотелію;
 - г. нервова система
143. Яка дисципліна є основою біології індивідуального розвитку

- а. Географія
 - б. Ботаніка
 - в. Фізика
 - г. Ембріологія
144. Процес виникнення і дозрівання гамет:
- а. тотипотентність
 - б. гаметогенез
 - в. проліферація
 - г. морфогенез
145. Процес поділу клітин називається:
- а. детермінація
 - б. тотипотентність
 - в. проліферація
 - г. морфогенез
146. Запрограмована смерть клітини називається:
- а. тотипотентність
 - б. апоптоз
 - в. проліферація
 - г. некроз
147. Які корені відростають від головного кореня?
- а. головний
 - б. бічні
 - в. додаткові
 - г. бічний і додатковий
148. Як називається листорозміщення, при якому від вузла відходять два листки і розміщуються один навпроти одного?
- а. супротивне
 - б. кільчасте
 - в. почергове
 - г. несправжнє кільчасте
149. У якій видозміні пагона недорозвинене, вкорочене стебло має вигляд диска і називається денце?
- а. цибулини
 - б. кореневища
 - в. бульби
 - г. бульбоцибулини
150. З яких частин складається морфологічна будова листка?
- а. черешок, піхва і пластинка
 - б. черешок і брунька
 - в. стебло, піхва
 - г. стебло, черешок і піхва
151. Пластиди поділяються на...:
- а. лейкопласти, хлоропласти, хромопласти

- б. лейкоцити, хлоропласти, хромопласти
 - в. хлорофіл, ксантофіл, каротин
 - г. хлорофіл, лейкопласти, каротин
152. Лейкопласти поділяються на...:
- а. олеопласти, амілопласти, протеїнопласти
 - б. олеопласти, хромопласти, хлоропласти
 - в. хлоропласти, амілопласти
 - г. запасуючі і кінцеві
153. Тканини, в яких остаточно не закінчена диференціація клітин і вони безперервно діляться, називаються...
- а. твірні
 - б. покривні
 - в. механічні
 - г. прості
154. Твірні тканини поділяються на...:
- а. верхівкові, бічні, вставні
 - б. первинні і третинні
 - в. прості, складні
 - г. початкові і кінцеві
155. Інтеркалярна меристема утворюється з...:
- а. конуса наростання
 - б. коленхіми
 - в. ситовидних трубок
 - г. ксилеми
156. З перициклу утворюються:
- а. бічні корені
 - б. склеренхіма
 - в. коленхіма
 - г. флоема
157. Коленхіма поділяється на...:
- а. кутову, пухку, пластинчасту
 - б. первинну, вторинну
 - в. кутову, тверду, м'яку
 - г. просту, складну
158. Асиміляційна (фотосинтезуюча) паренхіма найкраще розвинена в...:
- а. листках
 - б. коренях
 - в. стеблах
 - г. квітках
159. Провідні тканини представлені:
- а. ксилемою і флоемою
 - б. корком і фелодермою
 - в. коленхімою і фелогеном

г. перициклом і камбієм

160. Листки бувають...?

- а. прості і складні
- б. первинні і вторинні
- в. зимуючі
- г. сплячі

161. Який найпоширеніший тип жилкування?

- а. сітчасте
- б. дугове
- в. паралельне
- г. просте

162. Які функції у листках виконує губчаста паренхіма (крім фотосинтезу)?

- а. газообміну і випаровування
- б. розмноження
- в. всисну
- г. провідну

163. Ситовидні трубки є елементом...?

- а. флоєми
- б. ксилеми
- в. коленхіми
- г. паренхіми

164. Від розвитку якої тканини, залежить міцність листкової пластинки?

- а. механічної
- б. провідної
- в. фотосинтезуючої
- г. паренхіми

165. Судини є елементом...?

- а. флоєми
- б. ксилеми
- в. коленхіми
- г. паренхіми

166. Якщо квітка містить лише тичинки, то вона називається...

- а. тичинкова
- б. маточкова
- в. проста
- г. первинна

167. Якщо квітка містить лише маточку, то вона називається...

- а. тичинкова
- б. маточкова
- в. проста
- г. первинна

168. З яких частин складається тичинка?

- а. стовпчика і приймочки
 - б. тичинкової нитки і пиляка
 - в. черешка і бруньки
 - г. зав'язі і віночка
169. Оцвітина буває...
- а. проста і подвійна
 - б. первинна і вторинна
 - в. проста
 - г. первинна
170. Оцвітина квітки складається з...
- а. тичинок
 - б. віночка і чашечки
 - в. маточки
 - г. стебла і бруньки
171. Епідерміс – це...
- а. первинна твірна тканина
 - б. первинна покривна тканина
 - в. вторинна твірна тканина
 - г. механічна тканина
172. Ситовидні трубки – є структурними елементами...
- а. флоєми
 - б. ксилеми
 - в. перидерми
 - г. склеренхіми
173. Прокамбій – це...
- а. первинна покривна тканина
 - б. вторинна твірна тканина
 - в. первинна твірна тканина
 - г. внутрішня видільна тканина
174. Палісадна паренхіма виконує функцію...
- а. транспірації
 - б. газообміну
 - в. фотосинтезуючу
 - г. механічну
175. Луб'яні волокна входять до складу...
- а. перидерми
 - б. ксилеми (деревини)
 - в. флоєми (лубу)
 - г. коленхіми
176. У центральному циліндрі кореня завжди можна відшукати...
- а. провідні тканини
 - б. ризодерму
 - в. екзодерму

- г. перидерму
177. Найдовшою зоною кореня є...
- а. зона розтягування
 - б. зона поділу клітин
 - в. всисна зона
 - г. провідна зона
178. Зони кінчика молодого кореня розташовані в такому порядку...
- а. кореневий чохлик, розтягу, поділу клітин, всисна, провідна
 - б. кореневий чохлик, поділу клітин, розтягу, всисна, провідна
 - в. кореневий чохлик, поділу клітин, всисна, розтягу, провідна
 - г. кореневий чохлик, всисна, провідна, поділу клітин, розтягу
179. Клітинна оболонка буває...
- а. проста і потовщена
 - б. складна і тонка
 - в. проста і складна
 - г. первинна і вторинна
180. Камбій – це подальший етап розвитку...
- а. перициклу
 - б. прокамбію
 - в. фелогену
 - г. фелодерми
181. Замикаючі клітини продишу розміщуються серед клітин...
- а. епідермісу
 - б. корку
 - в. коленхіми
 - г. ендодерми
182. Сочевички – це специфічні ділянки...
- а. епідерми
 - б. коленхіми
 - в. перидерми
 - г. склеренхіми
183. Коленхіма – це...
- а. твірна тканина
 - б. механічна тканина
 - в. покривна тканина
 - г. видільна тканина
184. Коленхіма поділяється на...
- а. первинну і вторинну
 - б. пухку і пластинчасту
 - в. луб'яні волокна і лібриформ
 - г. склеренхіму і склереїди
185. За допомогою латеральних (бічних) меристем...

- а. утворюються квіти та плоди
 - б. потовщуються пагони та корені
 - в. утворюються листки
 - г. видовжуються кореневища та квітконоси
186. Спермії пилкового зерна покритонасінних рослин утворюються із...
- а. генеративної клітини
 - б. вегетативної клітини
 - в. інтини
 - г. тапетума
187. Зародковий мішок покритонасінних містить...
- а. чоловічу гамету
 - б. насінний зачаток
 - в. зародок
 - г. яйцеклітину
188. Сформований зародковий мішок покритонасінних рослин складається із...
- а. 9 клітин
 - б. 8 клітин
 - в. 7 клітин
 - г. 6 клітин
189. Найбільший об'єм у типових клітинах рослинного організму займають...
- а. ядра
 - б. вакуолі
 - в. лейкопласти
 - г. хромосоми
190. Ендосперм покритонасінних розвивається з ...
- а. спори
 - б. антиподи
 - в. центральної клітини зародкового мішка
 - г. зиготи
191. Які органи рослини є генеративними?
- а. стебло
 - б. корінь
 - в. квітка
 - г. листок
192. Які органи рослин вважають вегетативними?
- а. корінь, стебло і листок
 - б. квітка, стебло і корінь
 - в. листок, стебло, квітка
 - г. корінь, квітка і брунька
193. Який корінь розвивається із зародкового корінця?
- а. головний
 - б. бічний
 - в. додатковий

- г. бічний і додатковий
194. Яка коренева система характерна для вищих спорових рослин?
- а. первинно - гоморизна
 - б. алоризна
 - в. вторинно - гоморизна
 - г. стрижнева
195. Яка коренева система утворена головним, бічними і додатковими коренями?
- а. алоризна (стрижнева)
 - б. первинно - гоморизна
 - в. вторинно - гоморизна
 - г. мичкувата
196. У яких рослин утворюються коренеплоди?
- а. дворічників
 - б. однорічників
 - в. багаторічників
 - г. всіх
197. Як називається місце пагона, від якого відростає листок?
- а. вузлом
 - б. міжвузлям
 - в. листковою пазухою
 - г. листковою пластинкою
198. Як називаються бруньки, що входять в стан сезонного спокою, який триває протягом несприятливого для росту періоду?
- а. зимуючі
 - б. сплячі
 - в. бічні
 - г. пазушні
199. З якої бруньки виростає стебло з листками та бруньками?
- а. вегетативної
 - б. генеративної
 - в. вегетативно-генеративної
 - г. вегетативної і генеративної
200. З якої бруньки виростає квітка або суцвіття?
- а. вегетативної
 - б. генеративної
 - в. вегетативно-генеративної
 - г. вегетативної і генеративної
201. Коренева система рослини – це сукупність ...
- а. додаткових коренів рослини
 - б. головних коренів рослини
 - в. усіх коренів рослини
 - г. бічних коренів рослини

202. Рослина, яка має мичкувату кореневу систему:
- а. жито
 - б. сосна
 - в. береза
 - г. хрін
203. Рослина, яка має стрижневу кореневу систему:
- а. береза
 - б. жито
 - в. пшениця
 - г. овес
204. В якій зоні кореня рослин відбувається поглинання води і мінеральних речовин:
- а. всисна зона
 - б. зоні поділу
 - в. зоні росту
 - г. провідній зоні
205. Корені-причіпки характерні для рослини:
- а. плюща
 - б. кульбаби
 - в. гороху
 - г. гарбуза
206. У рослин за розташуванням відносно поверхні ґрунту розрізняють пагони:
- а. надземний, підземний
 - б. прямостоячі, висхідні, лежачі
 - в. однорічний, багаторічний
 - г. видовжений, вкорочений, розетковий
207. Які є видозміни пагону?
- а. кореневище пирію, вусик винограду, бульбоцибулина гладіолуса
 - б. додаткові корені пшениці, вусик винограду
 - в. бульбоцибулина гладіолуса, коренеплід моркви
 - г. вусик винограду, коренеплід моркви
208. У рослин за тривалістю розвитку пагони бувають:
- а. однорічний, видовжений
 - б. багаторічний, розетковий
 - в. однорічний, багаторічний
 - г. надземний, підземний
209. Осьовий, вегетативний, переважно надземний, радіально-симетричний орган, який слугує в основному опорою рослині та бере участь у транспорті речовин – це ...
- а. корінь
 - б. стебло
 - в. листок
 - г. квітка
210. Які основні функції листка?

- а. поглинання води і мінеральних солей, транспірація, механічна
 - б. фотосинтез, транспірація
 - в. транспорт води і поживних речовин, механічна
 - г. фотосинтез, поглинання води і мінеральних солей
211. Яке жилкування у гінго дволопатевого?
- а. дихотомічне
 - б. сітчасте
 - в. паралельне
 - г. дугове
212. Які рослини мають складні листки:
- а. горобина, акація
 - б. горобина, бузок
 - в. акація, яблуня
 - г. тополя, вишня
213. Назвіть складові частини маточки:
- а. в'язальце, приймочка, нитка
 - б. приймочка, стовпчик, пиляк
 - в. приймочка, стовпчик, зав'язь
 - г. в'язальце, стовпчик, пиляк
214. Сукупність квіток, розташованих на пагоні або системі пагонів це:
- а. суцвіття
 - б. віночок
 - в. гінецей
 - г. оцвіттина
215. Як називається суцвіття, коли квітки сидячі і розміщуються на спільному, вкороченому, розширеному квітколожі?
- а. китиця
 - б. колос
 - в. кошик
 - г. волоть
216. У рослин запилення з участю комах – це:
- а. анемофілія
 - б. орнітофілія
 - в. гідрофілія
 - г. ентомофілія
217. Запилення – це процес:
- а. злиття чоловічої та жіночої статевих клітин
 - б. перенесення пилкових зерен з пиляка тичинки на приймочку маточки
 - в. злиття пилкових зерен
 - г. сукупність квіток на одній осі
218. Розповсюдження плодів на насіння тваринами називається:
- а. зоохорія
 - б. анемохорія

- в. гідрохорія
 - г. анемофілія
219. Кліщ залозниця вугрова паразитує в...
- а. сальних залозах або волосяних сумках людини
 - б. кишечнику людини
 - в. кишечнику kota
 - г. кишечнику собаки
220. Клас типу Молюски, представники якого є фільтраторами...
- а. Червононогі
 - б. Двостулкові
 - в. Головноногі
 - г. Десятиногі
221. Ряд класу Комахи, представники якого мають сплющене з боків тіло, редуковані крила, ротовий апарат колючо-сисного типу, є ектопаразитами людини і ссавців
- а. Напівтвердокрилі
 - б. Лускокрилі
 - в. Блохи
 - г. Таргани
222. Розвиток з неповним перетворення у комах включає послідовні стадії
- а. яйце → лялечка → імаго (доросла особина)
 - б. яйце → імаго → личинка → лялечка
 - в. яйце → імаго → личинка
 - г. яйце → личинка → імаго
223. Розвиток з повним перетворення у комах включає послідовні стадії
- а. яйце → лялечка → імаго (доросла особина)
 - б. яйце → імаго → личинка → лялечка
 - в. яйце → імаго → личинка
 - г. яйце → личинка → лялечка → імаго
224. Скелет плавців кісткових риб утворений
- а. зябровими дугами
 - б. хребцями
 - в. ребрами
 - г. кістковими променями
225. Дихальні рухи у земноводних забезпечуються
- а. скороченням внутрішніх міжреберних м'язів
 - б. скороченням зовнішніх міжреберних м'язів
 - в. скороченням діафрагми
 - г. підніманням і опусканням дна ротоглоткової порожнини
226. Дихання у земноводних
- а. тільки легенево
 - б. тільки шкірно
 - в. легенево і шкірно
 - г. Трахейно

227. Серце у земноводних

- а. однокамерне
- б. двокамерне
- в. трикамерне
- г. чотирикамерне

228. До безхвостих амфібій належить

- а. жаба озерна
- б. саламандра плямиста
- в. ящірка прудка
- г. ящірка зелена

229. Шкіра у плазунів

- а. містить одноклітинні слизові залози
- б. містить багатоклітинні слизові залози
- в. містить потові і сальні залози
- г. не містить залоз

230. До ряду Крокодили належить

- а. джерелянка
- б. жовтопуз
- в. хвостокол
- г. гавіал

231. Представники ряду Лускаті, для яких характерна зміна забарвлення внаслідок перерозподілу пігментів шкіри

- а. ящірки
- б. змії
- в. хамелеони
- г. жаби

232. Ряд класу Плазуни, для представників якого характерні ознаки: кістковий панцир, що складається з двох частин, відсутність зубів, наявність рогових чохлів на щелепах

- а. Лускаті
- б. Черепахи
- в. Крокодили
- г. Безногі

233. Типи пір'я:

- а. ость, підшерстя, вібриси
- б. тверді, м'які, павутинні
- в. контурні, пухові, пух
- г. плакоїдне, циклоїдне

234. Махові контурні пера у птахів містяться на

- а. тулубі
- б. крилах
- в. хвості
- г. цівках

235. Типи волосся у ссавців:

- а. ость, підшерстя, вібриси
 - б. тверде, м'яке, павутинне
 - в. контурне, пухове
 - г. плакоїдне, циклоїдне
236. Чутливі волосини на голові у ссавців
- а. щетинки
 - б. вібриси
 - в. антени
 - г. антенули
237. Шийних хребців у ссавців
- а. 3
 - б. 5
 - в. 7
 - г. 9
238. У лівому шлуночку серця ссавців кров
- а. артеріальна
 - б. венозна
 - в. артеріальна з домішками венозної
 - г. венозна з домішками артеріальної
239. Яка органела є в прісноводних найпростіших та відсутня в морських найпростіших?
- а. скоротлива вакуоля
 - б. джгутик
 - в. ядереце
 - г. травна вакуоля
240. Від чого залежить частота пульсації скоротливих вакуолей найпростіших?
- а. концентрації солей у навколишньому середовищі
 - б. кількості неперетравлених решток у клітині
 - в. руху цитоплазми у клітині
 - г. генетичного коду особин певного виду
241. До якої систематичної групи належать форамініфери?
- а. Найпростіші
 - б. Плоскі черви
 - в. Кільчасті черви
 - г. Кишквопорожнинні
242. Який із прикладів є позитивним фототаксисом?
- а. рух інфузорії-туфельки від кристалика солі
 - б. рух евглени до джерела світла
 - в. рух інфузорії-туфельки до бактерій
 - г. рух сперматозоїдів до яйцеклітини
243. Позначте групу одноклітинних організмів, що є збудниками захворювань людини.
- а. амеба, фітофтора, свинячий ціп'як
 - б. вольвокс, малярійний плазмодій, хламідомонада
 - в. бичачий ціп'як, трипаносома, планарія біла

г. трипаносома, малярійний плазмодій, лейшманія

244. Визначте представника найпростіших, який може заглиблюватись у слизову оболонку кишечника, живиться клітинами крові, що призводить до утворення виразок і кривавого проносу.

- а. малярійний плазмодій
- б. арцела звичайна
- в. дизентерійна амеба
- г. радіолярія

245. У представників типу Найпростіші реакції на будь-які подразнення проявляються у вигляді...

- а. тропізмів
- б. настій
- в. рефлексів
- г. таксисів

246. Укажіть збудника малярії.

- а. малярійний комар
- б. людина, хвора малярією
- в. малярійний плазмодій
- г. личинка малярійного комара

247. Який мутуалістичний організм живе у травному каналі травоядних ссавців?

- а. інфузорія
- б. евглена
- в. плазмодій
- г. амеба

248. За допомогою чого гідра прикріплюється до субстрату?

- а. підошви
- б. щупалець
- в. присоски
- г. джгутика

249. Які з поданих нижче клітин розташовані в зовнішньому шарі тіла гідри?

- 1 залозисті;
- 2 інтерстиціальні;
- 3 епітеліально-м'язові;
- 4 кнідоцити;
- 5 травні.

Укажіть правильну комбінацію.

- а. 1, 2, 4
- б. 2, 4, 5
- в. 1, 3, 5
- г. 2, 3, 4

250. Позначте ряди комах із неповним перетворенням.

- а. Жуки, Перетинчастокрилі
- б. Прямокрилі, Воші
- в. Двокрилі, Блохи
- г. Воші, Блохи

251. Визначте функцію жирового тіла у членистоногих.
- а. утворює хітиновий покрив
 - б. виконує роль внутрішнього скелета
 - в. вилучає з гемолімфи продукти обміну
 - г. виділяє травні соки
252. Укажіть функцію зелених залоз річкового рака.
- а. орган виділення
 - б. нагромадження поживних речовин
 - в. орган рівноваги
 - г. орган смаку
253. Які клітини сприяють утворенню черепашки молюсків?
- а. паренхіми
 - б. ціломічного епітелію
 - в. травних залоз
 - г. залозисті клітини мантиї
254. У представників якого типу багатоклітинних тварин, у процесі еволюції вперше виникла кровоносна система?
- а. Кільчасті черви
 - б. Круглі черви
 - в. Молюски
 - г. Членистоногі
255. Позначте складові кровоносної системи представників надкласу Риби.
- а. трикамерне серце, 1 коло кровообігу
 - б. двокамерне серце, 2 кола кровообігу
 - в. двокамерне серце, 1 коло кровообігу
 - г. чотирикамерне серце, 2 кола кровообігу
256. За допомогою якого органа кісткові риби можуть змінювати глибину занурення?
- а. зябрових тичинок
 - б. плавального міхура
 - в. спинного плавця
 - г. бічної лінії
257. Якій тварині властиве шкірне дихання?
- а. тритону
 - б. крокодилу
 - в. гекону
 - г. варану
258. Прочитайте текст, у якому пропущено окремі слова та словосполучення, що позначені цифрами. Виберіть правильний варіант відповіді. Жаба трав'яна має голу (1), з шкірними залозами, які виділяють (2). Шкіра приймає участь у (3). Органами нюху є (4), сполучені з ніздрями; органами зору є очі, які мають (5) і опуклу рогівку та три (6). Орган слуху складається з (7) вуха.
- а. 1 – вологу шкіру; 2 – піт; 3 – русі; 4 – пара ніздрів із нервовими закінченнями; 5 – плоский кришталик; 6 – оболонки; 7 – внутрішнього та середнього.

- б. 1 – суху шкіру; 2 – жир; 3 – живлення; 4 – носові порожнини; 5 – кулястий кришталик; 6 – повіки; 7 – внутрішнього, середнього та зовнішнього.
- в. 1 – шкіру; 2 – піт і жир; 3 – дихання; 4 – носові порожнини; 5 – опуклий кришталик; 6 – повіки; 7 – внутрішнього, середнього та зовнішнього.
- г. 1 – вологу шкіру; 2 – слиз; 3 – дихання; 4 – парні нюхові капсули; 5 – лінзоподібний кришталик; 6 – повіки; 7 – внутрішнього та середнього.
259. Яка адаптивна риса будови тіла птаха пов'язана з пристосуванням до польоту?
- а. чотирикамерне серце
 - б. порожнисті кістки
 - в. два кола кровообігу
 - г. шкірні перетинки між пальцями
260. Укажіть кістки скелета птаха, які зростаються в єдину структуру.
- а. ребра
 - б. ключиці
 - в. шийні хребці
 - г. пальці передніх кінцівок
261. З виникненням якого органа пов'язана поява живородіння у ссавців?
- а. яєчника
 - б. сім'яника
 - в. яйцепроводу
 - г. матки
262. Яка ознака характерна лише для представників класу Ссавці?
- а. наявність хребта
 - б. добре розвинені потові залози
 - в. наявність чотирьох кінцівок
 - г. шкіра вкрита роговими лусочками
263. Укажіть характерні ознаки будови і функцій зубів ссавців.
- а. не мають коренів, за будовою і функціями однакові
 - б. мають корені, за будовою і функціями однакові
 - в. не мають коренів, за будовою і функціями диференційовані
 - г. мають корені, за будовою і функціями диференційовані
264. Наявність якого м'яза є особливою ознакою ссавців?
- а. найширшого
 - б. діафрагми
 - в. міжреберного
 - г. розгинача задньої кінцівки
265. У якої тварини з перелічених найдовший кишечник?
- а. козулі
 - б. лисиці
 - в. куниці
 - г. ведмедя
266. В утворенні коралових рифів беруть участь...
- а. амеби

- б. мадрепові корали
 - в. інфузорії
 - г. гриби
267. Паразитом людини є...
- а. ґрунтова нематода
 - б. стеблова нематода
 - в. бурякова нематода
 - г. гострик
268. Яким чином людина може заразитись аскаридами?
- а. з немитими овочами, фруктами, сирою водою
 - б. користуючись чужим гребенем
 - в. споживши недоварене м'ясо перепілки
 - г. споживши недоварене м'ясо телятини
269. На нижньому боці глотки у ланцетника є:
- а. ендостиль
 - б. невропор
 - в. невроцель
 - г. статоцист
270. Інфіндибулярний орган ланцетника розташований на:
- а. на поверхні невропора
 - б. дні нервової трубки
 - в. на поверхні нервової трубки
 - г. глотці
271. Видільна система ланцетника представлена:
- а. видільні трубочки
 - б. метанефридії
 - в. нефридії – 100 пар
 - г. нирки
272. Розвиток ланцетника:
- а. прямий
 - б. непрямий
 - в. частково прямий
 - г. як в усіх хордових
273. Венозна кров від передньої частини тіла у ланцетника тече по:
- а. передніх кардинальних венах
 - б. задніх кардинальних венах
 - в. сонних артеріях
 - г. ворітній системі нирок
274. Вперше ланцетника описав:
- а. Мюллер
 - б. О.Ковалевський
 - в. Ч.Дарвін
 - г. Паллас

275. Органи виділення ланцетника:
- а. атріопор
 - б. нефридії
 - в. невроцель
 - г. міомер
276. У ланцетника навколоз'яброва порожнина називається:
- а. атріопор
 - б. невроцель
 - в. міомер
 - г. хорда
277. У ланцетника мускулатура складається з сегментів, які називаються:
- а. атріопор
 - б. міомери
 - в. міосепти
 - г. хорда
278. Кровоносна система ланцетника:
- а. замкнена, з серцем
 - б. незамкнена, з серцем
 - в. замкнена, без серця
 - г. незамкнена, без серця
279. Личинкова стадія ланцетника триває:
- а. 3 дні
 - б. 3 тижні
 - в. 3 місяці
 - г. 6 місяців
280. Покривники є:
- а. виключно морські
 - б. морські і прісноводні
 - в. прісноводні
 - г. наземні
281. На черевному боці глотки у асцидій є:
- а. спинна борозна
 - б. ендостиль
 - в. сітка
 - г. спинна пластинка
282. Нервова система асцидій представлена:
- а. ганглії
 - б. нервова трубка
 - в. черевний нервовий ланцюжок
 - г. головний мозок
283. Кровоносна система покривників:
- а. замкнена

- б. незамкнена
- в. лакунарного незамкнутого типу
- г. маятникоподібна

284. Глотка асцидій пронизана:

- а. стигмами
- б. нефростомом
- в. перетинками
- г. сифонами

285. Серце сальп розташоване:

- а. на голові
- б. під стравоходом
- в. над стравоходом
- г. під шлунком

286. Зовнішня оболонка асцидій називається:

- а. туніка
- б. парус
- в. мантия
- г. атріопор

287. Кровоносна система асцидій:

- а. незамкнена, без серця
- б. замкнена, без серця
- в. незамкнена, з серцем
- г. замкнена, з серцем

288. У яких тварин одні і ті ж самі судини є венами і артеріями:

- а. сальпи
- б. ланцетника
- в. міноги
- г. асцидії

289. Мозковий череп круглоротих:

- а. хрящовий
- б. кістковий
- в. слабо розвинений
- г. не розвинений

290. Хвостовий плавець круглоротих:

- а. гетероцеркальний
- б. протоцеркальний
- в. не розвинений
- г. нерівнолопатекий

291. Вісцеральний скелет круглоротих представлений:

- а. скелет передротової лійки
- б. зябровою решіткою
- в. навколосерцевим хрящом
- г. скелет передротової лійки, зябровою решіткою, навколосерцевим хрящом

292. У серці круглоротих міститься кров:
- а. артеріальна
 - б. венозна
 - в. змішана
 - г. є гемолімфа
293. Головний мозок круглоротих має такі особливості:
- а. усі відділи головного мозку розташовані в одній площині
 - б. є передній і проміжний мозок
 - в. є передній, середній, проміжний мозок і мозочок
 - г. усі відділи головного мозку розташовані в різних площинах
294. Личинка круглоротих:
- а. в'їчаста
 - б. піскорийка
 - в. трихофора
 - г. онкосфера
295. Глотка круглоротих:
- а. поділена на 2 частини
 - б. має стигми
 - в. має ендостиль
 - г. має спинну пластинку
296. У круглоротих серце:
- а. однокамерне
 - б. 2-ох камерне
 - в. трубчасте
 - г. 3-ох камерне
297. Видільна система круглоротих:
- а. тулубові нирки
 - б. тазові нирки
 - в. нефридії
 - г. протонефридії
298. Серце круглоротих:
- а. відсутнє
 - б. двокамерне
 - в. трикамерне
 - г. чотирикамерне
299. Дайте визначення методу навчання:
- а. основна форма організації навчально-виховної роботи з класом
 - б. упорядкована система способів взаємозалежної діяльності вчителя й учнів, спрямованих на досягнення цілей освіти, психічного розвитку і виховання особистості
 - в. науково обґрунтований спосіб демонстрування наочних посібників
 - г. основна форма організації навчального процесу засвоєння знань, розвитку і виховання учнів.
300. За характером пізнавальної діяльності методи навчання поділяються на:

- а. індуктивні та дедуктивні
- б. словесні та наочні
- в. практичні і творчі
- г. репродуктивні і пошукові

301. Виберіть словесні методи:

- а. виконання вправ, завдань за алгоритмом
- б. виконання лабораторних робіт
- в. демонстрування ілюстрацій, схем, процесів засобами комп'ютерних технологій
- г. робота учнів з підручником і додатковою літературою

302. Виберіть наочні методи:

- а. виконання вправ, завдань за алгоритмом
- б. пояснення, опис, інструктаж
- в. демонстрування ілюстрацій, схем, процесів засобами комп'ютерних технологій
- г. робота учнів з підручником і додатковою літературою

303. Вкажіть автора, який виділив такі два ряди методів навчання:

I. Методи викладання учителем навчального матеріалу: бесіди, розповідь, лекція, демонстрація навчального фільму;

II. Методи самостійної роботи під керівництвом учителя: з підручником, із книгою, спостереження, експеримент, фізична праця.

- а. М.М.Верзілін
- б. Є.І.Перовський
- в. Б.Є.Райков
- г. П.І.Підкасистий

304. Методичні прийоми – це:

- а. допоміжний елемент методу навчання
- б. способи взаємозалежної діяльності вчителя й учнів
- в. спосіб демонстрування знання
- г. форма організації навчально-виховної роботи

305. Виберіть приклад організаційного методичного прийому:

- а. формулювання висновків
- б. постановка дослідів
- в. способи складання схем
- г. фронтальна робота

306. Виберіть приклад логічного методичного прийому:

- а. постановка дослідів
- б. способи демонстрування натуральних об'єктів
- в. організація групової роботи
- г. проведення аналізу явищ

307. Виберіть приклад технічного методичного прийому:

- а. постановка дослідів
- б. встановлення рис подібності та відмінності
- в. організація групової роботи
- г. проведення аналізу явищ

308. Виберіть "суб'єктивні" залежності, з якими, на думку дидактів, треба рахуватися при виборі методів навчання:

- а. форми організації навчального процесу
- б. дидактичні принципи
- в. навчальний час
- г. мета і завдання навчання

309. Логічні методи навчання поділяються на:

- а. індуктивні і дедуктивні
- б. групові і фронтальні
- в. репродуктивні і творчі
- г. словесні і практичні

310. Виберіть пояснення комунікативних компетенцій:

- а. передбачають опанування важливим у роботі й суспільному житті усним та писемним спілкуванням, оволодіння кількома мовами
- б. готовність брати на себе відповідальність, бути активним у прийнятті рішень, у функціонуванні й розвитку демократичних інститутів суспільства
- в. стосуються розуміння несхожості людей, поваги до їхньої мови, релігії, культури
- г. пов'язані з потребою і готовністю навчатись як у професійному відношенні, так і в особистому та суспільному житті

311. Виберіть пояснення компетенцій саморозвитку та самоосвіти:

- а. передбачають опанування важливим у роботі й суспільному житті усним та писемним спілкуванням, оволодіння кількома мовами
- б. готовність брати на себе відповідальність, бути активним у прийнятті рішень, у функціонуванні й розвитку демократичних інститутів суспільства
- в. стосуються розуміння несхожості людей, поваги до їхньої мови, релігії, культури
- г. пов'язані з потребою і готовністю навчатись як у професійному відношенні, так і в особистому та суспільному житті

312. Шкільний предмет "Біологія" належить до освітньої галузі:

- а. "Суспільствознавство"
- б. "Технології"
- в. "Здоров'я і фізична культура"
- г. "Природознавство"

313. Навчальний матеріал з біології викладений в програмі за:

- а. лінійно-концентричним принципом
- б. лінійно-логічним принципом
- в. інтегральним принципом
- г. науково-пізнавальним принципом

314. Навчальний матеріал з біології викладений у програмі в такій послідовності:

- а. клітина, одноклітинні організми, рослини, гриби, тварини, людина, основи системної біології
- б. неклітинні форми життя, одноклітинні організми, тварини, рослини, людина, основи системної біології
- в. віруси, одноклітинні організми, гриби, рослини, тварини, людина, генетика, теорія еволюції, біологія розвитку, основи екології

- г. клітина, одноклітинні організми, багатоклітинні організми, основи системної біології, людина
315. Зміст загальної середньої біологічної освіти:
- постійно змінюється
 - взаємозалежно змінюється з розвитком біологічної науки
 - є постійним
 - змінюється з випередженням біологічної науки
316. Основні компоненти змісту шкільної біології:
- наукові знання, прикладні та ціннісні знання, уміння і навички
 - ботаніка, зоологія, анатомія і фізіологія людини, вчення про клітину, генетика, селекція, екологія, еволюційне вчення і філогенія
 - екологічна безпека і сталий розвиток, здоров'я і безпека, громадянська відповідальність, підприємливість та фінансова грамотність
 - сучасне еволюційне вчення; багаторівнева організація живої матерії; закономірності взаємодії живих систем із довкіллям; обмін речовин як головна ознака життя; єдність функцій і структури живих систем; цілісність й розвиток живої природи
317. Виберіть перелік начального матеріалу для 8-го класу:
- "Біорізноманіття", "Обмін речовин і перетворення енергії", "Спадковість і мінливість", "Репродукція та розвиток"
 - "Біологічні основи здорового способу життя", "Застосування результатів біологічних досліджень у медицині, селекції та біотехнології"
 - "Обмін речовин та травлення", "Дихання", "Транспорт речовин", "Виділення. Терморегуляція", "Регуляція функцій організму"
 - "Клітина", "Одноклітинні організми. Перехід до багатоклітинності", "Рослини", "Різноманітність рослин", "Гриби"
318. Виберіть перелік начального матеріалу для 6-го класу:
- "Біорізноманіття", "Обмін речовин і перетворення енергії", "Спадковість і мінливість", "Репродукція та розвиток"
 - "Різноманітність тварин", "Процеси життєдіяльності тварин", "Поведінка тварин", "Організми і середовище існування"
 - "Клітина", "Одноклітинні організми. Перехід до багатоклітинності", "Рослини", "Гриби"
 - "Хімічний склад клітини та біологічні молекули", "Структура клітини", "Принципи функціонування клітини", "Еволюція органічного світу"
319. Виберіть перелік начального матеріалу для 7-го класу:
- "Біорізноманіття", "Обмін речовин і перетворення енергії", "Спадковість і мінливість", "Репродукція та розвиток"
 - "Різноманітність тварин", "Процеси життєдіяльності тварин", "Поведінка тварин", "Організми і середовище існування"
 - "Обмін речовин та травлення", "Дихання", "Транспорт речовин", "Виділення. Терморегуляція", "Опора та рух", "Регуляція функцій організму"
 - "Біорізноманіття", "Надорганізмові біологічні системи", "Біологія як основа біотехнології та медицини"
320. Основна запасна речовина у грибів
- Хітин
 - Целюлоза

- в. Глікоген
- г. Крохмаль

321. Спеціальні методики біології розглядають:

- а. засоби навчання
- б. форми навчання
- в. позакласну роботу
- г. систему викладання курсу (методику уроків, екскурсій, позаурочних робіт)

322. Загальна методика навчання біології розглядає:

- а. методику уроків, екскурсій
- б. зміст та особливості шкільної біології, методи, засоби навчання та форми
- в. систему викладання
- г. позакласні заняття

323. Об'єктом методики біології є:

- а. формуючий експеримент
- б. зміст і структура шкільного курсу біології
- в. спостереження і аналіз
- г. біологічна освіта учнів, процес навчання біології

324. Предметом викладання біології є:

- а. зміст та структура сучасних розділів шкільного курсу біології
- б. констатуючий експеримент
- в. діяльність вчителя
- г. педагогічні спостереження

325. Навчально-виховний процес здійснюються в:

- а. кабінеті біології
- б. у куточку живої природи
- в. на шкільній начально-дослідній ділянці
- г. кабінеті біології, у природі, на шкільній начально-дослідній ділянці

326. Щоб підібрати навчальний матеріал, побудувати програму, підручник, потрібні знання з:

- а. педагогіки, вікової психології, дидактики, школознавства
- б. педагогіки, хімії
- в. педагогіки, біології
- г. школознавства, педагогіки

327. Формування в учнів суспільної свідомості, власних суджень та смаків:

- а. естетичне виховання
- б. трудове виховання
- в. фізичне виховання
- г. екологічне виховання

328. Формування в учнів наукового світогляду належить до:

- а. морального виховання
- б. громадянського виховання
- в. трудового виховання
- г. розумового виховання

329. Цілеспрямоване формування в учнів моральної свідомості, розвиток морального почуття, навчання нормам і правилам суспільного життя та вироблення навичок моральної поведінки:

- а. моральне виховання
- б. трудове виховання
- в. естетичне виховання
- г. екологічне виховання

330. Розвиток пізнавальних здібностей і мислення учнів для прищеплення їм культури розумової праці:

- а. моральне виховання
- б. громадянське виховання
- в. розумове виховання
- г. трудове виховання

331. Формування громадянськості як інтегративної якості особистості, що дає змогу людині відчувати себе юридично, соціально, морально й політично дієздатною:

- а. моральне виховання
- б. громадянське виховання
- в. трудове виховання
- г. розумове виховання

332. Формування в людини свідомого сприйняття навколишнього світу, почуття особистої відповідальності за діяльність, дбайливе ставлення до природи, розумне використання її багатств:

- а. моральне виховання
- б. екологічне виховання
- в. трудове виховання
- г. розумове виховання

333. Формування здатності сприймати й перетворювати дійсність за законами краси, тобто естетичної культури та свідомості:

- а. естетичне виховання
- б. екологічне виховання
- в. трудове виховання
- г. розумове виховання

334. Формування свідомого ставлення до праці через прищеплення звички та навичок активної трудової діяльності:

- а. моральне виховання
- б. громадянське виховання
- в. трудове виховання
- г. розумове виховання

335. Система заходів, спрямованих на зміцнення здоров'я людини, формування життєво важливих рухових навичок і вмінь:

- а. моральне виховання
- б. громадянське виховання
- в. фізичне виховання
- г. розумове виховання

336. Вироблення гігієнічних навичок, підвищення санітарної культури учнів для зміцнення

їхнього здоров'я:

- а. санітарно-гігієнічне виховання
- б. екологічне виховання
- в. трудове виховання
- г. розумове виховання

337. Процес, що забезпечує нормальний статевий розвиток учнів та оволодіння ними нормами взаємин із представниками протилежної статі:

- а. екологічне виховання
- б. трудове виховання
- в. розумове виховання
- г. статеве виховання

338. Система поглядів і уявлень, норм і оцінок, що регулюють поведінку людей:

- а. мораль
- б. гуманізм
- в. етика
- г. естетика

339. Система поглядів на людину, спрямована на утвердження поваги до гідності, вільний вияв природних почуттів і здібностей:

- а. мораль
- б. гуманізм
- в. етика
- г. естетика

340. Учень має знайти й застосувати нові для себе знання чи способи дій:

- а. проблемне завдання
- б. проблемне навчання
- в. проблемна ситуація
- г. проблемне питання

341. Функції навчально-виховного процесу із біології:

- а. позакласне читання
- б. робота в кабінеті біології
- в. освітня, виховна, розвиваюча
- г. лабораторні роботи

342. Практичні методи поділяють на:

- а. бесіду, розповідь
- б. робота з картами
- в. експеримент, дослід, лабораторні та практичні роботи
- г. пояснення

343. Метод "мозковий штурм" передбачає:

- а. заохочує учнів
- б. організовує виконання
- в. підбиває підсумки
- г. вільне висловлювання думок

344. Процес складання й застосування різних моделей для глибшого проникнення в суть

навчального матеріалу, узагальнення й систематизації знань:

- а. бесіда
 - б. моделювання
 - в. розповідь
 - г. лекція
345. Який з уроків можна провести у вигляді сюжетної гри?
- а. будова листка
 - б. кров і кровообіг
 - в. характеристика грибів
 - г. промислові тварини, їх охорона
346. Який з уроків є морфологічним?
- а. будова серця людини
 - б. кров і кровообіг
 - в. органи дихання
 - г. морфологічна будова листка
347. Який з уроків є уроком-лекцією?
- а. органи дихання
 - б. генетичні методи в медицині
 - в. клас Комахи
 - г. біоценози та біогеоценози
348. Який з уроків є екскурсією?
- а. органи дихання
 - б. зовнішня будова риб
 - в. кровообіг
 - г. ознайомлення із життям тварин-гідробіонтів
349. Який з уроків є лабораторним?
- а. біоценози та біогеоценози
 - б. кров і кровообіг
 - в. анатомічна будова листка
 - г. генетичні методи
350. Який з уроків є уроком узагальнення?
- а. тварини і довкілля. Охорона тварин
 - б. анатомічна будова листка
 - в. екологічні фактори
 - г. кров і кровообіг
351. Який з наведених уроків може бути комбінованим?
- а. будова серця людини
 - б. зовнішня будова риб, їх різноманітність
 - в. анатомічна будова кореня
 - г. генетичні методи
352. Сукупність поширених прийомів і методів, які постійно використовуються більшістю вчителів:

- а. масовий досвід
 - б. передовий педагогічний досвід
 - в. майстерність
 - г. новаторство
353. Оригінальність та новизна в розв'язанні педагогічних завдань:
- а. масовий досвід
 - б. передовий педагогічний досвід
 - в. майстерність
 - г. новаторство
354. Проведення біологічної вікторини належить до:
- а. позакласної роботи
 - б. екскурсії
 - в. позаурочної роботи
 - г. комбінованого уроку
355. Спостереження проводяться:
- а. на уроці біології
 - б. в актовому залі
 - в. в природі та кабінеті біології
 - г. в спортзалі
356. Позаурочна робота проводиться:
- а. на уроці біології
 - б. в кабінеті біології та куточку живої природи
 - в. в природі
 - г. в домашніх умовах
357. Форма організації учнів для виконання ними після уроків обов'язкових, пов'язаних із вивченням курсу, практичних робіт за індивідуальним або груповими завданнями вчителя:
- а. позаурочна робота
 - б. позакласна робота
 - в. класна робота
 - г. домашня робота
358. Складова навчального процесу, яка полягає у виконанні учнями завдань учителя, пов'язаних із вивченням відповідної теми:
- а. позаурочна робота
 - б. позакласна робота
 - в. класна робота
 - г. домашня робота
359. Виокремлюють такі форми позакласної роботи з біології:
- а. індивідуальну, групову та масову
 - б. індивідуальну, групову
 - в. групову та масову
 - г. індивідуальну та масову
360. До групової форми належать:
- а. конференції

- б. екскурсії
- в. робота в гуртках
- г. олімпіади

361. До масової форми належать:

- а. біологічні вечори
- б. робота в гуртках
- в. випуск біологічного бюлетеня
- г. виготовлення стендів рослин

362. Робота з науково-популярною літературою:

- а. групова форма
- б. масова форма
- в. індивідуальна форма
- г. частково групова форма

363. В еволюції людини мала місце зміна

- а. арогенезу гіпергенезом
- б. телогенезу арогенезом
- в. телогенезу гіпогенезом
- г. телогенезу гіпергенезом

364. Хто вперше незалежно від Ч. Дарвіна зробив висновок про необоротність еволюції

- а. М. Ломоносов
- б. Уолес
- в. Навашин
- г. Вернадський

365. Історичний розвиток певних груп організмів

- а. філогенез
- б. онтогенез
- в. гіпергенез
- г. катагенез

366. Який тип спеціалізації характерний для організмів при переході до іншого середовища проживання

- а. гіпергенез
- б. гіпогенез
- в. телогенез
- г. катагенез

367. Правило адаптивної радіації, це по-суті принцип:

- а. дивергенції
- б. ідіоадаптації
- в. адаптації
- г. паралелізму

368. Процес виникнення структурного і функціонального різноманіття в ході розвитку вихідного зачатку і спеціалізації утворених при цьому структур

- а. цілісність
- б. ембріонізація

- в. онтогенетична диференціація
 - г. конвергенція
369. Спряжена зміна органів в історичному розвитку називається
- а. координація
 - б. адаптація
 - в. ідіоадаптація
 - г. девіація
370. Біогенетичний закон справедливий для ознак, які розвиваються за типом
- а. архалаксису
 - б. анаболії
 - в. девіації
 - г. дивергенції
371. Популяційні хвилі:
- а. зміна чисельності певних видів
 - б. зростання чисельності всіх видів
 - в. коливання чисельності особин в популяції
 - г. знищення непристосованих особин
372. Наслідком дії якої форми природного добору є поліморфізм популяції
- а. групової
 - б. дизруптивної
 - в. поодинокі
 - г. частково групової
373. Згідно з теорією стаціонарного стану:
- а. життя існувало завжди
 - б. життя виникло внаслідок надприродної події в минулому
 - в. життя постійно виникає з неживої речовини
 - г. життя постійно виникає з живої речовини
374. Походження квітки від стробілів бенетитів передбачається теорією
- а. релігійною
 - б. стаціонарною
 - в. космогенною
 - г. евантовою
375. Найдавнішою предковою формою людини нині вважається
- а. рамапітек
 - б. австралопітек
 - в. сивапітек
 - г. неандерталець
376. Термін еволюція запропонував
- а. К. Лінней
 - б. Боне
 - в. Ж. Б. Ламарк
 - г. Ж. Кюв'є

377. Вживання найприспособаніших і загибель менш пристосованих форм
- а. адаптація
 - б. ізоляція
 - в. ідіоадаптація
 - г. природний добір
378. Елементарна одиниця еволюції
- а. популяція
 - б. вид
 - в. клас
 - г. особина
379. Голонасінні, на відміну від вищих спорових, повністю пристосовані до умов суші, оскільки
- а. В їхньому циклі розвитку переважає спорофіт
 - б. Для процесу запліднення їм не потрібна краплинна вода
 - в. Більшість із них є вічнозеленими
 - г. Мають добре розвинені тканини і справжні органи
380. Суть штучного добору за Ч. Дарвіном
- а. селекція
 - б. селекція, елімінація
 - в. елімінація
 - г. ізоляція
381. Рослини, у яких найкраще розвинені тканини і органи –
- а. Покритонасінні
 - б. Папороті
 - в. Плауни
 - г. Голонасінні
382. Назвіть дослідника, який висунув першу еволюційну гіпотезу:
- а. О. Гумбольдт
 - б. К. Лінней
 - в. Ж. Б. Ламарк
 - г. Ч. Дарвін
383. Джерелом видоутворення є:
- а. мутаційна мінливість
 - б. модифікаційна мінливість
 - в. спадковість
 - г. природний добір
384. Сукупність процесів, що відбуваються в популяціях одного виду
- а. мікроеволюція
 - б. макроеволюція
 - в. видоутворення
 - г. ідіоадаптація
385. Перетворення генетично відкритих систем у генетично закриті
- а. адаптація

- б. дивергенція
 - в. елімінація
 - г. видоутворення
386. Середній темп еволюції організмів
- а. брадітелія
 - б. тахітелія
 - в. горотелія
 - г. конвергенція
387. Хто встановив, що індивідуальний розвиток відбувається з епігенезом?
- а. К. Лінней
 - б. Вольф
 - в. Ж. Кюв'є
 - г. Ч. Дарвін
388. Хто запропонував експериментальний метод?
- а. К. Лінней
 - б. Ш. Боне
 - в. Ж.Б. Ламарк
 - г. Бекон
389. Ідея розвитку – це:
- а. самозародження
 - б. виникнення складних організмів
 - в. виникнення вищих форм на основі нижчих
 - г. панспермія
390. Завдяки чому виникла різноманітність порід і сортів за Ч. Дарвіном?
- а. спадковість
 - б. природний добір
 - в. штучний добір
 - г. мінливість
391. К. Лінней вважав, що види:
- а. незмінні
 - б. змінні
 - в. частково змінні
 - г. створені людиною
392. Дата оформлення трансформізму:
- а. 1259
 - б. 1759
 - в. 1359
 - г. 1959
393. Хто створив першу "Драбину істот"?
- а. К. Лінней
 - б. Ж.Б. Ламарк
 - в. Теофраст
 - г. Арістотель

394. Хто показав шляхи походження людини?
- а. Бонапарт
 - б. Боне
 - в. Ламарк
 - г. Кюв'є
395. Хто є автором теорії катастроф?
- а. Ломоносов
 - б. Жюссє
 - в. Вольф
 - г. Кюв'є
396. Скільки ступеней градації виділив Ламарк?
- а. 2
 - б. 15
 - в. 6
 - г. 70
397. Здатність до наслідування забарвлення чи форми добре захищених організмів погано захищеними:
- а. адаптація
 - б. ароморфоз
 - в. мімікрія
 - г. гомологія
398. Прискорення процесів ембріонального розвитку – це:
- а. акселерація
 - б. ретардація
 - в. субституція
 - г. координація
399. Різноманітність свійських тварин за Ч. Дарвіном зумовлена:
- а. спадковістю
 - б. акселерацією
 - в. штучним добором
 - г. ізоляцією
400. Вкажіть, як називається відповідність загального плану будови організмів різних видів, зумовлена їх спільним походженням:
- а. аналогії
 - б. гомології
 - в. рудименти
 - г. атавізми
401. Зазначте, про що свідчить монофілетичність організмів:
- а. про походження від одного предка
 - б. про спільні риси будови, зумовлені подібними умовами існування
 - в. про однакову норму реакції організмів
 - г. про внутрішнє прагнення організмів до прогресу
402. Темпи еволюції:

- а. проміжки часу, за які відбувається виникнення тільки типів тварин
 - б. період часу, що необхідний для виникнення спадкової мутації
 - в. проміжки часу, за які виникають певні систематичні групи
 - г. період, протягом якого відбувається формування ідіоадаптацій
403. Наслідком еволюції є:
- а. адаптація
 - б. боротьба за існування
 - в. природний добір
 - г. спадкова мінливість
404. Що становить суть штучного добору за Ч. Дарвіном?
- а. селекція
 - б. елімінація
 - в. селекція, елімінація
 - г. ізоляція
405. Згідно синтетичної гіпотези еволюції джерелом спадкової мінливості є:
- а. мутації
 - б. ізоляція
 - в. дивергенція
 - г. конвергенція
406. Форми мінливості за Ламарком:
- а. пряма
 - б. опосередкована
 - в. визначена
 - г. пряма, опосередкована
407. Назвіть дослідника, який висунув першу еволюційну гіпотезу:
- а. К. Лінней
 - б. Ж. Б. Ламарк
 - в. О. Гумбольдт
 - г. Боне
408. Назвіть дослідника, який вважав, що одним із факторів еволюції є внутрішнє прагнення організмів до прогресу:
- а. К. Лінней
 - б. Ч. Лайель
 - в. Дарвін
 - г. Ж. Б. Ламарк
409. Еволюційний процес виникнення нових видів:
- а. мікроеволюція
 - б. макроеволюція
 - в. видоутворення
 - г. епігенез
410. Який добір проявляється у виживанні і розмноженні найприспособаніших до умов існування організмів певного сорту рослин:
- а. природний

- б. штучний добір
 - в. генетичний
 - г. біологічний
411. Історичний розвиток усього живого та його окремих груп:
- а. онтогенез
 - б. філогенез
 - в. органогенез
 - г. антропогенез
412. Система про незмінність живої природи з часу її виникнення:
- а. креаціонізм
 - б. ламаркізм
 - в. неоламаркізм
 - г. преформізм
413. Автор гіпотези катастроф:
- а. К. Лінней
 - б. Ж.Б. Ламарк
 - в. Ч. Дарвін
 - г. Кюв'є
414. Визначте фундаментальні властивості організації життя на Землі.
- а. дискретність
 - б. цілісність
 - в. дискретність, цілісність
 - г. обмін речовин
415. Розвиток будь-якої форми паразитизму обов'язково супроводжується:
- а. спеціалізацією
 - б. спрощенням організації
 - в. ускладнення організації
 - г. ускладненням життєвого циклу
416. Зазначте, про що свідчить поліфілетичність організмів:
- а. про походження від різних предків
 - б. про спільні риси будови, зумовлені подібними умовами існування
 - в. про однакову норму реакції організмів
 - г. про внутрішнє прагнення організмів до прогресу
417. Визначте, що таке еволюція:
- а. відбір найцінніших у господарському плані організмів для одержання від них нащадків з бажаними ознаками
 - б. наука про теоретичні основи та методи створення нових і поліпшення існуючих сортів рослин
 - в. наука про теоретичні основи та методи створення нових і поліпшення існуючих сортів рослин, порід тварин і штамів мікроорганізмів
 - г. процес необоротних змін у будові та функціях живих істот протягом їх історичного існування
418. Історична послідовність предкових форм певного сучасного виду:

- а. варіаційний ряд
- б. палеонтологічний ряд
- в. генеалогічний ряд
- г. філогенетичний ряд

419. Дата публікації книги "Походження видів шляхом природного добору":

- а. 1531
- б. 1859
- в. 1968
- г. 1971

420. Сукупність процесів, що відбуваються в популяціях одного виду:

- а. мікроеволюція
- б. макроеволюція
- в. регенерація
- г. ідіоадаптація

421. З'ясуйте, який вид екологічної ізоляції виникає при різному просторовому розміщенні кормових баз двох рас організмів:

- а. сезонна
- б. часова
- в. генетична
- г. трофічна

422. Випадкова і неспрямована зміна поширеності певних алелей у генофондах популяції:

- а. хвилі життя
- б. ізоляція
- в. дрейф генів
- г. адаптація

423. Як називаються прояви у окремих представників виду рис, притаманних їх предкам?

- а. аналогії
- б. гомології
- в. рудименти
- г. атавізми

424. Ізоляція, що зумовлена особливостями поведінки організмів:

- а. географічна
- б. етологічна
- в. біологічна
- г. механічна

425. Неоднаковий темп еволюції – це:

- а. конвергенція
- б. субституція
- в. гетеробатмія
- г. координація

426. Як називаються недорозвинені органи?

- а. аналогії
- б. гомології

- в. рудименти
 - г. атавізми
427. Правило адаптивної радіації –це:
- а. принцип дивергенції Дарвіна
 - б. гетеробатмія
 - в. тахітелія
 - г. горотелія
428. Швидкий темп еволюції організмів – це:
- а. брадітелія
 - б. дивергенція
 - в. конвергенція
 - г. тахітелія
429. Проблему органічної доцільності розв'язав:
- а. Ламарк
 - б. Лінней
 - в. Ч. Дарвін
 - г. Бюффон
430. Яка форма природного добору спрямовує мінливість у декількох різних напрямках, але не сприяє при цьому прояву середніх ознак:
- а. дизруптивний
 - б. стабілізуючий
 - в. спрямований
 - г. рушійний
431. Елементарним фактором еволюції є:
- а. спадковість
 - б. мінливість
 - в. дрейф генів
 - г. добір
432. Які із положень синтетичної теорії еволюції сформульовані неправильно:
- а. єдиним джерелом спадкової мінливості є мутації
 - б. рушійною силою еволюції є природний добір
 - в. будь-яка систематична група організмів може або процвітати або вимирати
 - г. елементарною одиницею еволюції є індивід
433. Подібність особин за будовою:
- а. морфологічний критерій
 - б. фізіологічний критерій
 - в. географічний критерій
 - г. біохімічний критерій
434. Еволюційні процеси, що забезпечують виникнення надвидових таксонів:
- а. онтогенез
 - б. філогенез
 - в. макроеволюція
 - г. добір

435. Явище спрощення організмів у процесі еволюції:
- а. дегенерація
 - б. ідіоадаптація
 - в. ароморфоз
 - г. добір
436. Який добір проявляється у відносно постійних умовах довкілля?
- а. штучний
 - б. стабілізуючий
 - в. груповий
 - г. рушійний
437. Виберіть атавізми:
- а. додаткові пари молочних залоз
 - б. апендикс
 - в. вусики гороху
 - г. крило птаха
438. Виберіть рудименти:
- а. додаткові пари молочних залоз
 - б. апендикс
 - в. зябра рака
 - г. крило цикади
439. Сукупність зв'язків між особинами і факторами довкілля за Ч. Дарвіном:
- а. боротьба за існування
 - б. природний добір
 - в. штучний добір
 - г. елімінація
440. Проблеми еволюції досліджує розділ біології:
- а. основи екології
 - б. еволюційне вчення
 - в. селекція
 - г. генетика
441. Онтогенез - це коротке і швидке повторення філогенезу:
- а. закон Геккеля-Мюллера
 - б. правило адаптивної радіації
 - в. принцип гетеробатмії
 - г. правило Шмальгаузена
442. Неможливість схрещування між особинами одного виду:
- а. дрейф генів
 - б. боротьба за існування
 - в. добір
 - г. ізоляція
443. До фітогормонів стимулюючої дії належать:
- а. ауксини, гібереліни, цитокініни та брасини

- б. ауксини, абсцизова кислота, триптофан і триптамін
 - в. абсцизова кислота, етилен і жасмонова кислота
 - г. індоліл–3-оцтова кислота, етилен і жасмонова кислота
444. До фітогормонів-інгібіторів можна віднести:
- а. ауксини, гібереліни, цитокініни та брасини
 - б. абсцизову кислоту, етилен і жасмонову кислоту
 - в. ауксини, абсцизову кислоту, триптофан і триптамін
 - г. індоліл–3-оцтову кислоту, етилен і жасмонову кислоту
445. Найбільш виражений ефект ауксину виявляється в:
- а. стимуляції дихотомічного галуження кореня
 - б. пригнічення брунькоутворення
 - в. прискорення геотропічної реакції
 - г. стимуляції росту розтягуванням
446. Речовини, необхідні для індукції поділу рослинних клітин називаються:
- а. гібереліни
 - б. абсцизини
 - в. брасини
 - г. цитокініни
447. Основне місце синтезу цитокінінів у вегетуючих рослинах – це:
- а. інтеркалярні меристеми пагона
 - б. перицикл
 - в. апікальні меристеми коренів
 - г. апікальні меристеми пагона
448. Місцем синтезу гіберелінів є
- а. бруньки та плоди
 - б. інтеркалярні меристеми пагона
 - в. молоде листя та коріння
 - г. кінчики коренів
449. Фізіологічна дія гіберелінів полягає в:
- а. видовженні стебла
 - б. затримці процесів старіння
 - в. пригніченні брунькоутворення
 - г. стимуляції поділу клітин
450. Основна фізіологічна дія абсцизової кислоти полягає в:
- а. гальмуванні росту рослини
 - б. пришвидшенні росту рослини
 - в. видовженні стебла
 - г. затримка процесів старіння
451. Домінуючі центри – це:
- а. полюси клітини, активні меристематичні ділянки, які мають вирішальний вплив на розвиток сусідніх тканин
 - б. система рецепторів, які вловлюють сигнали та зміни зовнішнього та внутрішнього середовища і відповідно до цього регулюють фізіологічні процеси у рослин

- в. сукупність клітин, які володіють універсальним механізмом передачі зовнішніх сигналів та їх реалізації на молекулярному рівні в еукаріот
- г. це зони активної функціональної діяльності у рослин
452. Основний фактор, що створює полярність у вищих рослин:
- а. зміна електротонічних струмів у рослині
 - б. градієнти фітогормонів
 - в. градієнти поживних речовин
 - г. реакція на неоднорідність навколишнього середовища
453. Фітофізіологія – це наука про:
- а. будову рослинного організму
 - б. життєдіяльність рослин
 - в. систематику рослин
 - г. біологію рослин
454. Фізіологія рослин є основою для:
- а. рослинних біотехнологій
 - б. фітотерапії
 - в. кулінарії
 - г. генної інженерії
455. Предметом вивчення фізіології рослин є:
- а. рослинний геном
 - б. функції рослин та їх органів
 - в. рослинний організм на різних рівнях його організації
 - г. види рослин
456. Фізіологія – це інтегративна дисципліна, яка вивчає:
- а. спадковість і мінливість рослин
 - б. способи вирощування рослин
 - в. взаємодію рослин із навколишнім середовищем
 - г. процеси у рослинного організму
457. Розділи фітофізіології (знайти помилку):
- а. дихання
 - б. екологія рослин
 - в. системи регуляції
 - г. розвиток і морфогенез рослин
458. Знайти назву розділу фітофізіології:
- а. фізико-хімічна характеристика ґрунтів
 - б. фітотерапія
 - в. автотрофний спосіб живлення
 - г. агротехніка вирощування рослин
459. Об'єктом фітофізіології є:
- а. рослинний організм на різних рівнях його організації
 - б. функції рослин і їх органів
 - в. рослинний геном
 - г. популяції рослин

460. Практичним завданням фізіології рослин є:
- а. максимальне забезпечення потреб людей харчовими продуктами
 - б. встановлення оптимальних умов для росту та розвитку рослин
 - в. створення нових сортів рослин
 - г. визначення ролі рослин у біосфері
461. Окремі прояви життєдіяльності рослин досліджують за допомогою:
- а. синтетичного методу
 - б. статистичного методу
 - в. еволюційного методу
 - г. аналітичного методу
462. Яка з перелічених дисциплін належить до фізіології рослин:
- а. еволюційна фізіологія
 - б. фізіологія травлення
 - в. фізіологія бродіння
 - г. вікова фізіологія
463. Основна структурно-функціональна одиниця рослин:
- а. ДНК
 - б. клітина
 - в. білок
 - г. листок
464. Рослинній клітині не притаманні
- а. пероксисоми
 - б. ріст шляхом ділення клітин
 - в. клітинний центр
 - г. ріст шляхом розтягування
465. Рослинна клітина відрізняється від тваринної наявністю:
- а. лейкоцитів
 - б. рибосом
 - в. мітохондрій
 - г. етіопластів
466. Головний компонент мембран:
- а. гліколіпіди
 - б. фосфоліпіди;
 - в. білки
 - г. жирні кислоти
467. Рідкий стан бішару мембран забезпечують:
- а. ненасичені жирні кислоти
 - б. фосфоліпіди
 - в. тригліцериди
 - г. насичені жирні кислоти
468. Знайти правильний перелік безбарвних пластид:
- а. гранулопласти, етіопласти, пропластиди

- б. пропластиди, лейкопласти, монопласти
 - в. лейкоцити, етіопласти, гранулопласти
 - г. лейкопласти, пропластиди, етіопласти
469. Знайти правильний перелік структур хлоропласта:
- а. тилакоїди строми й гран, зовнішня й внутрішня мембрани, строма
 - б. зовнішня й внутрішня мембрани, строма, кристи
 - в. тилакоїди строми, тилакоїди гран, везикули, матрикс
 - г. міжмембранний простір, тонопласт, тилакоїди, матрикс
470. Структурні компоненти вакуолі:
- а. апопласт, вакуолярний сік
 - б. етіопласт, строма
 - в. тонопласт, клітинний сік
 - г. симпласт, вакуолярний сік
471. Функцію росту розтягуванням в рослинній клітині виконують:
- а. вакуолі
 - б. плазмалема
 - в. цитоскелет
 - г. ендоплазматична сітка
472. До складу клітинної стінки рослин входить:
- а. целюлоза
 - б. крохмаль
 - в. муреїн
 - г. хітин
473. Серед перелічених тканин знайдіть таку, клітини якої здатні до постійного чи періодичного поділу та росту:
- а. хлоренхіма
 - б. губчата паренхіма
 - в. флоема
 - г. верхівкові меристеми
474. Серед перелічених тканин знайдіть провідну:
- а. верхівкова меристема
 - б. флоема;
 - в. губчата паренхіма
 - г. хлоренхіма
475. Онтогенез вищих рослин поділяють на такі послідовні етапи:
- а. ювенільний, репродуктивний, ембріональний, старіння
 - б. ембріональний, ювенільний, ріст, старіння і смерть
 - в. ювенільний, ріст, репродуктивний, старіння і смерть
 - г. ріст, диференціація, зрілість, старіння
476. Видозмінений нерозгалужений пагін з обмеженим ростом, пристосований до статевого розмноження:
- а. цибулина
 - б. брунька

- в. бульба
 - г. квітка
477. За місцем розташування виділяють верхівкову, вставну та бічну
- а. основну тканину
 - б. паренхіму
 - в. меристему
 - г. ризодерму
478. Дальній транспорт відбувається по:
- а. тонопласту
 - б. ендодермі
 - в. ксилемі
 - г. симпласту
479. Розвиток – це
- а. спеціалізація клітин, пристосування клітин і тканин у ході онтогенезу до виконання певних функцій
 - б. незворотне збільшення розмірів і маси клітин, органу чи всього організму, що пов'язано з новоутворенням елементів їх структур
 - в. поява якісних відмінностей між клітинами, тканинами й органами
 - г. це якісні зміни в структурі і функціональній активності рослин та їх частин у процесі онтогенезу
480. Способи живлення рослин (знайти помилку):
- а. гетеротрофне живлення
 - б. осмотрофне живлення
 - в. ґрунтове живлення
 - г. повітряне живлення
481. До складу систем регуляції та інтеграції у рослин входять:
- а. внутрішньоклітинні системи регуляції, міжклітинні системи регуляції та інтеграція регуляторних механізмів на рівні організму
 - б. внутрішньомолекулярні системи регуляції, міжклітинні системи регуляції та інтеграція регуляторних механізмів на рівні тканини
 - в. міжклітинні системи регуляції, надклітинні системи регуляції, електрофізіологічна регуляція
 - г. регуляція на рівні ферментів (метаболічна), генетична та мембранна системи регуляції
482. Онтогенез – це
- а. сукупність усіх ознак і властивостей індивідуального організму
 - б. індивідуальні зміни в структурі і функціональній активності рослин та їх частин у процесі розвитку
 - в. індивідуальний розвиток організму від зиготи або вегетативного зачатка до природної смерті
 - г. реалізація спадкової інформації організму у конкретних умовах оточуючого середовища
483. Космічна роль рослин полягає у (знайти помилку):
- а. збільшенні парникового ефекту
 - б. нагромадженні органічної маси

- в. забезпеченні сталого вмісту CO₂ в атмосфері
 - г. створенні озонового екрану
484. Космічна роль рослин полягає у (знайти помилку):
- а. створенні озонового екрану
 - б. нагромадженні органічної маси
 - в. нагромадженні енергії біосфери
 - г. нагромадженні CO₂ в атмосфері
485. Космічна роль рослин полягає у (знайти помилку):
- а. нагромадженні енергії біосфери
 - б. розкладанні гумусу
 - в. забезпеченні сталого вмісту CO₂ в атмосфері
 - г. нагромадженні кисню в атмосфері
486. Космічна роль рослин полягає у:
- а. зменшенні парникового ефекту
 - б. перемішуванні органічних та мінеральних речовин біосфери
 - в. забезпеченні сталого вмісту N₂ в атмосфері
 - г. руйнуванні материнської породи та процесах ґрунтоутворення
487. Космічна роль рослин полягає у:
- а. фіксації молекулярного азоту в планетарних масштабах
 - б. руйнуванні та перетворенні органічної маси
 - в. нагромадженні енергії біосфери
 - г. нагромадженні CO₂ в атмосфері
488. Здатність ґрунту протидіяти різкій зміні значень рН називається
- а. іонною ємністю
 - б. актуальною кислотністю
 - в. гомеостазом
 - г. буферністю
489. Що найбільше впливає на родючість ґрунту?
- а. склад материнської породи
 - б. вміст розчинних солей
 - в. забарвлення
 - г. видовий склад рослин
490. Виберіть органогенні елементи рослин:
- а. Карбон, Оксиген, Гідроген, Нітроген
 - б. Фосфор, Сульфур, Магній, Калій
 - в. Нітроген, Фосфор, Сульфур, Калій
 - г. Кальцій, Оксиген, Гідроген, Нітроген
491. Вміст органогенних елементів у рослинах становить:
- а. 75%
 - б. 93%
 - в. 60%
 - г. 35%

492. Знайдіть правильний перелік макроелементів:

- а. Карбон, Оксиген, Гідроген, Нітроген, Фосфор, Сульфур, Калій, Кальцій, Манган, Ферум, Цинк
- б. Нітроген, Фосфор, Сульфур, Калій, Кальцій, Магній, Натрій, Ферум, Бор, Алюміній
- в. Калій, Кальцій, Манган, Натрій, Хлор, Силіцій, Молібден, Нітроген, Фосфор, Сульфур
- г. Нітроген, Фосфор, Сульфур, Калій, Кальцій, Магній, Натрій, Силіцій, Карбон, Оксиген, Гідроген, Алюміній

493. Вміст золи у листках становить:

- а. 1%
- б. 15%
- в. 5%
- г. 30%

494. Вміст золи становить 0,5%. Мова йде про:

- а. насіння
- б. деревину
- в. листки
- г. кору

495. Який елемент активує близько 60 ферментів:

- а. азот
- б. фосфор
- в. кальцій
- г. калій

496. Хлорофіли поглинають:

- а. синє і червоне світло
- б. синє і жовте світло
- в. зелене і жовте світло
- г. зелене і червоне світло

497. Який елемент бере участь у синтезі гормону росту – ауксину?:

- а. цинк
- б. ферум
- в. калій
- г. мідь

498. Процес повторного використання елемента називається:

- а. реутилізація
- б. утилізація
- в. ресинтез
- г. трансформація

499. Який елемент змінює кислотність ґрунтового розчину і впливає на надходження до коренів інших елементів?

- а. Магній
- б. Кальцій
- в. Цинк
- г. Калій

500. Через несприятливі погодні умови необхідно прискорити процеси цвітіння та плодоношення рослин. Які елементи для цього ви виберете?

- а. Фосфор і Бор
- б. Ферум і Алюміній
- в. Нітроген і Магній
- г. Калій і Кальцій

501. Виберіть головну функцію мікроелементів

- а. структурна
- б. захисна
- в. трофічна
- г. регуляторна

502. Як пов'язаний процес фотосинтезу з енергією біосфери?

- а. використовує енергію біосфери,
- б. збільшує енергію біосфери,
- в. зменшує енергію біосфери,
- г. зрівноважує енергію біосфери.

503. Знайти правильне визначення фотосинтезу.

- а. Фотосинтез - це процес синтезу організмом органічних речовин із неорганічних за рахунок енергії поживних речовин
- б. Фотосинтез - це процес синтезу організмом неорганічних речовин із органічних за рахунок енергії світла
- в. Фотосинтез - це процес синтезу організмом органічних речовин із неорганічних за рахунок променистої сонячної енергії
- г. Фотосинтез - це процес синтезу організмом органічних речовин із неорганічних за рахунок енергії хімічних зв'язків

504. Яка суттєва ознака пігментів пластид?

- а. забарвлення
- б. розчинність
- в. здатність поглинати світло
- г. здатність до взаємодії з O₂

505. При фотосинтезі кисень виділяється у результаті:

- а. фоторозкладу H₂O
- б. фоторозкладу CO₂
- в. перетворення вуглеводів
- г. газообміну

506. Де локалізована темнова фаза?

- а. У мембранах мітохондрій
- б. У стромі хлоропластів
- в. У стромі тилакоїдів
- г. У мембранах тилакоїдів

507. Назвіть кінцеві продукти темної фази фотосинтезу.

- а. Гексоза
- б. глюкоза

- в. рибоза,
 - г. крохмаль.
508. Перерахуйте кінцеві продукти світлової фази фотосинтезу.
- а. O_2 , АТФ, НАДФН
 - б. глюкоза, АТФ
 - в. АТФ, НАДФН
 - г. O_2 , АТФ
509. Виберіть непластидні пігменти.
- а. Антоціани
 - б. Фікобіліни
 - в. Каротиноїди
 - г. Хлорофіли
510. Який азот рослини не поглинають?
- а. низькомолекулярних органічних сполук
 - б. нітритів
 - в. аміаку
 - г. молекулярний азот
511. Клітинне дихання – це
- а. трансформація енергії органічних сполук, що супроводжується поглинанням O_2 та утворенням неорганічних метаболітів, які використовуються клітиною для процесів життєдіяльності
 - б. процес виділення CO_2 та поглинання O_2 , який супроводжується звільненням енергії, що використовується клітиною для процесів життєдіяльності
 - в. гідролітичний розпад органічних речовин, що супроводжується утворенням CO_2 і H_2O та звільненням енергії, які використовуються клітиною для процесів життєдіяльності
 - г. окиснюючий розпад органічних поживних речовин, що супроводжується утворенням активних метаболітів і звільненням енергії, які використовуються клітиною для процесів життєдіяльності
512. У процесі дихання утворюється
- а. глюкоза
 - б. крохмаль
 - в. РНК
 - г. АТФ
513. Послідовний ряд зміни серійних рослинних угруповань на конкретному місцезростанні після виведення конкретної екосистеми зі стану динамічної рівноваги називають
- а. аспект
 - б. сукцесія
 - в. флуктуація
 - г. клімакс
514. Процес розвитку і зміни екосистем на ділянках, повністю вільних від рослинного покриву, які не зберегли початкового стану насінневих зачатків рослин називають
- а. вторинна сукцесія
 - б. первинна сукцесія
 - в. флуктуація

г. фенологічна фаза

515. Вкажіть ботаніко-географічну зону України у рослинному покриві якої переважають ліси із домінуванням сосни звичайної

- а. Лісостеп
- б. Полісся
- в. Розточчя
- г. Степ

516. Вкажіть деревну породу, яка переважає у борах

- а. дуб звичайний
- б. сосна звичайна
- в. береза повисла
- г. ялина європейська

517. Вкажіть ботаніко-географічну зону України, в межах якої наявні найбільші площі боліт

- а. Карпати
- б. Полісся
- в. Степ
- г. Лісостеп

518. Вкажіть ботаніко-географічну зону, для якої характерне чергування лісових, лучно-степових та степових фітоценозів

- а. Степ
- б. Лісостеп
- в. Полісся
- г. Карпати

519. Вкажіть ботаніко-географічну зону України, яка характеризується континентальним кліматом, низьким рівнем вологи та високим значенням температури повітря влітку

- а. Лісостеп
- б. Степ
- в. Полісся
- г. Карпати

520. Вкажіть ботаніко-географічну зону для якої характерне значне поширення галофітної рослинності

- а. Лісостеп
- б. Степ
- в. Полісся
- г. Карпати

521. Вкажіть тип рослинності, що приурочена до піщаних територій

- а. лісова
- б. псамофітна
- в. галофітна
- г. болотна

522. Вкажіть ботаніко-географічну зону України, для якої характерна висотна пояsnість

- а. Полісся
- б. Карпати

- в. Степ
- г. Лісостеп

523. Вкажіть скільки висотний пояс Українських Карпат у рослинному покриві якого переважають букові ліси

- а. Передгірський
- б. Нижній гірський
- в. Верхній гірський
- г. Субальпійський

524. Вкажіть документ, яким передбачено охорону рідкісних рослинних угруповань

- а. Червона книга
- б. Зелена книга
- в. Національний каталог біотопів
- г. Продромус рослинності України

525. Рослинні організми у біологічних системах виступають

- а. Редуцентами
- б. Продуцентами
- в. Консументами
- г. Консументами другого порядку

526. Сукупність видів рослин деревних порід молодого віку або пригнічених, невеликих за розмірами, значного віку – це

- а. полог
- б. підріст
- в. підлісок
- г. сходи

527. Сходи – це

- а. сукупність видів рослин деревних порід молодого віку або пригнічених, невеликих за розмірами, значного віку
- б. однорічні екземпляри рослин та невеликі до 10 см висотою молоді деревця
- в. тимчасовий ярус фітоценозу, утворений молодими рослинами чи рослинами, що пригнічені різкими змінами дії екофакторів
- г. чагарниковий ярус фітоценозу

528. Який показник використовується у лісовому господарстві для визначення продуктивності фітоценозів

- а. трапляння виду в фітоценозі
- б. бонітет
- в. рясність виду в фітоценозі
- г. проективне покриття виду в фітоценозі

529. Сукцесії, що виникають на місцях зруйнованих угруповань внаслідок пожеж називають

- а. зоогенні
- б. пірогенні
- в. антропогенні
- г. фітогенні

530. Фітосередовище – це

- a. середовище існування рослин
 - б. середовище існування фітоценозу
 - в. середовище існування біоценозу
 - г. середовище існування екосистеми
531. Вкажіть приклад симбіотичної взаємодії у фітоценозі
- a. омела і дерева
 - б. мікоризоутворюючі гриби і дерева
 - в. гриби-трутовики і дерева
 - г. лишайники і дерева
532. Алелопатія – це
- a. властивість рослин, виділяти органічні сполуки, які стимулюють проростання, ріст, розвиток і здатність до розмноження особин свого виду
 - б. властивість рослин, грибів, мікроорганізмів виділяти органічні сполуки, які пригнічують проростання, ріст, розвиток і здатність до розмноження інших організмів
 - в. властивість рослин, грибів, мікроорганізмів запасати поживні речовини
 - г. властивість рослин, грибів, мікроорганізмів реагувати на зміни навколишнього середовища
533. Сукупність усіх видів рослин, що зростають на певній території називають
- a. Фітоценоз
 - б. Флора
 - в. Рослинність
 - г. Біоценоз
534. Сукупність усіх рослинних угруповань, що зростають на певній території це
- a. Фітоценоз
 - б. Рослинність
 - в. Флора
 - г. Біоценоз
535. Угруповання грибів називаються
- a. Альгоценоз
 - б. Мікоценоз
 - в. Агроценоз
 - г. Біогеооеноз
536. Основні рослини, що визначають будову та видовий склад рослинного угруповання це
- a. Віоленти
 - б. Асектатори
 - в. Патієнти
 - г. Едифікатори
537. Структурний вертикальний поділ фітоценозу на окремі морфологічні частини, виділені за вимогливістю рослин до дії факторів навколишнього середовища, зокрема світла – це
- a. синузальність фітоценозу
 - б. ярусність фітоценозу
 - в. мозаїчність фітоценозу
 - г. комплексність фітоценозу

538. Горизонтальне розчленування всередині фітоценозу на закономірно повторювані плями, що відрізняються за складом видів або їх кількісним співвідношенням – це

- а. синузальність фітоценозу
- б. мозаїчність фітоценозу
- в. ярусність фітоценозу
- г. комплексність фітоценозу

539. Площа проєкцій, утворена надземними частинами рослин, спроєктована на поверхню ґрунту – це

- а. зімкнутість крон
- б. проєктивне покриття
- в. трапляння
- г. рясність

540. Кількість особин виду в фітоценозі – це

- а. проєктивне покриття виду
- б. рясність виду
- в. трапляння виду
- г. густина виду

541. Зовнішній вигляд природного або культурного фітоценозу у певний період його розвитку називають

- а. габітус
- б. аспект
- в. фенологія
- г. бонітет

542. Вкажіть правильне розміщення синтаксонів від найвищого до найменшого за статусом

- а. клас, союз, порядок, асоціація,
- б. клас, порядок, союз, асоціація
- в. асоціація, порядок, союз, клас
- г. порядок клас, союз асоціація,

543. Екологічна система до складу якої входять усі популяції певного угруповання і перебувають між собою в екологічних зв'язках називається:

- а. моноцен
- б. демоцен
- в. плеоцен
- г. поліцен

544. Оберіть вірно побудований ієрархічний ряд організованих систем у біосфері:

- а. організм → популяція → біом → біоценоз → біосфера
- б. організм → популяція → вид → біоценоз → біом → біосфера
- в. популяція → вид → біом → біогеоценологічний комплекс → біосфера
- г. організм → популяція → біом → вид → біосфера

545. Системний підхід в екології заснований:

- а. Л. фон Берталанфі
- б. А. Лоткою
- в. Дж. Хакслі

г. Е. Геккелем

546. Яке із запропонованих визначень не відповідає терміну "екологічна толерантність"?

- а. стійкість живих організмів до дії факторів середовища
- б. діапазон між екологічним мінімумом і максимумом
- в. екологічна валентність виду, зумовлена його пристосувальною здатністю
- г. життєва форма, яка визначається систематичним положенням виду

547. Глибоководні живі організми можна віднести до групи:

- а. евритермних еврибатних
- б. евритермних стенобатних
- в. стенотермних стенобатних
- г. стенотермних еврибатних

548. У відповідності до класифікації екологічних факторів Мончадського зміна пір року належить до групи:

- а. первинно періодичних
- б. вторинно періодичних
- в. умовно важливих
- г. другорядних

549. Діапазон умов, у межах яких може існувати вид за відсутності конкурентного середовища називається:

- а. фундаментальною екологічною нішею
- б. реалізованою екологічною нішею
- в. функціональною екологічною нішею
- г. постконкурентною екологічною нішею

550. До абіотичних екологічних чинників відносяться:

- а. ґрунтова волога, повітря і підстилаючі гірські породи
- б. фітоценози, що визначають хід біологічної продуктивності
- в. ґрунти, включаючи ґрунтових мікроорганізмів і ґрунтову вологу
- г. сонячна радіація і продуценти, що використовують її для виробництва біомаси

551. Біотичний потенціал популяції відображає:

- а. експоненціальна крива
- б. логістична крива
- в. s-подібна крива
- г. синусоїда

552. Стратегія розвитку, при якій відбір напрямлений на імовірність виживання окремих особин називається:

- а. r - стратегія
- б. S - стратегія
- в. K - стратегія
- г. L – стратегія

553. Яка із зазначених характеристик не відноситься до популяцій:

- а. дискретна форма існування
- б. атрибут живої матерії
- в. нездатність до самопідтримки

г. сукупність особин одного виду

554. Група особин деякої популяції, яка не має змоги розмножуватись на даній території називається:

- а. локальна популяція
- б. елементарна популяція
- в. ценопопуляція
- г. псевдопопуляція

555. Популяція, в якій виразно виявляється відмінність життєвих вимог у різних фазах життєвого циклу, а окремі особини займають різне місце у природі називається:

- а. геміпопуляція
- б. ценопопуляція
- в. елементарна популяція
- г. псевдопопуляція

556. Поступовий розвиток біоценозів у напрямку зростаючої стабілізації системи називається:

- а. екологічною сукцесією
- б. екологічним континуумом
- в. ектоном
- г. клімаксом

557. Організми, які використовують для споживання готові органічні речовини представлені:

- а. продуцентами і деструкторами
- б. редуцентами і автотрофами
- в. автотрофами і консументами
- г. консументами і деструкторами

558. Однорідні рослинні угруповання, які не залежать від складу рослинності і регулюються макрокліматом називаються:

- а. екосистемами
- б. біомами
- в. синузіями
- г. консорціями

559. Кінцева відносно стійка фаза природного розвитку екосистеми, яка максимально відповідає екологічним характеристикам місцевості у певний період називається:

- а. сукцесією
- б. клімаксом
- в. ектоном
- г. крайовим ефектом

560. Що таке біологічна продуктивність?

- а. загальна кількість біомаси, що виробляється угрупованням або популяцією за одиницю часу на одиниці площі
- б. темпи розвитку будь-якого організму, залежно від умов його місцеперебування
- в. функціонування трофічного ланцюга екосистеми або ландшафту
- г. загальна кількість енергії, яка засвоюється консументами угруповання

561. У чому полягає принцип виключення Г.Ф. Гаузе?

- а. два види не можуть займати один ареал, якщо їхні екологічні потреби ідентичні

- б. неможливий розвиток екосистем при надмірному техногенному тиску
 - в. сукцесія не може протікати в умовах дефіциту вологи або сонячної енергії
 - г. екосистема не досягне клімаксного стану в разі деструктивної сукцесії
562. Горизонтальна структуризація біосфери розпочинається з:
- а. біому
 - б. синузії
 - в. біогеоценотичного комплексу
 - г. біогеоценозу
563. Верхня межа біосфери зумовлена:
- а. низькими температурами, при яких порушується нормальний хід ферментативних процесів
 - б. нестачею кисню та вуглекислого газу
 - в. наявністю короткохвильового ультрафіолетового випромінювання
 - г. дефіцитом вологи у верхніх шарах атмосфери
564. Нижня межа біосфери зумовлена:
- а. нестачею оксигену
 - б. надвисокими температурами, при яких відбувається денатурація білка
 - в. надлишком вуглекислоти
 - г. надвисокими тисками глибин Землі
565. Відкриття збудника туберкульозу належить:
- а. І. Мечникову
 - б. А. Флемінгу
 - в. Р. Коху
 - г. Д. Заболотному
566. Для стерилізації бактеріологічних петель, як правило, застосовують:
- а. Автоклавування
 - б. Фламбування
 - в. Протирання спиртом
 - г. Пастеризацію
567. Стафілококи – це:
- а. Бактерії, які внаслідок поділу клітин у одній площині утворюють різної довжини ланцюжки
 - б. Коки, що мають форму правильної кулі
 - в. Подвійні коки
 - г. Скупчення коків у вигляді грон винограду
568. Психрофіли – це:
- а. Мікроорганізми, що розвиваються при 0-20 °С
 - б. Мікроорганізми, що розвиваються при 25-37 °С
 - в. Мікроорганізми, що розвиваються при 35-45 °С
 - г. Мікроорганізми, що розвиваються при 45-65 °С
569. Основною характеристикою lag-фази є:
- а. Загальна кількість клітин мікроорганізмів у культурі перестає збільшуватись. Кількість нових клітин дорівнює кількості відмерлих

- б. Висока швидкість відмирання клітин, зумовлена істотним погіршенням якості живильного середовища
 - в. Триває від початку посіву до моменту, коли мікроорганізми починають активно розмножуватись. У цій фазі кількість клітин не змінюється, в цей період вони адаптуються до нових умов, в які їх помістили
 - г. Триває від початку посіву до етапу відмирання клітин
570. Як джерело енергії оцтово-кислі бактерії використовують:
- а. Етанол
 - б. Оцтову кислоту
 - в. Молочну кислоту
 - г. Глюкозу
571. Літотрофами називаються:
- а. Мікроорганізми, для яких донорами електронів є неорганічні речовини
 - б. Мікроорганізми, для яких джерелом енергії є органічні речовини
 - в. Мікроорганізми, які здатні самостійно синтезувати фактори росту
 - г. Мікроорганізми, які здійснюють кілька типів живлення
572. Ауксотрофними називаються:
- а. Мікроорганізми, для яких донорами електронів є неорганічні речовини
 - б. Мікроорганізми, які здатні самостійно синтезувати фактори росту
 - в. Мікроорганізми, які здійснюють кілька типів живлення
 - г. Мікроорганізми, які нездатні до росту на середовищі, в якому відсутній певний фактор росту і який треба додавати в середовище
573. Механізм антибіотичної дії пеніциліну полягає у:
- а. Інгібуванні реплікації ДНК через зв'язування з бактеріальною ДНК-полімеразою
 - б. Специфічному зв'язуванні зі стеріновими компонентами плазматичної мембрани бактерій і збільшенні її проникності
 - в. Інгібуванні утворення клітинної стінки шляхом блокування утворення поперечних зшивок у пептидоглікані
 - г. Блокуванні біосинтезу білка шляхом зв'язування з 30S субодиницею рибосом бактерій
574. До спірохет належить:
- а. Збудник гонореї
 - б. Збудник правця
 - в. Збудник сифілісу
 - г. Збудник туберкульозу
575. Структурною одиницею пептидоглікану є
- а. N-ацетилглюкозамін
 - б. N-ацетилмуранова кислота
 - в. N-ацетилглюкозамін та N-ацетилмуранова кислота, з'єднані $\beta(1,4)$ -зв'язком
 - г. N-ацетилглюкозамін та рибітолтейхоєва кислота
576. В утворенні швейцарського сиру беруть участь
- а. Пропіоновокислі бактерії
 - б. Молочнокислі бактерії
 - в. Маслянокислі бактерії
 - г. Пекарські дріжджі

577. Патогенними мікроорганізмами є
- Azotobacter chroococcum*
 - Treponema pallidum*
 - Saccharomyces cerevisiae*
 - Bacillus subtilis*
578. Хто відкрив явище хемосинтезу?
- Л. Пастер
 - М. Гамалія
 - С. Виноградський
 - М. Беєрік
579. Хто відкрив антибіотики?
- Ф. д'Еррель
 - Л. Пастер
 - Р. Кох
 - А. Флемінг
580. Що об'єднує представників наступних родів – *Bacillus*, *Clostridium*, *Sporosarcina*, *Desulfotomaculum*?
- Це коки, що мають форму правильної кулі
 - Живуть тільки в аеробних умовах
 - Здатні утворювати сплячі форми - ендоспори
 - Як джерело енергії використовують сірку
581. Які бактерії характеризуються наявністю леггемоглобіну – необхідного фактору симбіотичної азотфіксації?
- Azotobacter chroococcum*
 - Rhizobium leguminosarum*
 - Bacillus subtilis*
 - Pseudomonas fluorescens*
582. Алкалофіли – це:
- Мікроорганізми, які нормально функціонують в середовищі з високим тиском
 - Мікроорганізми, що розвиваються при 25-37°C
 - Мікроорганізми, які переважно розвиваються у середовищах зі значенням pH > 7
 - Мікроорганізми, які розвиваються при кислих значеннях pH
583. Мікроаерофіли – це:
- Група мікроорганізмів, які нормально функціонують в середовищі з високим тиском
 - Група мікроорганізмів, які не тільки не використовують кисень для дихання, але кисень для них є токсичний
 - Група мікроорганізмів, які можуть жити як в присутності, так і без кисню
 - Група мікроорганізмів, які живуть в присутності низьких концентрацій кисню
584. Денітрифікатори зумовлюють:
- Перетворення N_2 в NH_4^+
 - Перетворення нітритів і нітратів в молекулярний азот
 - Перетворення NH_4^+ в нітрати і нітрити
 - Розклад білків (гниття) до аміаку та інших продуктів

585. За анаеробних умов мікроорганізми для отримання енергії зброджують вуглеводи. У залежності від кінцевих продуктів розрізняють різні типи бродіння. Які мікроорганізми зброджують вуглеводи з утворенням таких кінцевих продуктів, як бутанол, ацетон та масляна кислота?

- a. *Propionibacter propionibutylicum*
- б. *Lactobacillus lactis*
- в. *Saccharomyces cerevisiae*
- г. *Clostridium pasteurianum*

586. Передача генетичного матеріалу від однієї бактерії до іншої за допомогою фагів – це

- a. Трансдукція
- б. Кон'югація
- в. Трансфекція
- г. Транспозиція

587. Шляхами біосинтезу вуглеводів у автотрофних мікроорганізмів є всі, окрім

- a. Циклу Арнона
- б. Циклу Кальвіна
- в. Розірваного циклу Кребса
- г. Шляху Етнера-Дудорова

588. Бактерії відносяться до

- a. Редуцентів
- б. Консументів
- в. Продуцентів
- г. Гермафродитів

589. При роботі з ґрунтом та наявності поранень у шкірі можна заразитися збудником

- a. Коклюшу
- б. ВІЛ
- в. Сказу
- г. Правця

590. До складу клітинної стінки бактерій входить

- a. Муреїн
- б. Хітин
- в. Глікоген
- г. Целюлоза

591. Грам-негативні та грам-позитивні бактерії відрізняються за

- a. Наявністю ядра
- б. Будовою клітинної стінки
- в. Будовою плазматичної мембрани
- г. Наявністю капсули

592. Джгутики у бактерій виконують роль

- a. Фактора розмноження
- б. Орган живлення
- в. Орган захисту
- г. Орган руху

593. Антибіотики - це
- а. Препарати проти вірусів
 - б. Біодобавки
 - в. Імуностимулятори
 - г. Препарати проти бактерій
594. Антибіотики здатні продукувати
- а. Пеніцил
 - б. Дріжджі
 - в. Кишкова паличка
 - г. Хлорела
595. Виробництво вина ґрунтується на процесі
- а. Молочно-кислого бродіння
 - б. Спиртового бродіння
 - в. Масляно-кислого бродіння
 - г. Фотосинтезу
596. Асиміляцію атмосферного азоту здійснюють
- а. Зелені водорості
 - б. Мохи
 - в. Бульбочкові бактерії
 - г. Лишайники
597. Бактерії гниття
- а. Асимілюють атмосферний азот
 - б. Розкладають відмерлі рештки тварин та рослин
 - в. Є джерелом неорганічних речовин
 - г. Мають зелений колір
598. До об'єктів мікробіології належать
- а. Сфагнум
 - б. Конюшина
 - в. Хламідомонада
 - г. Білий гриб
599. До цвілевих грибів відноситься
- а. Мукор
 - б. Анабена
 - в. Дріжджі
 - г. Збудник тифу
600. Молочно-кислі бактерії беруть участь у
- а. Виробництві пива
 - б. Виробництві хліба
 - в. Виробництві йогуртів
 - г. Виробництві оцту
601. Синтез органічних речовин з використанням енергії неорганічних речовин називається
- а. Фотосинтезом

- б. Циклом Кребса
 - в. Циклом Кальвіна
 - г. Хемосинтезом
602. До методів стерилізації належить
- а. Пастеризація
 - б. Реінкарнація
 - в. Реплікація
 - г. Транскрипція
603. До патогенних організмів, які передаються із забрудненою водою, належать
- а. Збудник туберкульозу
 - б. Збудник холери
 - в. Збудник грипу
 - г. Збудник вітрянки
604. Які з перелічених хвороб є бактеріальними?
- а. Гонорея
 - б. Поліомієліт
 - в. Цукровий діабет
 - г. Базедова хвороба
605. Який вуглевод використовується як основне джерело енергії для гетеротрофних мікроорганізмів?
- а. Глікоген
 - б. Целюлоза
 - в. Глюкоза
 - г. Ксилоза
606. Бактерії розмножуються, як правило,
- а. Мейозом
 - б. Бінарним поділом
 - в. Мітозом
 - г. Цистами
607. Неприятливі умови бактерії переживають у формі
- а. Вегетативних клітин
 - б. Генеративних клітин
 - в. Спор
 - г. Хламідій
608. Плазматична мембрана бактерій
- а. Відрізняється за будовою від плазматичної мембрани еукаріотів
 - б. Складається з вуглеводів
 - в. Не містить ліпідів
 - г. Представлена ліпідним бішаром із зануреними у нього білками
609. До органел прокаріотичної клітини належать
- а. Мітохондрії
 - б. Рибосоми
 - в. Ядро

г. Лізосоми

610. Патогенні для людини мікроорганізми найкраще розвиваються при температурі

- а. 65°C
- б. 37°C
- в. 0°C
- г. 15°C

611. До патогенних мікроорганізмів належить

- а. Хлорела
- б. Хламідомонада
- в. Хламідія
- г. Хризантема

612. Космічною водорістю називають

- а. Ульвокс
- б. Хлорелу
- в. Анабену
- г. Кишкову паличку

613. "Цвітіння води" - це

- а. Масове розмноження синьо-зелених водоростей
- б. Масове розмноження водяних квіткових рослин
- в. Масове осідання тополиного пуху на водойми
- г. Розлив нафти у водойми

614. Для стерилізації приміщень найчастіше використовують

- а. Фільтрування
- б. Пастеризацію
- в. Ультрафіолет
- г. Кип'ятіння

615. Бактерії здатні використовувати у біосинтетичних процесах енергію окислення таких неорганічних речовин

- а. Хлору
- б. Феруму
- в. Гелію
- г. Кадмію

616. Індикатором забрудненості води є

- а. Молочно-кислі бактерії
- б. Збудник дифтерії
- в. Кишкова паличка
- г. Сінна паличка

617. Мінімальні розміри мікроорганізмів, достатні для підтримання клітинної структури і забезпечення метаболізму:

- а. 50-60 нм
- б. 0,5-10 мкм
- в. 120-150 нм
- г. 5-10 нм

618. Для хімічної стерилізації, як правило, застосовують:
- Мембранні фільтри
 - Ультрафіолет
 - Етиловий спирт
 - Озонування
619. Онкогенні властивості проявляють наступні віруси, окрім:
- Вірусу гепатиту Б
 - Вірусу папіломи людини
 - Вірусу Епштейна-Барр
 - Вірусу грипу
620. Який з противірусних хіміопрепаратів відноситься до групи аномальних нуклеозидів:
- Інтерферон
 - Ацикловір
 - Інгібітори РНК-РНК-полімерази
 - Ампіцилін
621. Гемаглютинін вірусу грипу А характеризується наступними особливостями, окрім:
- Синтезується у формі попередника, який розрізається на дві активні субодиниці
 - Є одним з білків транскрипції
 - Здійснює адсорбцію вірусу на клітинних рецепторах
 - Має антигенні властивості
622. До ДНК-геномних вірусів належать:
- Коронавіруси
 - Гепаднавіруси
 - Ретровіруси
 - Реовіруси
623. Які з перелічених вірусів є складними?
- Вірус гепатиту Б
 - Вірус гепатиту А
 - Реовіруси
 - Аденовіруси
624. Вкажіть до яких вірусів після перенесеного захворювання утворюється, як правило, нестійкий імунітет?
- Вірус грипу
 - Вірус кору
 - Вірус вітряної віспи
 - Коронавіруси
625. Вірус імунодефіциту людини належить до родини:
- Герпесвірусів
 - Пікорнавірусів
 - Ретровірусів
 - Аденовірусів
626. Віруси були відкриті:

- а. В 1796 році, Дженнер
 - б. В 1892 році, Івановський
 - в. В 1898 році, Беєрінк
 - г. В 1898 році, Туорт
627. Клатрин – це
- а. Вірусний білок злиття
 - б. Мембранний білок клітини, який полегшує інвагінацію клітинної мембрани
 - в. Матриксний білок вірусу, який забезпечує вихід вірусу з клітини
 - г. Антиген вірусу герпесу
628. Особливостями будови та функцій вірусних капсидних білків є всі, окрім:
- а. Наявність унікальних амінокислот
 - б. Принцип субодиночності
 - в. Стійкість до протеаз
 - г. Здатність до самозбирання
629. Фермент зворотна транскриптаза виявлена у вірусів:
- а. Аденовірусів
 - б. Ретровірусів
 - в. Ортоміксовірусів
 - г. Парвовірусів
630. До простих вірусів належать:
- а. Герпесвіруси
 - б. Аденовіруси
 - в. Параміксовіруси
 - г. Поксвіруси
631. Вкажіть до яких вірусів після перенесеного захворювання утворюється, як правило, стійкий імунітет:
- а. Аденовіруси
 - б. Вірус герпесу простого типу
 - в. Вірус кору
 - г. Коронавіруси
632. Вхідними воротами інфекції для ортоміксовірусів:
- а. Слизові оболонки верхніх дихальних шляхів
 - б. Слизові оболонки кишечника
 - в. Лімфовузли
 - г. Попадання у кров, поранення шкіри
633. Яке з тверджень не є вірним. У вірусів з позитивним РНК-геномом:
- а. Наявна транскрипція
 - б. Відсутня транскрипція
 - в. Наявна трансляція
 - г. Наявна реплікація
634. У складі віріона інфекційну активністю мають:
- а. Поверхневі антигени
 - б. Капсидні білки

- в. Нуклеїнові кислоти
 - г. Суперкапсидні глікопротеїни
635. До РНК-геномних вірусів належать:
- а. Коронавіруси
 - б. Гепаднавіруси
 - в. Герпесвіруси
 - г. Аденовіруси
636. Цикл репродукції вірусів у клітині включає кілька етапів. Першим етапом у циклі репродукції вірусів є:
- а. Пізня трансляція
 - б. Роздягання вірусу
 - в. Збирання вірусних компонентів і утворення дочірніх поколінь
 - г. Адсорбція на поверхні клітини
637. Віруси родини *Herpesviridae* викликають наступні захворювання, окрім:
- а. Цитомегаловірусної інфекції
 - б. Вітряної віспи
 - в. Краснухи
 - г. Герпесу простого типу
638. Який з противірусних хіміопрепаратів відноситься до групи аномальних нуклеозидів:
- а. Ремантадин
 - б. Ацикловір
 - в. Азидотимідин
 - г. Ампіцилін
639. На реакції взаємодії "антиген-антитіло" ґрунтуються всі наступні методи дослідження вірусів, окрім:
- а. Реакція нейтралізації
 - б. Імуноферментний аналіз
 - в. Ультрацентрифугування
 - г. Реакція гальмування гемаглютинації
640. Ознакою неживого у вірусів є:
- а. Здатність до еволюції
 - б. Здатність до розмноження
 - в. Спадковість і мінливість
 - г. Відсутність білок-синтезуючої системи
641. Ембріотоксичну дію спричиняє:
- а. Гепатит Б
 - б. Цитомегаловірус
 - в. Вірус Епштейна-Барр
 - г. Аденовірус
642. Тропізм до Т-клітин імунної системи проявляють:
- а. Вірус поліоми
 - б. Вірус Епштейна-Барр
 - в. ВІЛ

- г. Вірус червоної висипки
643. Який з перелічених генів є онкогеном у ретровірусів?
- а. pol
 - б. gag
 - в. src
 - г. env
644. Вірус жовтої лихоманки передається:
- а. Парентеральним шляхом
 - б. Через ШТК
 - в. Трансмисивним шляхом
 - г. Повітряно-крапельним шляхом
645. Каскадна регуляція транскрипції характерна для:
- а. Поксвірусів
 - б. Гепаднавірусів
 - в. Герпесвірусів
 - г. Аденовірусів
646. До негенетичних взаємодій вірусів належать:
- а. Інтерференція
 - б. Перекомбінація генів
 - в. Трансформація
 - г. Рекомбінація
647. Кубічний тип симетрії характерний для капсидів:
- а. Вірусу натуральної віспи
 - б. Вірусу сказу
 - в. Вірусу тютюнової мозаїки
 - г. Вірусу герпесу
648. Яке з тверджень про віруси є правильним:
- а. До складу віріону входить ДНК і РНК
 - б. Носієм генетичної інформації у вірусів є тільки ДНК
 - в. Віріон містить або РНК, або ДНК
 - г. Носієм генетичної інформації у вірусів є тільки ДНК
649. Віруси, які уражають бактерії, називаються
- а. Фагами
 - б. Онковірусами
 - в. Ретровірусами
 - г. РНК-геномними вірусами
650. Для будови позаклітинної форми вірусів (віріона) характерно:
- а. Наявність ядра
 - б. Кубічний або спіральний тип симетрії
 - в. Наявність третинних оболонок
 - г. Відсутність білкової оболонки
651. Віруси отримують енергію для біосинетичних процесів

- а. Шляхом фотосинтезу
 - б. Шляхом анаеробного дихання
 - в. Використовуючи ресурси клітини
 - г. Використовуючи власні запасні речовини
652. До складу складних вірусів не входить
- а. Хітин
 - б. Білок
 - в. Нуклеїнова кислота
 - г. Ліпіди
653. Фермент зворотна транскриптаза виявлений у
- а. Вірусу грипу
 - б. Вірусу герпесу
 - в. Ретровірусів
 - г. Вірусу сказу
654. Віруси проникають у клітину
- а. Через іонні канали
 - б. За участю пермеаз
 - в. Шляхом рецепторного ендоцитозу
 - г. Шляхом утворення пор у клітинній мембрані
655. Ураження рослин викликає:
- а. Вірус грипу
 - б. ВІЛ
 - в. Вірус сказу
 - г. Вірус тютюнової мозаїки
656. Ознакою неживого у вірусів є
- а. Наявність ядра
 - б. Наявність цитоплазми
 - в. Неклітинна будова
 - г. Відсутність джгутиків
657. Потрапляючи в організм, віруси розмножуються в
- а. Міжклітинній рідині
 - б. У цитоплазмі клітини
 - в. У мітохондріях клітини
 - г. У вакуолях клітини
658. Пріони - це
- а. Патогенні гриби
 - б. Патогенні агенти білкової природи
 - в. Патогенні віруси
 - г. Патогенні бактерії
659. Стійкій імунітет не формується після таких вірусних захворювань
- а. Вітрянка
 - б. Краснуха
 - в. Кір

- г. ВІЛ
660. Яка з перелічених хвороб є вірусною?
- а. Гонорея
 - б. Поліомієліт
 - в. Холера
 - г. Базедова хвороба
661. За структурою віруси – це
- а. Особливий тип клітин
 - б. Прокаріоти
 - в. Еукаріоти
 - г. Молекула нуклеїнової кислоти з'єднана з білком
662. Віруси не мають
- а. Геному
 - б. Метаболізму
 - в. Білків
 - г. Нуклеїнових кислот
663. Які з перелічених захворювань не є вірусними?
- а. Свинка
 - б. Ангіна
 - в. Грип
 - г. Кір
664. Хронічні інфекції викликає збудник
- а. Вітрянки
 - б. Гепатиту Б
 - в. Грипу
 - г. Кору
665. Що з переліченого не можна використовувати для профілактики вірусних захворювань?
- а. Щеплення
 - б. Імуностимулятори
 - в. Загартовування
 - г. Антигени
666. Білкова оболонка вірусів називається
- а. Капсид
 - б. Суперкапсид
 - в. Глікопротеїн
 - г. Віріон
667. Яке з наведених тверджень є неправильним?
- а. Вірус – це неклітинна форма життя
 - б. Віруси розмножуються шляхом поділу
 - в. Віруси розмножуються у чутливих клітинах
 - г. Віруси не ростуть
668. В яких з перелічених об'єктів чи середовищ віруси не культивуються?

- а. Культури клітин
 - б. Миші
 - в. Курячі ембріони
 - г. Складні живильні середовища
669. Повітряно-крапельним шляхом передаються усі віруси, окрім збудників
- а. Гепатиту Б
 - б. Грипу
 - в. Вітрянки
 - г. Паротиту
670. Щорічно епідемії спричинює збудник
- а. Сказу
 - б. Грипу
 - в. Цукрового діабету
 - г. Базедової хвороби
671. До складу вірусу входять всі макромолекули, окрім
- а. Нуклеїнові кислоти
 - б. Білки
 - в. Ліпіди
 - г. Органічні кислоти
672. Утворення пухлин можуть викликати
- а. Віруси грипу
 - б. Ретровіруси
 - в. РНК-геномні віруси
 - г. Риновіруси
673. Стійкість вірусів до хімічних противірусних препаратів пов'язана з
- а. Виникненням мутацій
 - б. Синтезом вірусів специфічних вуглеводів
 - в. Здатністю до аглютинації
 - г. Здатністю до агрегації
674. Реакція АТФ + глюкоза → АДФ + глюкозо-6-фосфат каталізується:
- а. Фруктокіназою
 - б. Фосфорилазою
 - в. Глюкокіназою
 - г. Фруктокіназою
675. Назвіть реакції гліколізу, в яких утворюється АТФ:
- а. Гексокіназна
 - б. Фосфофруктокіназна
 - в. Піруваткіназна
 - г. Альдолазна
676. Структурну функцію виконують наступні вуглеводи:
- а. Целюлоза, хітин
 - б. Крохмаль, глікоген
 - в. Глюкоза, фруктоза

г. Сахароза, агароза

677. Які білки входять до складу нуклеопротейдів?

- а. Гістони
- б. Альбуміни
- в. Фібриноген
- г. Глютеліни

678. Крохмаль – це

- а. Розгалужений гетерополісахарид, який складається із залишків глюкози та фруктози, з'єднаних $\beta(1\rightarrow4)$ – зв'язками
- б. Нерозгалужений гомополісахарид, який складається із залишків глюкози з'єднаних лише $\alpha(1\rightarrow4)$ – зв'язками
- в. Розгалужений гомополісахарид, який складається із залишків глюкози з'єднаних $\alpha(1\rightarrow4)$ і $\alpha(1\rightarrow6)$ – зв'язками
- г. Розгалужений гомополісахарид, який складається із залишків фруктози з'єднаних $\beta(1\rightarrow4)$ і $\beta(1\rightarrow6)$ – зв'язками

679. Субстратами для глюконеогенезу виступають наступні метаболіти:

- а. Глюкоза, амінокислоти
- б. Гліцерол, піруват
- в. Глікоген, крохмаль
- г. Лактат, мальтоза

680. Енергетичний баланс повного окислення однієї молекули глюкози за анаеробних умов:

- а. 2 молекули АТФ і 2 молекули лактату
- б. 4 молекули АТФ і 4 молекули лактату
- в. 4 молекули АТФ і 2 молекули пірувату
- г. 2 молекули АТФ і 4 молекули пірувату

681. Глюкозо-6-фосфат є інтермедіатом всіх перелічених шляхів, окрім:

- а. Глікогенолізу
- б. Циклу Кребса
- в. ПФШ
- г. Глюконеогенезу

682. Біологічне значення ПФШ полягає в:

- а. Постачанні НАДН для підтримання окисно-відновного потенціалу в клітині
- б. Синтезі АТФ
- в. Постачанні НАДФН для біосинтезу ліпідів та пентоз для синтезу нуклеотидів
- г. Синтезі попередників амінокислот

683. Назвіть ферменти, які беруть участь у перетравленні білків у шлунку:

- а. Ентеропептидаза і еластаза
- б. Трипсин і катепсин;
- в. Пепсин
- г. Карбокси- і амінопептидаза

684. Ферменти, які розщеплюють білки, називаються

- а. Ліпазами
- б. Фосфатазами

- в. Протеазами
 - г. Амілазами
685. Включення фруктози у гліколіз забезпечує фермент:
- а. Гексокіназа
 - б. Піруваткіназа
 - в. Фосфофруктокіназа
 - г. Фруктозобіфосфатаза
686. Яка властивість білків дає можливість застосовувати метод електрофорезу?
- а. Здатність до набухання
 - б. Оптична активність
 - в. Висока в'язкість
 - г. Наявність електричного заряду
687. За яким принципом класифікуються ферменти?
- а. За атомами металів, які входять до їх складу
 - б. За типом реакції, які вони каталізують
 - в. За типом алостеричних центрів
 - г. За амінокислотним складом апоферменту
688. При оптимальному значенні температури:
- а. Знижується активність ферментів і збільшується швидкість реакції
 - б. Знижується активність ферментів і знижується швидкість реакції
 - в. Ферменти інактивуються
 - г. Ферменти виявляють свою максимальну активність
689. Сполукою, що містить макроергічний зв'язок, є:
- а. Гліцерофосфат
 - б. Глюкоза
 - в. Ацетил-КоА
 - г. Гліцин
690. Кінцевим продуктом метаболізму аміаку у людини є
- а. Сечова кислота
 - б. Сечовина
 - в. Алантоїн
 - г. Глутамін
691. Ферменти, які розщеплюють вуглеводи, називаються
- а. Амілази
 - б. Протеази
 - в. Ліпази
 - г. Кінази
692. Простетичною групою аміотрансфераз є похідне вітаміну
- а. В₆
 - б. В₂
 - в. В₃
 - г. В₁

693. Синтез сечовини відбувається у
- Кожній клітині організму
 - Нирках
 - Печінці
 - М'язах
694. Спільною сполукою, що пов'язує катаболізм амінокислот, глюкози та ліпідів є
- Глюкозо-6-фосфат
 - Піруват
 - Ацетил-КоА
 - Лактат
695. НАДН утворюється у всіх процесах, окрім
- Окисне фосфорилування
 - Гліколіз
 - Цикл Кребса
 - Окисне дезамінування глутамату
696. Який з перелічених методів базується на врахуванні молекулярної маси і заряду білкової молекули?
- Диск-електрофорез
 - Діаліз
 - Центрифугування
 - Висолювання
697. В організмі постійно відбувається біосинтез жирних кислот. Яка з перелічених речовин є основним джерелом їх біосинтезу?
- Аміноациладенілат
 - Глюкозо-6-фосфат
 - Сукцініл-КоА
 - Ацетил-КоА
698. Вітамін ретинол є:
- Жиророзчинним, входить до складу родопсину, посилює синтез глікопротеїнів в мембранах клітин
 - Жиророзчинним, бере участь у процесах згортання крові
 - Водорозчинним, входить до складу ферментів-дегідрогенез
 - Водорозчинним, бере участь у синтезі замінних амінокислот
699. Водорозчинні вітаміни:
- Накопичуються в тканинах, їх дефіцит зустрічається дуже часто
 - Більш токсичні, ніж жиророзчинні
 - За функціями схожі на стероїдні гормони
 - Майже не накопичуються, малотоксичні, їх дефіцит зустрічається часто
700. Вітамін D є:
- Жиророзчинним, входить до складу родопсину, посилює синтез глікопротеїнів в мембранах клітин
 - Водорозчинним, входить до складу ферментів оксидаз і дегідрогеназ
 - Водорозчинним, бере участь в реакціях перетворення нуклеотидів

- г. Жиророзчинним, бере участь у синтезі гормону, що регулює обмін кальцію і фосфору
701. При нестачі вітаміну В1 в організмі розвивається захворювання:
- а. Цинга
 - б. Бері-бері
 - в. Пелагра
 - г. Куряча сліпота
702. Хітин – це:
- а. Азотовмісний полісахарид
 - б. Азотовмісний моносахарид
 - в. Інша назва целюлози
 - г. Група ліпідів
703. Олігосахариди являють собою органічні сполуки:
- а. Не здатні до гідролізу
 - б. Гідролізуються з утворенням від двох до десяти амінокислот
 - в. Гідролізуються з утворенням від двох до десяти моносахаридних залишків
 - г. Гідролізуються з утворенням спирту і жирних кислот
704. У процес гліколізу можуть включатись всі моносахариди, окрім:
- а. Глюкози
 - б. Галактози
 - в. Фруктози
 - г. Рибози
705. Місцем локалізації ансамблю ферментів, що забезпечують спряження окислення з фосфорилуванням є:
- а. Мітохондрії
 - б. Лізосоми
 - в. Пероксисоми
 - г. Рибосоми
706. Пентозофосфатний шлях відбувається у:
- а. Цитозолі
 - б. Ядрі
 - в. Лізосомах
 - г. Комплексі Ґольджі
707. До складних білків належать:
- а. Альбуміни
 - б. Гемоглобін
 - в. Холестерол
 - г. Актиноміцин
708. Які зв'язки стабілізують третинну структуру білків ?
- а. Водневі
 - б. Пептидні
 - в. Глікозильні
 - г. Гідрофобні

709. До позитивно-заряджених амінокислот належать:
- а. Аланін
 - б. Лізин
 - в. Глутамінова кислота
 - г. Триптофан
710. Стеаринова кислота містить атомів вуглецю:
- а. 16
 - б. 17
 - в. 18
 - г. 19
711. Які жири є важливим компонентом деяких статевих гормонів, гормонів кори наднирників?
- а. Фосфоліпіди
 - б. Жири
 - в. Воски
 - г. Стероїди
712. Що таке ізоелектрична точка?
- а. Здатність білків розсіювати промені світла
 - б. Значення рН при якому сумарний заряд в молекулі дорівнює нулю
 - в. Здатність проявляти і кислотні і лужні властивості
 - г. Наявність гідрофобної і гідрофільної ділянок
713. Здатність молекул білка з'єднуватися з іншими речовинами і переносити їх в клітині чи організмі лежить в основі функції:
- а. Транспортної
 - б. Каталітичної
 - в. Сигнальної
 - г. Енергетичної
714. Яка із зазначених властивостей не характерна для більшості білків:
- а. Денатурація
 - б. Термостабільність
 - в. Амфотерність
 - г. Здатність утворювати колоїдні розчини
715. Спільними властивостями ферментів і неорганічних каталізаторів є:
- а. Термолабільність
 - б. Каталіз лише термодинамічно можливих реакцій
 - в. Специфічність дії
 - г. Незалежність від кількості субстрату
716. Активатором пепсину є:
- а. Жовчні кислоти
 - б. Ентерокиназа
 - в. HCl
 - г. НАДФ
717. До ліпідів належать:

- а. Трипсин
- б. Фосфатидилхолін
- в. Глікоген
- г. Глюкагон

718. Трипсин забезпечує розщеплення

- а. Вуглеводів
- б. Ліпідів
- в. Білків
- г. ДНК

719. До складу РНК не входить:

- а. Тимін
- б. Аденін
- в. Гуанін
- г. Урацил

720. У молекулі ДНК кількість аденіну завжди дорівнює:

- а. Тиміну
- б. Гуаніну
- в. Цитозину
- г. Ксантину

721. З якою сполукою цитозин з'єднується водневими зв'язками?

- а. Аденін
- б. Гуанін
- в. Урацил
- г. Гіпоксантин

722. Скільки водневих зв'язків утворюється між аденіном і тиміном?

- а. 2
- б. 5
- в. 3
- г. 10

723. Скільки водневих зв'язків утворюється між цитозином і гуаніном?

- а. 2
- б. 3
- в. 5
- г. 15

724. Глутамат синтезується шляхом амінування

- а. Альфа-кетоглутарату
- б. Оксалоацетату
- в. Пірувату
- г. Сукцинату

725. ДНК еукаріотів відрізняється від прокаріотичної

- а. Зв'язаністю з білками гістонами
- б. Принципом комплементарності
- в. Одноланцюговістю

г. Наявністю азотистої основи урацилу

726. Реалізацію спадкової інформації в клітині завершує процес:

- а. Трансляції
- б. Транскрипції
- в. Репарації
- г. Реплікації

727. Нуклеїнові кислоти – лінійні полімери, в яких нуклеотидні залишки з'єднані між собою за допомогою:

- а. Водневих зв'язків
- б. Іонних зв'язків
- в. 3'-5'-фосфодиефірних зв'язків
- г. Глікозидних зв'язків

728. До жиророзчинних вітамінів належить:

- а. С
- б. РР
- в. К
- г. В1

729. Який тип суглобів відноситься до багатоосних?

- а. Блоковидний
- б. Мицелковий
- в. Кулястий
- г. Сідловидний

730. Який із нижче перерахованих відростків належить до хребця?

- а. Альвеолярний
- б. Поперечний
- в. Вінцевий
- г. Шилоподібний

731. Яка кістка приймає участь в утворенні очної заглибини черепа?

- а. Носова кістка
- б. Лобна кістка
- в. Леміш
- г. Під'язикова кістка

732. Який відросток має нижня щелепа?

- а. Поперечний
- б. Вінцевий
- в. Сосцевидний
- г. Остистий

733. До якого хребця відноситься кістковий виступ – зуб?

- а. П'ятий грудний
- б. Другий шийний
- в. Третій поперековий
- г. Перший шийний

734. Яка кістка черепа має пазуху?
- а. Піднебінна
 - б. Вилична
 - в. Потилична
 - г. Верхньощелепна
735. Яке з'єднання кісток відносять до синдесмозів?
- а. Лонне з'єднання.
 - б. Суглоб.
 - в. Міжхребцевий диск.
 - г. Мембрана.
736. Який суглоб забезпечує найбільшу рухливість?
- а. Чашеподібний
 - б. Кулястий
 - в. Сідловидний
 - г. Еліпсоподібний
737. Який м'яз відноситься до жувальних м'язів?
- а. Двохчеревцевий
 - б. Щічний
 - в. Скроневий
 - г. Підшкірний
738. Який м'яз відноситься до глибоких м'язів шиї?
- а. Грудинно-щитовидний м'яз
 - б. Довгий м'яз голови
 - в. Верхній зубчастий м'яз
 - г. Квадратний м'яз
739. Які м'язи піднімають верхні ребра?
- а. Драбинні м'язи
 - б. Довгий м'яз шиї
 - в. Щитопід'язиковий м'яз
 - г. Двохчеревцевий м'яз
740. Який м'яз є антагоністом кругового м'язу рота?
- а. М'яз сміху
 - б. Підборіддевий м'яз
 - в. М'яз гордіїв
 - г. Щічний м'яз
741. Чим утворена верхня стінка пахвинного каналу?
- а. Апоневрозом зовнішнього м'яза живота
 - б. Нижніми краями внутрішнього косоного і поперечного м'язів живота
 - в. Поперечною фасцією
 - г. Жолобом пахвинної зв'язки
742. Який м'яз відноситься до надпід'язикових м'язів?
- а. Двохчеревцевий

- б. Грудиннопід'язиковий
 - в. Грудиннощитовидний
 - г. Лопатковопід'язиковий
743. Який м'яз відносять до бокових м'язів живота?
- а. Прямий м'яз живота
 - б. Квадратний м'яз живота
 - в. Поперечний м'яз живота
 - г. Пірамідний м'яз живота
744. Що проходить через пахвинний канал у жінок?
- а. Сім'яний канатик
 - б. Широка зв'язка матки
 - в. Хрестовидна зв'язка
 - г. Кругла зв'язка матки
745. Які раковини носа являють собою самостійні кістки?
- а. Верхні
 - б. Середні
 - в. Нижні
 - г. Всі одночасно
746. Де кріпляться голосові зв'язки?
- а. До щитовидного і черпаловидних хрящів
 - б. До персневидного і ріжкуватих хрящів
 - в. До надгортанника і клиноподібних хрящів
 - г. До щитовидного і персневидного хрящів
747. Які бронхіоли входять в склад ацинуса?
- а. Термінальні
 - б. Часткові
 - в. Респіраторні
 - г. Сегментні
748. Які бронхіоли не мають хрящових пластинок?
- а. Сегментарні
 - б. Часткові
 - в. Респіраторні (кінцеві)
 - г. Часточкові
749. Чим закінчується дихальна трубка?
- а. Термінальною бронхіолою
 - б. Альвеолою
 - в. Респіраторною бронхіолою
 - г. Порожниною плеври
750. Що утворює сукупність ацинусів?
- а. Часточки легень
 - б. Терміналі легень
 - в. Сегменти легень
 - г. Частки легень

751. Де розташовані трубні мигдалики?
- а. Біля отвора слухової труби
 - б. В ротоглотці
 - в. В межах зіву
 - г. В гортаноглотці
752. На якому рівні розташований стравохід?
- а. VII шийний – XII грудний хребці
 - б. V шийний – X грудний хребці
 - в. VI шийний – XI грудний хребці
 - г. VI шийний – XII грудний хребці
753. Що містить слизова оболонка тонких кишок?
- а. Повздожні складки
 - б. Ворсинки
 - в. Півмісяцеві складки
 - г. Обкладові клітини
754. Які смакові сосочки розташовані на корені язика?
- а. Ниткоподібні
 - б. Листовидні
 - в. Грибовидні
 - г. Оточені валиком
755. Що утворюється між півмісяцевими складками слизової оболонки товстих кишок?
- а. Гаустри
 - б. Кишкові ворсинки
 - в. Колові складки
 - г. Лімфатичні фолікули
756. Яка поверхня печінки прилягає до внутрішніх органів живота?
- а. Діафрагмальна
 - б. Вісцеральна
 - в. Передня
 - г. Хвостата
757. Яка поверхня в серці відсутня?
- а. Грудинно-реберна
 - б. Легенева
 - в. Діафрагмальна
 - г. Верхівка
758. Куди впадає серцевий венозний синус?
- а. В ліве передсердя
 - б. В правий шлуночок
 - в. В лівий шлуночок
 - г. В праве передсердя
759. Де розташований в серці синусопередсердний нервовий вузол?
- а. Стінка лівого передсердя

- б. Міжшлуночкова перегородка
 - в. Стінка правого пересердя
 - г. Міжпередсердна перегородка
760. Куди виливається у плода кров через печінкові вени?
- а. В верхню порожнисту вену
 - б. В ворітну вену
 - в. В легеневу вену
 - г. В нижню порожнисту вену
761. В якій послідовності розвивається в ембріональному періоді нирка?
- а. Пронефрос, метанефрос, мезонефрос
 - б. Мезонефрос, пронефрос, метанефрос
 - в. Метанефрос, пронефрос, мезонефрос
 - г. Пронефрос, мезонефрос, метанефрос
762. На скільки часток поділяється мозкова речовина нирки?
- а. 3-5 часток
 - б. 5-10 часток
 - в. 15-20 часток
 - г. 30-50 часток
763. Де розташована в нирці ниркова пазуха?
- а. На передній поверхні
 - б. По внутрішньому краю
 - в. На задній поверхні
 - г. По зовнішньому краю
764. Що утворюють верхівки ниркових пірамід?
- а. Сосочки
 - б. Малі чашечки
 - в. Миску
 - г. Великі чашечки
765. Що входить до складу ниркового тільця?
- а. Капсула клубочка, клубочок
 - б. Капсула клубочка, каналець I порядку
 - в. Клубочок, петля Генле
 - г. Клубочок, збірний каналець
766. Які оболонки має нирка?
- а. М'язова та серозна
 - б. Білкова та серозна
 - в. Фіброзна та жирова
 - г. Серозна та жирова
767. Де в епідермісі шкіри відбувається утворення пігменту меланіну?
- а. Базальний шар
 - б. Шипуватий шар
 - в. Зернистий шар
 - г. Блискучий шар

768. Які поверхні має яєчко?
- а. Бічну та присередню?
 - б. Верхню та нижню
 - в. Передню та нижню
 - г. Всі вищеперераховані
769. Як називається фермент, який розщеплює оболонку яйцеклітини при заплідненні?
- а. Каталаза
 - б. Пероксидаза
 - в. Гіалуронідаза
 - г. Ліпаза.
770. Як називаються стовбурові клітини сперматогенезу?
- а. Сперматогонії
 - б. Сперматоцити
 - в. Сперматиди
 - г. Сперматозоїди
771. Чим вкриті зсередини печеристі тіла статевого члена?
- а. Мезенхімою
 - б. Ендометриєм
 - в. Ендотелієм
 - г. Фіброзною капсулою
772. Який гормон відноситься до гормонів нейрогіпофізу?
- а. Глюкагон
 - б. Вазопресин
 - в. Гонадотропний гормон
 - г. Паратгормон
773. Яка хвороба розвивається при надмірній продукції гормонів щитовидною залозою?
- а. Кретинізм
 - б. Базедова хвороба
 - в. Мікседема
 - г. Ендемічний зоб
774. Який гормон продукується аденогіпофізом?
- а. Кортизол
 - б. Кортиколиберін
 - в. Адренкортикотропний гормон
 - г. Альдостерон
775. Порушення вироблення якого гормону викликає акромегалію?
- а. Гонадотропіну
 - б. Соматотропіну
 - в. Меланотропіну
 - г. Окситоцину
776. Яке анатомічне утворення відноситься до щитовидної залози?
- а. Перешийок

- б. Головка
- в. Хвіст
- г. Устя

777. Яка звивина розташована на верхньобічній поверхні півкулі головного мозку?

- а. Орбітальна звивина
- б. Поясна звивина
- в. Гачок амонового рогу
- г. Верхня скронева звивина

778. Що з'єднують асоціативні нервові волокна?

- а. Півкулі мозку зі стовбуром
- б. Кору в межах півкулі
- в. Симетричні ділянки півкуль
- г. Півкулі мозку зі спинним мозком

779. Де розташована в корі півкуль зона слухового аналізатора?

- а. Верхня лобна звивина
- б. Верхня скронева звивина
- в. Передня центральна звивина
- г. Задня центральна звивина

780. Як називається дно четвертого мозкового шлуночка?

- а. Мозкові паруса
- б. Нижні ніжки мозочка
- в. Ромбовидна ямка
- г. Ніжки великого мозку

781. У якому відділі мозкового стовбура містяться червоне ядро і чорна речовина?

- а. Проміжний мозок
- б. Середній мозок
- в. Міст
- г. Довгастий мозок

782. Де розташований гематоенцефалічний бар'єр?

- а. В судинних сплетеннях стінок шлуночків
- б. Дні ромбовидної ямки
- в. Чотиригорбиковому тілі
- г. Мості

783. Скільки пар спинномозкових нервів у людини?

- а. 15
- б. 20
- в. 25
- г. 31

784. Що належить до соматичної нервової системи?

- а. Нерви бронхів
- б. Нерви ендокринних залоз
- в. Нерви скелетних м'язів
- г. Нерви шлунково-кишкового тракту

785. Яка оболонка головного і спинного мозку є зовнішньою?
- а. Тверда
 - б. Павутинна
 - в. Судинна
 - г. М'ягка
786. Яка артерія кровопостачає головний мозок?
- а. Зовнішня сонна
 - б. Верхньощелепна
 - в. Внутрішня сонна
 - г. Скренева
787. Скільки грудних сегментів в спинному мозку?
- а. 7
 - б. 8
 - в. 10
 - г. 12
788. Які сегменти спинного мозку мають виражені бічні роги сірої речовини?
- а. Верхні шийні
 - б. Куприковий
 - в. Грудні і верхні поперекові
 - г. Нижні крижові
789. Де найкраще виражені інтрамуральні парасимпатичні нервові сплетення?
- а. В стінці шлунково-кишкового тракту
 - б. В стінці серця
 - в. В стінці легень
 - г. В стінці трахеї
790. Які структури ока заломлюють світло?
- а. Рогівка, війчасте тіло
 - б. Кришталік, сітківка
 - в. Рогівка, кришталік, склясте тіло
 - г. Райдужка, сітківка, рогівка
791. Яке анатомічне утворення не відноситься до структур очного дна?
- а. Диск зорового нерва
 - б. Жовта пляма
 - в. Сухожильне кільце зорового нерва
 - г. Центральна ямка
792. З чого побудована кон'юнктива ока?
- а. Плоского епітелію
 - б. Перехідного епітелію
 - в. Циліндричного епітелію
 - г. Кубічного епітелію
793. Як називається півмісяцевий отвір кісткової завитки внутрішнього вуха?
- а. Гаверсовий канал

- б. Геміартроз
 - в. Гелікотрема
 - г. Гаструла
794. Чим заповнений перетинчастий середній канал завитки внутрішнього вуха?
- а. Гемолімфою
 - б. Перилімфою
 - в. Лімфою
 - г. Ендолимфою
795. Якого півкологового каналу не існує?
- а. Верхнього
 - б. Заднього
 - в. Присереднього
 - г. Бічного
796. З чого складається перетинчастий присінок?
- а. Слухової труби
 - б. Середнього каналу
 - в. Маточки і мішечка
 - г. Внутрішнього слухового ходу
797. Скільки стінок має середній перетинчастий канал завитки внутрішнього вуха?
- а. Шість
 - б. П'ять
 - в. Три
 - г. Чотири
798. На чому розташований спіральний орган Корті?
- а. Вестибулярна пластинка
 - б. Основна пластинка
 - в. Спіральна зв'язка
 - г. Покривна пластинка
799. Спосіб регуляції функцій організму, що здійснюється через імпульси електрохімічної природи –
- а. Нервова
 - б. Гуморальна
 - в. Гомеостатична
 - г. Зовнішня
800. До тваринних тканин не належить
- а. Епітеліальна
 - б. Сполучна
 - в. Основна
 - г. М'язова
801. Тканина тварин і людини, клітини якої щільно прилягають одна до одної; виконує захисну, бар'єрну, всмоктувальну та секреторну функції –
- а. Епітеліальна
 - б. Сполучна

- в. Основна
 - г. М'язова
802. Епітелій, який вистилає шлунок, кишечник –
- а. Залозистий
 - б. Одношаровий плоский
 - в. Одношаровий кубічний
 - г. Одношаровий циліндричний
803. Сполучна тканина, міжклітинна речовина якої за складом подібна до плазми крові, клітини виконують імунні функції –
- а. Щільна
 - б. Хрящова
 - в. Жирова
 - г. Лімфа
804. Різновиди м'язової тканини:
- а. Роговіюча, нероговіюча
 - б. Плоска, кубічна, циліндрична
 - в. Компактна, губчаста
 - г. Поперечносмугаста, гладенька, серцева
805. Мускулатура, волокна якої за будовою подібні до волокон поперечносмугастої мускулатури, але коротші і сполучені між собою за допомогою поверхневих відростків –
- а. Скелетна
 - б. Гладенька
 - в. Серцева
 - г. Мієлоїдна
806. Гнучкість і пружність кісток (кісткової тканини) забезпечується
- а. Органічними речовинами міжклітинної речовини
 - б. Неорганічними речовинами міжклітинної речовини
 - в. Цитоплазматичними містками між клітинами
 - г. Спеціальними речовинами остеобластів
807. Види кісток:
- а. Довгі, короткі, плоскі
 - б. Нерухомі, напіврухомі, рухомі
 - в. Відвідні, привідні
 - г. Тонкі, середні, широкі
808. Нерухомі з'єднання між кістками –
- а. Шви
 - б. Злиття
 - в. Блокоподібні суглоби
 - г. Кулясті суглоби
809. З'єднання між тазовою та стегною кістками –
- а. Ліктьовий суглоб
 - б. Плечовий суглоб
 - в. Колінний суглоб

- г. Кульшовий суглоб
810. Кістка, яка належить до лицьового відділу черепа –
- а. Вилична
 - б. Лобова
 - в. Тім'яна
 - г. Потилична
811. Єдина рухома кістка черепа –
- а. Вилична
 - б. Скронева
 - в. Тім'яна
 - г. Нижньощелепна
812. Кількість хребців у поперековому відділі хребта –
- а. 3
 - б. 5
 - в. 7
 - г. 12
813. Тимчасова втрата працездатності м'яза –
- а. Сила м'яза
 - б. Швидкість скорочення м'яза
 - в. Витривалість м'яза
 - г. Стомлення м'яза
814. Чотириголовий м'яз стегна належить до м'язів
- а. Голови
 - б. Шиї
 - в. Тулуба
 - г. Нижніх кінцівок
815. Дихальна функція крові полягає в тому, що вона
- а. Транспортує O_2 і CO_2
 - б. Транспортує поживні речовини
 - в. Транспортує продукти обміну
 - г. Забезпечує імунний захист організму
816. Гуморальна функція крові полягає в тому, що вона
- а. Транспортує O_2 і CO_2
 - б. Транспортує поживні речовини
 - в. Транспортує продукти обміну
 - г. Транспортує гормони та інші БАР
817. Ритмічні коливання стінок артерій, зумовлені скороченням серця –
- а. Аритмія
 - б. Серцевий автоматизм
 - в. Кров'яний тиск
 - г. Пульс
818. Судини, у яких найбільший тиск крові –

- а. Артерії
- б. Артеріоли
- в. Капіляри
- г. Вени

819. Аорта виходить із

- а. Лівого передсердя
- б. Правого передсердя
- в. Лівого шлуночка
- г. Правого шлуночка

820. Кровопостачання серця здійснюється

- а. Правою загальною сонною артерією
- б. Лівою загальною сонною артерією
- в. Правою підключичною артерією
- г. Коронарними артеріями

821. Судини, які несуть кров до серця –

- а. Артерії
- б. Вени
- в. Капіляри
- г. Зв'язки

822. Залози, що одні секрети виділяють через протоки назовні або в порожнини органів, а інші (гормони) – безпосередньо в кров –

- а. Екзокринні
- б. Ендокринні
- в. Змішаної секреції
- г. Загальні

823. Біологічно активні речовини різної хімічної природи, які в невеликих кількостях істотно впливають на функції організму (є факторами гуморальної регуляції) –

- а. Фітонциди
- б. Антигени
- в. Антитіла
- г. Гормони

824. Закон про те, що організми з широким діапазоном толерантності щодо всіх екологічних факторів найбільш поширені належить:

- а. Пригожин 1876
- б. Е. Геккель 1866
- в. М. Реймерс 1907
- г. Ю. Одум 1907

825. Основоположник вчення про бісферу:

- а. М. Голубець
- б. Ю. Шеляг-Сосонко
- в. Б. Гаврилишин
- г. В. Вернадський

826. Розділ екології, який вивчає вплив факторів неживої природи на організми називається:

- а. біоценологія
 - б. біогеоценологія
 - в. демекологія
 - г. ауतेкологія
827. Яка екологічна мережа має також назву "Смарагдова екологічна мережа"?
- а. Панєвропейська екологічна мережа
 - б. Еконет
 - в. Emerald
 - г. Natura 2000
828. Яка документ був прийнятий на Конференції ООН з довкілля і розвитку в Ріо-де-Жанейро?
- а. Документ щодо охорони басейнових екосистем річки Дунай
 - б. програму дій на 21 століття "Agenda 21"
 - в. програма ООН щодо навколишнього середовища
 - г. програма щодо запобігання нелегальною торгівлею тваринами
829. До якого розділу екології можна віднести вчення про рослинні угруповання?
- а. аутекології
 - б. демекології
 - в. синекології
 - г. біосферології
830. Які з форм охорони природи відносяться до локального рівня?
- а. заповідники
 - б. урочища
 - в. заказники
 - г. пам'ятки природи
831. Що не є причиною кліматичних змін?
- а. збільшення викидів CO₂ в атмосферу
 - б. використання викопного палива
 - в. танення льодовиків
 - г. поширення генетично модифікованих продуктів
832. Що відбулося в червні 1992 року?
- а. засновано Римський клуб
 - б. проведено Стокгольмську конференцію
 - в. прийнята декларація "Прав тварин"
 - г. проведено конференцію "Сталого розвитку"
833. Який принцип не характерний для систем, які вивчає екологія?
- а. емерджентність
 - б. ієрархічність
 - в. відкритість
 - г. закритість
834. В якому році і ким був запропонований термін "популяція":
- а. К. Шрьотер 1902
 - б. В. Йогансен 1903

- в. М. Реймерс 1907
- г. Ю. Одум 1907

835. Яким проблемам присвячена праця Донелла Медоуз і Денніс Медоуз "Межі зростання":

- а. генетично-модифікованим продуктам
- б. населення людей на Землі
- в. зникненню біорізноманіття
- г. рекреаційному навантаженню

836. Який розділ екології вивчає взаємодію особин різних видів між собою і середовищем їх існування в межах локальної екосистеми:

- а. аутокологія
- б. демекологія
- в. синекологія
- г. біосферологія

837. Яка з екологічних мереж базується на Бернській конвенції:

- а. Панєвропейська екологічна мережа
- б. Європейська екологічна мережа
- в. Emerald
- г. Natura 2000

838. Над якою працею працювали Донелла Медоуз і Денніс Медоуз:

- а. програма "ЮНЕП"
- б. "Agenda 21"
- в. Всесвітня декларація з прав тварин
- г. доповідь "Межі зростання"

839. Картахенський протокол присвячений:

- а. збереженню рідкісних видів
- б. генетично-модифікованим організмам
- в. зміні клімату
- г. захороненню відходів

840. Які форми охорони природи виділяють на локальному рівні

- а. заповідні урочища
- б. національні парки
- в. природні заповідники
- г. регіональні ландшафтні парки

841. Яка різниця між популяцією та ценопопуляцією:

- а. різниці немає
- б. популяція складається з ценопопуляцій
- в. ценопопуляція складається з популяцій
- г. ценопопуляція – це популяція в межах фітоценозу

842. Який із зазначених об'єктів є біосферним резерватом:

- а. Східні Карпати
- б. Галицький національний парк
- в. Дністровський каньйон
- г. Заповідник Ґорґани

843. Які з рівнів організації живого найчастіше вивчає аутоекологія?
- а. клітинний
 - б. популяційний
 - в. організмний
 - г. тканинний
844. Відношення прегенеративних до генеративних особин в популяції це:
- а. індекс заміщення
 - б. індекс генерування
 - в. індекс відновлення
 - г. індекс виживання
845. Формула $se+r+j+im+v$ менше ніж $g1+g2+g3+ss+s$ описує:
- а. динаміку смертності
 - б. динаміку виживання
 - в. лівобічні вікові спектри в популяції
 - г. правобічні вікові спектри в популяції
846. Нормальна повночленна популяція це:
- а. немає правильної відповіді
 - б. популяція, у якій народжуваність переважає над вимиранням
 - в. популяція у якій співвідношення статей є однаковим
 - г. популяція, яка складається з особин усіх вікових станів називається
847. Формула $Nab/(Na+Nb-Nab)$ описує:
- а. Коефіцієнт Жаккара
 - б. Індекс Соренсена
 - в. Коефіцієнт генерування
 - г. Індекс відновлення
848. Структуру рослинних угруповань вивчає підрозділ який називається
- а. синтаксономія
 - б. синдинаміка
 - в. синморфологія
 - г. немає правильної відповіді
849. Група, що включає в себе предкову форму та всіх нащадків називається:
- а. Немає правильної відповіді
 - б. Поліфілетична
 - в. Монофілетична група
 - г. Парафілетична
850. Чотири класи екосистем по відношенню до їх продуктивності виділив:
- а. Whittaker
 - б. Urban
 - в. WWF
 - г. Cronquist
851. Бета-різноманіття це:
- а. різноманіття, яке показує загальну кількість видів для всіх екосистем

- б. різноманіття, яке показує загальну кількість унікальних видів для порівнюваних екосистем
 - в. різноманіття, яке показує загальну кількість видів унікальних видів для однієї екосистеми
 - г. нема правильної відповіді
852. Формула "видове багатство/середня вирівняність видів в угрупованні" описує:
- а. Індекс відновлення
 - б. Індекс Соренсена
 - в. Індекс Віттекера
 - г. Індекс життєздатності
853. За яким принципом обирають кінцеву кладограму (філогенетичне дерево):
- а. за принципом толерантності
 - б. за принципом емерджентності
 - в. за принципом парсимонії
 - г. за принципом ієрархічності
854. Лінійно-кумулятивна модель розвитку характерна для:
- а. некласичних наук
 - б. постнекласичних наук
 - в. класичних наук
 - г. жодної правильної відповіді
855. Злобін Юліан Андрійович розробив:
- а. аналіз структури популяцій
 - б. аналіз життєвості популяцій
 - в. аналіз динаміки популяцій
 - г. аналіз стратегій популяцій
856. Сукупність властивостей, ознак і зв'язків, що забезпечують притаманну популяції здатність підтримувати рівень системної організації, необхідний для відновлення, розселення та еволюції це:
- а. буферність популяції
 - б. комплексність популяції
 - в. життєздатність популяції
 - г. стратегія популяції
857. Регресивна популяція це:
- а. Популяція, яка складається з молодих прегенеративних особин
 - б. Популяція, яка складається зі старих постгенеративних особин
 - в. Популяція, яка складається з особин усіх вікових груп
 - г. нема правильної відповіді
858. Наука про самоорганізуючі та саморегулюючі системи це:
- а. екологія
 - б. системологія
 - в. синергетика
 - г. немає правильної відповіді
859. Плезіоморфна ознака:

- а. наявна як у кореневого виду, так і у його нащадків
 - б. наявна тільки у пізніх нащадків
 - в. характерна для монофілетичної групи і при цьому є відмінною ознакою від інших споріднених груп
 - г. нема правильної відповіді
860. Відношення генеративних до дорослих особин називається:
- а. коефіцієнтом генерування
 - б. коефіцієнтом відновлення
 - в. коефіцієнтом спорідненості
 - г. коефіцієнтом життєздатності
861. Карл Поппер...
- а. вніс принцип емерджентності
 - б. вніс принцип мінімуму речовин і енергії
 - в. вніс принцип фальсифікації
 - г. вніс принцип обмеженості біологічних систем
862. Як називається розділ екології, який досліджує глобальну екосистему Землі:
- а. аутекологія
 - б. демекологія
 - в. синекологія
 - г. біосферологія
863. Екологічні фактори, які пов'язані з впливом неживої природи називаються?
- а. абіотичні
 - б. біотичні
 - в. антропогенні
 - г. едафічні
864. Поняття "екотон" було введено:
- а. Сукачовим
 - б. Докучаєвом
 - в. Вернадським
 - г. Клементсом
865. Послідовна та необоротна зміна одного рослинного угруповання іншим називається:
- а. синюзія
 - б. толерантність
 - в. сукцесія
 - г. тотипотентність
866. Англійський вчений Раймонд Лінденман відкрив закон:
- а. мінімуму
 - б. піраміди енергії
 - в. природного циклу
 - г. конкуренції
867. Частина фітоценозу (біоценозу), сукупність особин одного або подібних видів:
- а. екотип
 - б. біом

- в. біоценоз
- г. синузія

868. Метод дослідження явищ і процесів, що ґрунтується на заміні конкретного об'єкта пізнання іншим, подібним до нього називають:

- а. моніторинг
- б. модифікація
- в. метаболізм
- г. моделювання

869. Рослини та тварини, як пережитки флори і фауни минулих геологічних епох називаються:

- а. реліктовими
- б. карантинними
- в. ендемічними
- г. раритетними

870. Види сприятливих і не порушених місць існування, доміанти і едифікатори рослинних угруповань з широкими реалізованими нішами називаються:

- а. експлеренти
- б. пацієнти
- в. віоленти
- г. немає правильної відповіді

871. Хто розробив поняття стратегій популяцій:

- а. Дж. Грайм
- б. Ю. Одум
- в. В. Сукачов
- г. М. Голубець

872. Світлолюбні рослини, що пристосовані до життя при повному сонячному освітленні називаються:

- а. псамофіти
- б. геліофіти
- в. галофіти
- г. сукуленти

873. Наука про різноманітність організмів:

- а. систематика
- б. таксономія
- в. зоологія
- г. номенклатура

874. Сукупність організмів, що мають спільні ознаки, які відрізняють їх від інших організмів:

- а. рівень
- б. ранг
- в. категорія
- г. таксон

875. Найважливіші поняття в систематиці:

- а. ранг, категорія
- б. категорія, тип

- в. таксон, таксономічна категорія
- г. вид, тип

876. Виберіть таксон:

- а. китоподібні
- б. тип
- в. ряд
- г. вид

877. Виберіть таксономічну категорію:

- а. комахи
- б. тип
- в. хордові
- г. безчерепні

878. Виберіть таксономічний ранг:

- а. ссавці
- б. клас
- в. хордові
- г. хребетні

879. Розділ систематики, присвячений принципам, методам і правилам побудови класифікації:

- а. фауністика
- б. таксономія
- в. зоологія
- г. номенклатура

880. Розподіл всіх тварин за системою ієрархічно підпорядкованих груп (таксонів):

- а. систематика
- б. таксономія
- в. класифікація
- г. номенклатура

881. Система наукових назв таксонів тварин, а також правила утворення цих назв і їхнього вживання:

- а. систематика
- б. таксономія
- в. класифікація
- г. номенклатура

882. Виберіть основний ранг:

- а. триба
- б. когорта
- в. вид
- г. легіон

883. Головний недолік біноміальної системи:

- а. нестабільність
- б. стабільність
- в. велика кількість видів
- г. мала кількість видів

884. Фенотипічно однорідна вибірка особин – це:

- а. форма
- б. фенон
- в. група
- г. таксон

885. Основна таксономічна категорія в зоологічній систематиці:

- а. тип
- б. клас
- в. родина
- г. вид

886. Монотипічний вид:

- а. не розпадається на підвиди
- б. розпадається на підвиди
- в. розпадається на два і більше підвидів
- г. розпадається на два підвиди

887. Географічно відокремлені групи популяцій, що морфологічно відрізняються від інших груп популяцій цього виду:

- а. підвид
- б. клас
- в. родина
- г. рід

888. Таксон, що містить один або кілька родів і відокремлений від інших родин ясно вираженим розривом в ознаках (хіатусом):

- а. підвид
- б. клас
- в. родина
- г. рід

889. Найбільш стійкі таксони в зоологічній систематиці:

- а. вид, рід, ряд
- б. ряд, клас, тип
- в. тип, клас, родина
- г. вид, рід, родина

890. Метод побудови філогенетичного дерева та класифікації на підставі таксономічного аналізу за Хеннігом:

- а. кладистичний аналіз
- б. математичний аналіз
- в. біологічний аналіз
- г. видовий аналіз

891. Який тип аналізу застосовують, коли еволюція відбувалася шляхом розходження ознак (дивергенції):

- а. біологічний аналіз
- б. видовий аналіз
- в. кладистичний аналіз

- г. математичний аналіз
892. Порядок колекцій може бути:
- а. хронологічний, систематичний, алфавітний
 - б. хронологічний, систематичний, географічний, алфавітний
 - в. систематичний, географічний, алфавітний
 - г. хронологічний, систематичний, географічний
893. Засновник науки про реконструкцію філогенезу – кладистику:
- а. Віллі Хенніг
 - б. Ключе
 - в. Ч. Дарвін
 - г. Е. Геккель
894. Таксономічно вагомими Віллі Хенніг вважав ознаки:
- а. найдревніші
 - б. примітивні
 - в. молоді та похідні
 - г. довільні
895. Принципи парадигми Віллі Хенніга:
- а. монофілія, синапоморфія, апоморфія
 - б. синапоморфія, парсимонія, апоморфія
 - в. парсимонія, монофілія, синапоморфія
 - г. апоморфія, конвергенція, паралелізм
896. За принципом монофілії парафілетична група об'єднує:
- а. деяких нащадків одного предка
 - б. всіх нащадків одного предка
 - в. окремих нащадків різних предків
 - г. лише двох нащадків одного предка
897. Наявність ознаки як в межах так і за межами досліджуваної групи:
- а. апоморфність
 - б. плезіоморфність
 - в. прогресивність
 - г. монофілетичність
898. Спільність, що не має родинних зв'язків, а зумовлена конвергенцією:
- а. гомологія
 - б. паралелізм
 - в. реверсія
 - г. гомоплазія
899. Декілька таксонів об'єднані за наявності однієї апоморфної ознаки:
- а. синапоморфія
 - б. сімплезіоморфія
 - в. морфія
 - г. сімплезія
900. Просунута, похідна, вторинна ознака:

- а. плезіоморфія
 - б. апоморфія
 - в. сімплезіоморфія
 - г. морфія
901. Чотирапалість, будова поясів кінцівок, два кола кровообігу земноводних і ссавців – це:
- а. синапоморфія
 - б. аутаморфія
 - в. апоморфія
 - г. сімплезіоморфія
902. Вихідна, первинна, предкова ознака:
- а. плезіоморфія
 - б. апоморфія
 - в. синапоморфія
 - г. аутаморфія
903. Родина Branchiostomidae входить до класу:
- а. Cephalochordata
 - б. Pisces
 - в. Amphibia
 - г. Reptilia
904. До якого ряду належить форель:
- а. короноподібні
 - б. оселедцеподібні
 - в. лососеподібні
 - г. осетроподібні
905. До якого ряду належить плітка:
- а. лососеподібні
 - б. короноподібні
 - в. оселедцеподібні
 - г. осетроподібні
906. До якого ряду належить червоночеревна кумка?
- а. Безногі
 - б. Безхвості
 - в. Хвостаті
 - г. Ропухи
907. Укажіть клас хордових тварин, до якого належить білуга:
- а. круглороті
 - б. кісткові риби
 - в. ссавці
 - г. птахи
908. Укажіть клас хордових тварин, до якого належить тріска:
- а. земноводні
 - б. кісткові риби
 - в. ссавці

г. птахи

909. Укажіть представників ряду Коропоподібних:

- а. камбала, скат
- б. плітка, лящ
- в. линьок, щука
- г. голуба акула

910. До якого ряду належить латимерія?

- а. Скати
- б. Дводишні
- в. Кистепері
- г. Акули

911. До якого ряду належить рогозуб?

- а. Скати
- б. Дводишні
- в. Кистепері
- г. Акули

912. Укажіть представника, що не належить до ряду Хвостаті земноводні

- а. протей
- б. гребінчастий тритон
- в. очеретяна ропуха
- г. плямиста саламандра

913. Виберіть з переліку земноводних представника, що не належить до ряду Безхвості:

- а. кумка
- б. гостроморда жаба
- в. сирена
- г. очеретяна ропуха

914. Позначте представника ряду Лускатих:

- а. болотяна черепаха
- б. гавіал
- в. гадюка степова
- г. алігатор

915. До якого ряду належить гавіал:

- а. черепахи
- б. крокодили
- в. лускаті
- г. дзьобоголові

916. Укажіть ряд плазунів:

- а. черепахи
- б. хвостаті
- в. безхвості
- г. кілегруді

917. До якого таксону належить казуар?

- а. наряд Струсоподібні
 - б. ряд Горобцеподібні
 - в. ряд Лелекоподібні
 - г. ряд Соколоподібні
918. До якого таксону належить дрозд чорний?
- а. наряд Струсоподібні
 - б. ряд Горобцеподібні
 - в. ряд Лелекоподібні
 - г. ряд Соколоподібні
919. До якого таксону належить рябчик?
- а. наряд Струсоподібні
 - б. ряд Горобцеподібні
 - в. ряд Лелекоподібні
 - г. ряд Куроподібні
920. Виберіть з переліку тварин, які належать до ряду Непарнокопитних:
- а. тапіри
 - б. жирафи
 - в. верблюди
 - г. бегемоти
921. Укажіть представника підряду Мавпи:
- а. довгоп'яти
 - б. тупаї
 - в. галаго
 - г. шимпанзе
922. Ареал носорога чорного:
- а. Північна Америка
 - б. Західна Африка
 - в. Канада
 - г. Південно-Східна та Південна Африка
923. Наука – це:
- а. сфера людської діяльності, яка направлена на вироблення та систематизування нових знань про природу, суспільство, мислення та пізнання навколишнього світу
 - б. науково обґрунтовані припущення, висунуті для пояснення якого-небудь процесу, які після перевірки можуть виявитися вірними або помилковими
 - в. спосіб теоретичного дослідження або практичного здійснення якого-небудь явища або процесу
 - г. порядок, послідовність у викладі наукового добутку, статті і т. д.
924. Наукова діяльність – ...
- а. інтелектуальна творча діяльність, що спрямована на здобуття й використання нових знань
 - б. науково обґрунтовані припущення, висунуті для пояснення якого-небудь процесу, які після перевірки можуть виявитися вірними або помилковими
 - в. внутрішній зв'язок явищ, що зумовлює їхній закономірний розвиток
 - г. думка, відбита в узагальненій формі

925. Наукова стаття – це:

- а. коротко, точно, послідовно сформульовані ідеї, думки, положення наукової доповіді, повідомлення
- б. видання, яке складається з окремих робіт різних авторів, присвячених одному напрямку, але з різних його галузей
- в. нормативно-технічні документи щодо єдиних вимог до продукції, її розробки, виробництву та застосуванню
- г. один із основних видів наукової роботи, містить виклад проміжних або кінцевих результатів наукового дослідження, висвітлює конкретне окреме питання за темою дослідження

926. Збірник – це:

- а. один із основних видів наукової роботи, містить виклад проміжних або кінцевих результатів наукового дослідження, висвітлює конкретне окреме питання за темою дослідження
- б. коротко, точно, послідовно сформульовані ідеї, думки, положення наукової доповіді, повідомлення
- в. видання, яке складається з окремих робіт різних авторів, присвячених одному напрямку, але з різних його галузей
- г. нормативно-технічні документи щодо єдиних вимог до продукції, її розробки, виробництву та застосуванню

927. Інтенсивність "старіння" інформації становить понад 10 % на день для:

- а. газет
- б. журналів
- в. книг
- г. монографій

928. Бібліографічний опис друкованої праці – це:

- а. сукупність відомостей, які дають можливість ідентифікувати працю, одержати уявлення про її зміст, читацьке призначення, обсяг та ще деякі дані
- б. коротко, точно, послідовно сформульовані ідеї, думки, положення наукової доповіді, повідомлення
- в. нормативно-технічні документи щодо єдиних вимог до продукції, її розробки, виробництву та застосуванню
- г. тлумачний словник термінів чи виразів до якого-небудь тексту

929. Дослівний уривок з твору, чийсь вислів, що наводиться (письмово чи усно) як підтвердження або заперечення певної думки чи ілюстрації до фактичного матеріалу – це:

- а. цитата
- б. гіпотеза
- в. висновок
- г. ідея

930. Анотація – це:

- а. коротка роз'яснювальна чи критична примітка, що впливає за бібліографічним описом якого-небудь твору
- б. науково-обгунтоване припущення
- в. думка, істинність якої перевірена і доведена практикою і яка тому може бути приведена в обґрунтування істинності чи хибності іншого положення

г. складова частина всякого доказу

931. Тема дослідження – це:

- а. наукове завдання, яке охоплює визначну галузь наукового дослідження
- б. тлумачний словник термінів чи виразів до якого-небудь тексту
- в. науково обґрунтовані припущення, висунуті для пояснення якого-небудь процесу, які після перевірки можуть виявитися щирими або помилковими
- г. один із засобів графічного представлення кількісних даних

932. Актуальність дослідження – це:

- а. науково обґрунтовані припущення, висунуті для пояснення якого-небудь процесу
- б. сфера людської діяльності, яка направлена на вироблення та систематизування нових знань про природу, суспільство, мислення та пізнання навколишнього світу
- в. значущість, важливість досліджуваної проблеми в суспільному житті й обґрунтування причин, за якими обрана дана тема досліджень
- г. метод дослідження, за допомогою якого досліджуване явище або процес подумки розчленовуються на складові елементи з метою вивчення кожного окремо

933. Таблиця – це:

- а. один зі способів представлення даних
- б. категорія, що позначає єдиний внутрішній визначальний зв'язок для групи явищ, що служить основою їх існування
- в. словник мови з повною значеннєвою інформацією; повний систематизований набір термінів у будь-якій області знання
- г. процес складання тез змісту різних літературних джерел на етапі збору інформації з досліджуваної проблематики

934. Висновки – це:

- а. сукупність математичних методів аналізу складних кількісних взаємозв'язків і закономірностей у біологічних системах
- б. стиснутий узагальнений виклад найістотніших, з погляду автора, результатів, отриманих у результаті дослідження
- в. метод дослідження, спрямований на аналіз вже існуючих даних відповідно до нових задач
- г. етап дослідження; який припускає використання операцій порівняння, узагальнення та ін.

935. Заголовки структурних частин курсової роботи необхідно...:

- а. розташовувати посередині рядка та друкувати великими літерами
- б. розташовувати з абзацу та друкувати великими літерами
- в. друкувати великими літерами з підкресленням
- г. розташовувати посередині рядка, друкувати великими літерами з підкресленням

936. Заголовки підрозділів курсової роботи необхідно друкувати ...

- а. великими літерами з абзацу
- б. маленькими літерами (крім першої великої) з абзацу
- в. маленькими літерами (крім першої великої), розташовувати посередині рядка
- г. великими літерами, розташовувати посередині рядка

937. Об'єм курсової роботи – не менше ...

- а. 50 сторінок

- б. 30 сторінок
- в. 60 сторінок
- г. 40 сторінок

938. Вид письмового повідомлення, короткий виклад головних думок, поєднаних однією темою, їх систематизація, узагальнення й оцінка –

- а. реферат
- б. монографія
- в. підручник
- г. курсова робота

939. Метод – це:

- а. науково обґрунтовані припущення, висунуті для пояснення якого-небудь процесу, які після перевірки можуть виявитися щирими або помилковими
- б. система правил і прийомів підходу до вивчення явищ і закономірностей природи, суспільства, мислення
- в. сфера людської діяльності, яка направлена на вироблення та систематизування нових знань про природу, суспільство, мислення та пізнання навколишнього світу
- г. визначення конкретного об'єкта й всебічне, достовірне вивчення його структури, характеристик, зв'язків на основі розроблених у науці принципів і методів пізнання, а також одержання корисних для діяльності людини результатів, впровадження у виробництво й одержання ефекту

940. Спостереження – це:

- а. науково обґрунтовані припущення, висунуті для пояснення якого-небудь процесу, які після перевірки можуть виявитися щирими або помилковими
- б. метод пізнання, у якому провадять не тільки спостереження й виміри, але й здійснюють перестановку, зміну об'єкта дослідження
- в. метод пізнання, при якому об'єкт вивчають без втручання в нього, фіксують, вимірюють лише властивості об'єкта, характер його зміни
- г. один із засобів графічного представлення кількісних даних

941. Експеримент – це:

- а. найбільш загальний емпіричний метод пізнання, у якому провадять не тільки спостереження й виміри, але й здійснюють перестановку, зміну об'єкта дослідження
- б. науково обґрунтовані припущення, висунуті для пояснення якого-небудь процесу, які після перевірки можуть виявитися щирими або помилковими
- в. метод пізнання, при якому об'єкт вивчають без втручання в нього, фіксують, вимірюють лише властивості об'єкта, характер його зміни
- г. один із засобів графічного представлення кількісних даних

942. Моделювання – це:

- а. метод дослідження та демонстрування структур, функцій, процесів, за допомогою їхньої спрощеної імітації
- б. постійне стеження за перебігом певних процесів в популяціях, екосистемах, біосфері
- в. втручання в будову об'єктів досліджень, перебіг тих чи інших процесів, явищ
- г. науково обґрунтовані припущення, висунуті для пояснення якого-небудь процесу, які після перевірки можуть виявитися щирими або помилковими

943. Моніторинг – це:

- а. метод дослідження та демонстрування структур, функцій, процесів, за допомогою

їхньої спрощеної імітації

- б. втручання в будову об'єктів досліджень, перебіг тих чи інших процесів, явищ
- в. постійне стеження за перебігом певних процесів в популяціях, екосистемах, біосфері
- г. науково обґрунтовані припущення, висунуті для пояснення якого-небудь процесу, які після перевірки можуть виявитися щирими або помилковими

944. Хто започаткував порівняльно-описовий метод?

- а. Карл Лінней
- б. Арістотель
- в. Жан-Батист Ламарк
- г. В.Вернадський

945. Історичний метод:

- а. метод дослідження, за допомогою якого досліджуване явище або процес подумки розчленовуються на складові елементи з метою вивчення кожного окремо
- б. коротко, точно, послідовно сформульовані ідеї, думки, положення наукового повідомлення
- в. дозволяє досліджувати виникнення, формування й розвиток процесів і подій у хронологічній послідовності з метою виявлення внутрішніх й зовнішніх зв'язків, закономірностей й протиріччя
- г. система правил і прийомів підходу до вивчення явищ і закономірностей природи, суспільства, мислення

946. Назвіть метод, який вчені застосовують при характеристиці нових видів:

- а. експериментальний
- б. математичне моделювання
- в. порівняльно-описовий
- г. моніторинг

947. Метод дослідження та демонстрування структур, функцій, процесів, за допомогою їхньої спрощеної імітації – це:

- а. моделювання
- б. моніторинг
- в. історичний
- г. польовий

948. Постійне стеження за перебігом певних процесів в популяціях, екосистемах, біосфері – це:

- а. моделювання
- б. моніторинг
- в. історичний метод
- г. порівняльно-описовий метод

949. За організацією проведення експерименти бувають:

- а. польові, статистичні
- б. лабораторні, статистичні
- в. статистичні, моделювальні
- г. польові, лабораторні

950. За способом формування умов досліду експерименти бувають:

- а. перетворюючі, контролюючі, пошукові
- б. польові, контролюючі

- в. природні і штучні
- г. одно- і багатофакторні

951. Найбільш поширений і доступний метод вивчення:

- а. моделювання
- б. спостереження
- в. статистичний
- г. експеримент

952. До періодичних друкованих видань належать:

- а. стаття, підручник
- б. монографія, газета
- в. реферат, підручник
- г. газети, журнали

953. Наука, що вивчає закономірності розповсюдження на земній кулі видів живих істот і їх спільнот:

- а. ботаніка
- б. екологія
- в. зоологія
- г. біогеографія

954. Область поширення на земній кулі видів або інших систематичних груп:

- а. синузія
- б. хорологія
- в. лакуни
- г. ареал

955. Ендемічні види, які скорочуються, або сильно скоротили свої ареали в минулому:

- а. палеоендеміки
- б. неоендеміки
- в. космополіти
- г. аборигени

956. Ареал, що простягаються вздовж всього або майже всього Полярного кола:

- а. циркумполярний
- б. пантропічний
- в. бореально-монтанний
- г. аркто-альпійський

957. Ареали, які охоплюють тропіки всіх континентів (або всіх океанів для морських організмів):

- а. циркумполярний
- б. бореальні-монтанні
- в. пантропічні
- г. арктоальпійські

958. Види організмів, які перекочували з інших місць на дану територію:

- а. автохтонні
- б. аллохтонні
- в. аборигени
- г. космополіти

959. Як називають напрям ознак при класифікації територіальних угруповань, коли враховують зовнішню будову і функціонування організмів:

- а. гомологія
- б. аналогічні ознаки
- в. ієрархічна класифікація
- г. зональне районування

960. Види організмів, які заселяють і заселяли (корінні жителі) дану територію протягом тривалого часу:

- а. автохтонні
- б. пришельці
- в. адвенти
- г. імігранти

961. У якому періоді відокремились одна від одної Гондвана і Лавразія:

- а. архейському
- б. юрському
- в. протерозойському
- г. мезозойському

962. Які материки об'єднувала Гондвана?

- а. Південна Америка, Африка, Антарктида, Австралія
- б. Південна Америка, Африка, Австралія
- в. Південна Америка, Африка, Австралія, Індія
- г. Південна Америка, Африка, Антарктида

963. Поблизу екватора у вигляді переривчастої смуги розташовані:

- а. вічно-зелені тропічні та екваторіальні ліси
- б. тундри
- в. пустелі
- г. степи

964. Рівень вологості у вічнозелених тропічних і екваторіальних лісах, мм:

- а. 200
- б. 500
- в. 1000
- г. більше 2000

965. У позатропічних районах між 30-ю і 40-ю паралелями північної і південної півкулі, розташовані:

- а. екваторіальні ліси
- б. пустелі
- в. субтропічні і помірно теплі твердолисті, хвойні, лаврові ліси і чагарники
- г. напівпустелі

966. Де розташовані дощозелені тропічні ліси і саванові рідколісся?

- а. в областях справжнього екваторіального клімату
- б. на північ і південь від дощових тропічних лісів у межах тропічних широт (гілеї-сельвії)
- в. позатропічні райони, що лежать в межах 30...40° широти
- г. у південній півкулі в Чілі

967. Де розташовані хвойні і дрібнолисті бореальні ліси?
- на материк Євразії від Угорщини до північного Казахстану
 - вздовж скелястих гір від Колорадо до Канади
 - займають область Південної Америки
 - циркумбореальна широтна зона материків Євразії і Північної Америки (тайгова зона)
968. Найхарактернішою рисою гіротермічного режиму вічнозелених тропічних і екваторіальних лісів є:
- цілорічне достатнє зволоження і рівні високі температури
 - сезонна посуха з високими температурами і надмірне зволоження
 - постійно зволожені території і безводні пустині, місцевості, що не знають морозів і території з періодичними зимовими похолоданнями нижче за -20°C
 - всі перераховані
969. Який температурний режим у дощозелених тропічних лісів і саванного рідколісся, $^{\circ}\text{C}$:
- +15-10
 - +2-5
 - +25-45
 - +2-3
970. Де розташовані прерії?
- на материк Євразії від Угорщини (пушта) до північного Казахстану і Західного Сибіру
 - смуга, що тягнеться меридіально на Північно-Американському материк уздовж скелястих гір від Колорадо до Канади
 - займають область Південної Америки
 - циркумбореальна широтна зона материків Євразії і Північної Америки (тайгова зона)
971. Які території вважають високогір'ям?
- субальпійські і альпійські пояси (висотні зони)
 - всі перераховані
 - території вище від межі зімкнутого лісу в районах де виражений гірсько лісовий пояс
 - гірські території аналогічні безлісним приполярним помірно теплих і тропічних широт
972. Які угруповання гетеротрофів першого порядку формують другий трофічний рівень у зоні широколистяних і мішаних лісів помірних широт?
- черви-люмбрициди, панцирні кліщі і ногохвістки, благородний олень, косуля, руда полівка, лісова і жовтогорла миші, дрібний білохвостий олень, білоногий хом'ячок, дикобраз-пуркупіна
 - червона і бура сарана
 - лань
 - верблюди-бактріани
973. Орієнтальне царство займає території:
- о. Малакка, о. Тасманія
 - о. Тасманія, Аравійський п-ов, Соломонові о-ви
 - о. Шрі-Ланка, о. Нова Зеландія
 - Індокитай, Індостан, о. Суматра, о. Ява
974. Области Орієнтального царства:
- Індійська, Амазонська

- б. Мадагаскарська, Індійська
 - в. Малайська, Індійська, Тихоокеанська, Індокитайська
 - г. Суданська, Атлантична
975. В якому царстві найбагатше представлений ряд термітів ?
- а. Капському
 - б. Ефіопському
 - в. Австралійському
 - г. Мадагаскарському
976. Де знаходиться музей стародавностей?
- а. Капське царство
 - б. Ефіопське царство
 - в. Австралійське царство
 - г. Мадагаскарське царство
977. У якому царстві зустрічається ендемічна родина лемурів (*Lemuridae*)?
- а. Капському
 - б. Ефіопському
 - в. Австралійському
 - г. Мадагаскарському
978. Основний центр різноманітності роду *Drosera* знаходиться у царстві:
- а. Мадагаскарському
 - б. Неотропічному
 - в. Орієнтальному
 - г. Ефіопському
979. Представники підкласу однопрохідні ссавці, або яйцекладні представлені у царстві:
- а. Капському
 - б. Неотропічному
 - в. Австралійському
 - г. Ефіопському
980. Родина качконосів (*Ornithorhynchidae*) характерна для області:
- а. материкової
 - б. Новогвінейської
 - в. Новокаледонської
 - г. Фіджійської
981. Неоцератод, або рогозуб (*Neoceratodus forsteri*) є представником царства:
- а. Орієнтального
 - б. Неотропічного
 - в. Австралійського
 - г. Неарктичного
982. Одним з основних критеріїв біофілотичного районування є наявність:
- а. домінантних родів
 - б. зникаючих видів
 - в. домінантних видів;
 - г. ендеміків

983. Структура інтерфазного ядра, яка добре забарвлюється і створює специфічний малюнок ядра в різних типах клітин:

- а. хромосоми
- б. ядерце
- в. еухроматин
- г. гетерохроматин

984. Маркерним ферментом лізосом є:

- а. РНК-аза
- б. ДНК-аза
- в. каталаза
- г. кисла фосфатаза

985. Гетерохроматин – це

- а. конденсовані ділянки хромосом
- б. деконденсовані ділянки хромосом
- в. функціонально активний хроматин
- г. хроматин, що не забарвлюється

986. Нейрон, який зв'язує між собою нейрони в ЦНС:

- а. аферентний
- б. вставний
- в. еферентний
- г. руховий

987. Нейрон, який проводить нервовий імпульс від ЦНС до робочого органа:

- а. аферентний
- б. вставний
- в. руховий
- г. чутливий

988. Місце функціонального сполучення між нейронами, у якому здійснюється передача нервового імпульсу:

- а. синапс
- б. перикаріон
- в. кінцева пластинка
- г. акросома

989. До білків плазми крові належать:

- а. протромбін, фібриноген
- б. еластин, колаген
- в. актин, міозин
- г. казеїн, осеїн

990. До білків плазми крові не належить:

- а. протромбін
- б. фібриноген
- в. сироватковий альбумін
- г. кератин

991. Клітини реагують з чужорідними антигенами, беруть участь у клітинних імунних реакціях,

виконують функції регуляції імунної системи та сприяють виділенню імуноглобулінів іншими клітинами, які відповідальні за прояв гуморального імунітету. Про які клітини йде мова?

- а. базофіли
- б. Т-лімфоцити
- в. моноцити
- г. нейтрофіли

992. Нейрони, які посилають нервові імпульси до виконавчих органів, називають ... (знайдіть правильне продовження):

- а. руховими
- б. вставними
- в. чутливими
- г. аферентними

993. У клітинах м'язової тканини відбувається інтенсивний аеробний процес утворення і накопичення енергії у вигляді макроергічних зв'язків АТФ. В якій органелі відбуваються ці процеси?

- а. пероксисомі
- б. ендоплазматичній сітці
- в. лізосомі
- г. мітохондрії

994. У дитини виявлено гельмінти. Які зміни в периферичній крові будуть спостерігатися?

- а. збільшення вмісту гемоглобіну
- б. зменшення вмісту глобулінів
- в. збільшення об'єму плазми
- г. збільшення кількості еозинофілів

995. Чим зумовлена в'язкість крові людини:

- а. концентрацією тромбоцитів
- б. концентрацією іонів
- в. кількістю лейкоцитів
- г. кількістю еритроцитів

996. Людину вкусив отруйний павук. Які зміни в системі крові можуть відбутися внаслідок укусу?

- а. виникне тромбоцитоз
- б. виникне гемоліз еритроцитів
- в. виникне анемія
- г. виникне гіпоглікемія

997. Екскреція – це

- а. виведення токсичних або шкідливих продуктів метаболізму
- б. поглинання клітиною рідини
- в. видалення структурних компонентів клітини за її межі
- г. виведення клітиною секреторних продуктів

998. Рибосоми складаються з:

- а. ДНК і білка
- б. РНК і білка

- в. ДНК, РНК і білка
- г. РНК і ліпідів

999. Органели, які мають власну ДНК – це:

- а. лізосоми
- б. ендоплазматична сітка
- в. комплекс Гольджі
- г. мітохондрії

1000. Ядерце виконує таку функцію?

- а. утворення рибосом
- б. збереження енергії
- в. синтез ліпідів
- г. біосинтез білків