

# Біологія та лабораторна діагностика\_Екологія\_ДВ\_2025

## Основний рівень

1. Стійке підвищення артеріального тиску:
  - а. гіпотонія
  - б. атонія
  - в. гіпертонія
  - г. гіпотензія
2. Фізіологічна система:
  - а. литковий і двоголовий м'язи
  - б. серце і судини
  - в. язик і зуби
  - г. шкіра і волосся
3. Регуляція функцій в організмі здійснюється:
  - а. нервовою системою
  - б. залозами внутрішньої секреції (ЗВС)
  - в. серцево-судинною системою
  - г. нервовою системою і ЗВС
4. Адекватними подразниками для рецепторів сітківки ока є:
  - а. світлові електромагнітні хвилі певного діапазону довжин
  - б. коливання звукових хвиль певної частоти
  - в. зміни положення тіла в просторі
  - г. газоподібні хімічні речовини повітря
5. Білок скелетних м'язів, який здатний зв'язувати близько 15% кисню:
  - а. гемоглобін
  - б. оксигемоглобін
  - в. міоглобін
  - г. міоальбумін
6. Виберіть вітамін, при нестачі якого у дітей розвивається рахіт, а у дорослих остеомаляція?
  - а. вітамін А
  - б. вітамін Е
  - в. вітамін К
  - г. вітамін D
7. Продуктом секреторної діяльності печінкових клітин є:
  - а. шлунковий сік
  - б. кишковий сік
  - в. жовч
  - г. гормони
8. Продукти гідролізу жирів в травному тракті:
  - а. амінокислоти
  - б. поліпептиди
  - в. моноцукри
  - г. гліцерин і жирні кислоти

9. Без якого вітаміну в організмі виникає куряча сліпота?

- а. В1
- б. D
- в. А
- г. В12

10. Виділяють такі основні форми неврозів:

- а. неврастенія, невроз нав'язливих станів
- б. невроз нав'язливих станів, істерія
- в. неврастенія, істерія
- г. неврастенія, невроз нав'язливих станів, істерія

11. На збільшення вмісту вуглекислого газу в повітрі первинно реагує:

- а. система виділення
- б. опорно-рухова
- в. система дихання
- г. нервова і залози внутрішньої секреції

12. Вкажіть, що таке відносно постійний склад внутрішнього середовища організму:

- а. гомеостаз
- б. гемостаз
- в. живий організм
- г. мертвий організм

13. Вкажіть, хто вперше побачив і описав кровоносні капіляри:

- а. Клавдій Гален
- б. Аристотель
- в. Марчело Мальпігі
- г. Вільям Гарвей

14. Основним структурно-функціональним елементом нервової системи організму є:

- а. перехват Ранв 'є
- б. нейрон
- в. аксон
- г. синапс

15. Недостатнє виділення гормону росту спричинює розвиток:

- а. гігантизму
- б. кретинізму
- в. карликовості
- г. акромегалії

16. Кожний аналізатор чуття складається з:

- а. рецептора, доцентрового нервового волокна, нервового центра
- б. м'язів і кісток
- в. залоз зовнішньої секреції і м'язів
- г. крові і лімфи

17. Слухові кісточки розміщуються в:

- а. Євстахієвій трубі
- б. завитку

- в. порожнині середнього вуха
  - г. зовнішньому слуховому проході
18. Під дією адреналіну та йонів калію діяльність серця:
- а. прискорюється
  - б. сповільнюється
  - в. не змінюється
  - г. призупиняється
19. Які із органів відносяться до органів імунної системи?
- а. печінка, жовтий кістковий мозок
  - б. вилочкова залоза, лімфатичні вузли, мигдалики, червоний кістковий мозок
  - в. гіпофіз, епіталамус, гіпоталамус
  - г. печінка, червоний кістковий мозок
20. Рівень глюкози в крові регулює гормон:
- а. адреналін
  - б. інсулін
  - в. тироксин
  - г. норадреналін
21. У яких судинах кров насичена киснем і тече від серця до всіх органів?
- а. в артеріях
  - б. у венах
  - в. у капілярах
  - г. у черевній частині аорти
22. Головні клітини слизової оболонки шлунка синтезують:
- а. слиз
  - б. ферменти
  - в. соляну кислоту
  - г. муцин
23. Тактильні і смакові рецептори належать до:
- а. пропріорецепторів
  - б. вісцерорецепторів
  - в. контактних екстерорецепторів
  - г. дистанційних екстерорецепторів.
24. Безпосереднім джерелом енергії для м'язового скорочення є:
- а. білки
  - б. жири
  - в. АТФ
  - г. вуглеводи
25. Продукти гідролізу білків в травному тракті всмоктуються в кров у вигляді:
- а. гліцерину і жирних кислот
  - б. моноцукрів
  - в. поліпептидів
  - г. амінокислот
26. Хребтовий вигин в області шиї, спрямований опуклістю вперед, називається:

- а. поперековий лордоз
- б. шийний лордоз
- в. грудний кіфоз
- г. шийно-грудний сколіоз

27. Найменша кількість енергії, яка витрачається організмом для підтримання життя в стані повного м'язового і психічного спокою, натщесерце і при температурі комфорту (20-22°C), називається:

- а. основним обміном
- б. загальним обміном
- в. додатковими енерговитратами
- г. специфічно-динамічною дією

28. Вкажіть, яка тканина належить до збудливих тканин?

- а. м'язова
- б. епітеліальна
- в. сполучна
- г. статева

29. Як називається місце контакту двох клітин?

- а. симпласт
- б. пора
- в. синапс
- г. мембрана

30. Найменша сила подразнення, яка здатна викликати мінімальну відповідь збудливої тканини, називається:

- а. порогом подразнення
- б. супермаксимальним подразненням
- в. підпороговим подразненням
- г. максимальною силою подразнення

31. Відчуття дотику, тиску і вібрації пов'язані з сприйняттям подразників, які діють на рецептори:

- а. органа слуху
- б. шкіри
- в. органа зору
- г. розташовані в м'язах, зв'язках і сухожилках

32. У людини добовий діурез 6 літрів, вміст глюкози в плазмі крові нормальний. Порушення секреції якого гормону є причиною цього:

- а. вазопресин
- б. інсулін
- в. кортизон
- г. окситоцин

33. Дефекація відбувається внаслідок:

- а. скорочення м'язів прямої кишки та розслаблення м'язів сфінктерів
- б. скорочення м'язів прямої кишки та скорочення м'язів сфінктерів
- в. розслаблення м'язів прямої кишки та розслаблення м'язів сфінктерів
- г. розслаблення м'язів прямої кишки та скорочення м'язів сфінктерів

34. Яким шляхом видаляється вуглекислий газ з організму?

- а. з видихуванням повітрям
- б. з калом і сечею
- в. з потом і сечею
- г. з потом через шкіру

35. Які рецептори ротової порожнини збуджуються раніше за інших?

- а. больові
- б. холодіві
- в. теплові
- г. тактильні

36. В лабораторію на дослідження доставлений травний сік, рН якого становить 2,2. Який це травний сік?

- а. шлунковий сік
- б. підшлунковий сік
- в. жовч
- г. кишковий сік

37. Вкажіть, який гормон гіпофізу стимулює дозрівання фолікула?

- а. кортикотропний (АКТГ)
- б. тиреотропний (ТТГ)
- в. фолікулотропний (ФТГ)
- г. соматотропний (СТГ)

38. У хворого вміст глюкози в плазмі крові становить 15 ммоль/л, відмічається спрага, поліурія. Дефіцит якого гормону в крові спричиняє такі зміни?

- а. інсулін
- б. глюкагон
- в. кортизол
- г. соматотропін

39. Який із перелічених факторів найкраще забезпечив би розширення та зростання проникності судин мікроциркуляторного русла:

- а. гістамін
- б. ендотелін
- в. вазопресин
- г. норадреналін

40. Легеня вкрита плеврою, яка це оболонка?

- а. серозна
- б. слизова
- в. м'язова
- г. нервова

41. Який з легеневих об'ємів неможливо визначити за допомогою спірометрії

- а. залишковий об'єм
- б. дихальний об'єм
- в. резервний об'єм вдиху
- г. резервний об'єм видиху

42. У загальному аналізі крові дитини 12 років виявили збільшену кількість еозинофілів 12%. Вкажіть, при якому стані це може спостерігатися:

- а. аскаридоз
- б. загальний інтоксикаційний синдром
- в. пневмонія
- г. імунодефіцитний стан

43. У людини схильність до розвитку карієса. Причиною цього може бути недостатній вміст у слині наступного компонента:

- а. альфа-амілаза
- б. мальтаза
- в. слиз
- г. лізоцим

44. Яка залоза виділяє гормон інсулін?

- а. щитоподібна
- б. паращитоподібна
- в. епіфіз
- г. підшлункова

45. Вкажіть, який гормон гіпофізу стимулює обмін речовин та ріст людини?

- а. кортикотропний (АКТГ)
- б. тиреотропний (ТТГ)
- в. фолікулотропний (ФТГ)
- г. соматотропний (СТГ)

46. Вкажіть які гормони виділяють яєчники?

- а. естрогени, прогестерон
- б. інсулін, глюкагон
- в. мінералокортикоїди, глюкокортикоїди
- г. паратгормон

47. У хворого при ураженні одного із відділів ЦНС спостерігається порушення координації та амплітуди рухів, тремтіння м'язів під час виконання довільних рухів, порушення тону м'язів. Який із відділів ЦНС уражений?

- а. мозочок
- б. довгастий мозок
- в. проміжний мозок
- г. середній мозок

48. Під час морської прогулянки виникли прояви хвороби руху: збліднення, пітливість, запаморочення, нудота, прискорення дихання, зниження артеріального тиску та ін. Що стало причиною?

- а. надмірне подразнення вестибулярного апарата
- б. надмірне подразнення вісцерорецепторів черевної порожнини
- в. порушення координації між зоровою і руховою системами
- г. активація симпатичного відділу автономної нервової системи

49. Виберіть, як впливає на організм інсулін?

- а. регулює мінеральний обмін, затримує натрій
- б. сприяє потраплянню глюкози в клітини, зменшує рівень глюкози в крові
- в. прискорює обмін речовин, викликає тахікардію та підвищує АТ
- г. регулює мінеральний обмін, затримує кальцій

50. При тривалій дії смакових речовин у людини відбувається зниження інтенсивності смакового відчуття – адаптація. Найбільш повільно вона розвивається до:

- а. гіркого і кислого
- б. солодкого і солоного
- в. солоного і кислого
- г. гіркого і солоного

51. У людини досліджують функцію нюхового аналізатора. Від нюхових рецепторів носової порожнини імпульси спочатку направляються в:

- а. нюхову цибулину
- б. нюховий горбик
- в. переднє нюхове ядро
- г. ядра мигдалевидного комплексу

52. Молодий чоловік спробував підняти вантаж, який раніше ніколи не піднімав. Спроба виявилася невдалою. Який вид м'язового скорочення мав місце в цьому випадку:

- а. ізометричне
- б. ізотонічне
- в. ауксотонічне
- г. зубчастий тетанус

53. У юнака 16 років зріст 90 см, пропорції тіла та інтелектуальні здібності нормальні. Найбільш ймовірно причиною цього стану є недостатність секреції в період дитинства:

- а. соматотропіну
- б. інсуліну
- в. тироксину
- г. андрогенів

54. До складу яких формених елементів крові входить гемоглобін?

- а. еритроцити
- б. лімфоцити
- в. еозинофіли
- г. тромбоцити

55. Яка залоза виділяє гормон тестостерон?

- а. вилочкова
- б. підшлункова
- в. надниркові
- г. статеві залози

56. При тривалому тренуванні в спортсмена виникла втома. У якій частині рефлекторної дуги відбулася втома:

- а. нервовому центрі
- б. аферентному нервовому волокну
- в. еферентному нервовому волокну
- г. м'язі

57. У будівельника при завершенні робочої зміни знижується працездатність, яка відновлюється після відпочинку. Яку назву має цей процес ?

- а. втома
- б. парабіоз

- в. песимум
- г. оптимум

58. І.М.Сеченов встановив, що втомлена кінцівка відновлює працездатність швидше, якщо в період відпочинку друга кінцівка працює. Це дало можливість розробити вчення про:

- а. активний відпочинок
- б. парабіоз
- в. песимум
- г. оптимум

59. В експерименті вивчалися головні показники гемодинаміки. Який з нижче перерахованих показників гемодинаміки є однаковим для великого й малого кіл кровообігу

- а. об'ємна швидкість кровотоку
- б. середній артеріальний тиск
- в. опір кровотоку
- г. лінійна швидкість кровотоку

60. Під час емоційного збудження в людини виявлено збільшення: частоти серцевих скорочень, АТ, вмісту глюкози в крові. Стан підшлункової залози не змінено. Збільшення концентрації якого гормону призвело до такого стану:

- а. інсуліну
- б. паратгормону
- в. естрону
- г. адреналіну

61. Зазвичай людина в стані алкогольного сп'яніння на морозі замерзає швидше, ніж тверезий. У чому причина?

- а. алкоголь розширює судини шкіри, зменшується вміст ліпідів у крові
- б. зменшується вміст ліпідів крові
- в. порушується функція крові
- г. судини спазмуються, шкіра швидко охолоджується

62. Дівчинка 10 років часто хворіє на гострі респіраторні інфекції, після яких виникають множинні точкові крововиливи на місцях тертя одягу. Гіповітаміноз якого вітаміну має місце у хворої?

- а. А
- б. С
- в. В6
- г. В1

63. При підвищенні концентрації глюкози в крові більш, ніж 10 ммоль/л буде спостерігатися:

- а. глюкозурія
- б. протеїнурія
- в. анурія
- г. глюконеогенез

64. Після вживання солодкого чаю в крові підвищується рівень наступного гормону:

- а. глюкагону
- б. інсуліну
- в. кортизолу
- г. альдостерону

65. Страх перед болем часто є причиною уникнення відвідування пацієнтом стоматолога. Який вид пам'яті лежить в основі цього явища?
- а. емоційна
  - б. моторна
  - в. генетична
  - г. словесно-логічна
66. У хлопчика 9 років виявлено запізнення статевого розвитку. Де виробляються чоловічі статеві гормони, які впливають на розвиток статевих органів до статевого дозрівання ?
- а. у наднирниках
  - б. у яєчках
  - в. у гіпоталамусі
  - г. у гіпофізі
67. В умовах сучасних міст автомобільний потік збільшує вміст оксиду вуглецю (CO) в навколишньому середовищі. До утворення якої патологічної сполуки гемоглобіну це приводить?
- а. оксигемоглобіну
  - б. метгемоглобіну
  - в. карбоксигемоглобіну
  - г. карбгемоглобіну
68. До фізіологічних властивостей серцевого м'язу людини відносяться всі наступні, крім:
- а. еластичність
  - б. скоротливість
  - в. збудливість
  - г. провідність
69. Свій загальний енергетичний обмін можна розрахувати, якщо відома кількість :
- а. виділеного CO<sub>2</sub>
  - б. спожитого O<sub>2</sub> та виділеного CO<sub>2</sub>
  - в. спожитих білків
  - г. спожитих жирів
70. Виберіть, як впливають на організм естрогени?
- а. регулюють мінеральний обмін, затримують натрій
  - б. сприяють відновленню ендометрію та дозріванню фолікула
  - в. прискорюють обмін речовин, викликають тахікардію та підвищує АТ
  - г. сприяють потраплянню глюкози в клітини, зменшують рівень глюкози в крові
71. Вкажіть, як називається наука яка вивчає прояви життєдіяльності організму в цілому та окремих його частин в нормі?
- а. фізіологія
  - б. анатомія
  - в. біологія
  - г. медицина
72. Виберіть, які функції виконує фібриноген?
- а. транспортує гормони та ліпіди
  - б. забезпечує осмотичний тиск крові
  - в. приймає участь в утворенні антитіл
  - г. приймає участь у згортанні крові

73. Виберіть, які функції організму належать до соматичних?

- а. обмін речовин
- б. дихання
- в. травлення
- г. повзання

74. Взаємозв'язок між ендокринною і нервовою системами в значній мірі здійснюється за допомогою рилізінг-гормонів. Вкажіть місце їх вироблення:

- а. аденогіпофіз
- б. нейрогіпофіз
- в. гіпоталамус
- г. епіфіз

75. Що потрібно додати до донорської крові, законсервованої цитратом натрію, щоб спричинити згортання?

- а. іони натрію
- б. протромбін
- в. іони кальцію
- г. фібриноген

76. Міокард являє собою функціональний синцитій і збудження, що виникає у будь-якій ділянці поширюється на всі інші відділи. У зв'язку з цією особливістю збудження в серці підлягає закону:

- а. усе або нічого
- б. Лапласа
- в. Франка-Старлінга
- г. Анрепа

77. Головним продуктом діяльності печінки є:

- а. жовч
- б. кров
- в. лімфа
- г. слина

78. У людини в стані спокою частота серцевих скорочень 60 за хвилину. Якою є тривалість серцевого циклу у цієї людини?

- а. 1,0 секунда
- б. 0,6 секунди
- в. 0,7 секунди
- г. 0,8 секунди

79. Виберіть з чого складається кров?

- а. води – 90% та сухого залишку – 10%
- б. плазми-55-60% та формених елементів – 40-45%
- в. білків, жирів, вуглеводів
- г. альбуміни, глобуліни, фібриноген

80. Акросома – це:

- а. видозмінений комплекс Гольджі
- б. видозмінена ендоплазматична сітка
- в. мітохондрії
- г. рибосоми

81. Причиною тромбоутворення в разі ушкодження ендотелію є:
- а. порушення продукції ендотелієм простацикліну і антитромбіну
  - б. активація фібринолізу
  - в. адгезія і агрегація тромбоцитів
  - г. розширення судин
82. Який процес називається фагоцитозом?
- а. вихід за межі судинного русла рідкої частини крові
  - б. порушення оболонки еритроцитів
  - в. пошкодження тканин
  - г. здатність клітин організму поглинати і перетравлювати часточки живої та неживої природи
83. Сангвінік відрізняється від флегматика:
- а. силою процесів збудження
  - б. рухомістю нервових процесів
  - в. врівноваженістю нервових процесів
  - г. слабкістю нервових процесів
84. Холерик відрізняється від флегматика:
- а. неуврівноваженістю і рухливістю нервових процесів
  - б. слабкістю і неуврівноваженістю нервових процесів
  - в. врівноваженістю і рухливістю нервових процесів
  - г. силою процесів збудження і рухливістю нервових процесів
85. Як називається збільшення глюкози в крові?
- а. гіперглікемія
  - б. гіпоксія
  - в. гіпоглікемія
  - г. гіподинамія
86. Біотичні фактори — це...
- а. всі фізичні умови довкілля;
  - б. вплив життєдіяльності одних організмів на інші;
  - в. чинники неживої природи;
  - г. антропогенні впливи на середовище.
87. Прикладом прямого біотичного впливу є...
- а. паразитування кліщів на тваринах;
  - б. зміна кислотності ґрунту;
  - в. накопичення солей у водоймах;
  - г. вплив сонячного світла на ріст рослин.
88. Прикладом непрямого біотичного впливу є...
- а. зміна абіотичних чинників середовища іншим організмом;
  - б. споживання рослин тваринами;
  - в. запилення комахами;
  - г. пряме хижацтво.
89. Основою трофічних зв'язків в екосистемі є...
- а. харчові взаємовідносини;
  - б. розподіл світла;

- в. обмін водою;
  - г. випаровування вологи.
90. Біотичне середовище — це...
- а. живе оточення організму;
  - б. вся сукупність фізичних умов;
  - в. атмосфера навколо організму;
  - г. місце існування без живих істот.
91. Зоогенні чинники — це...
- а. впливи тварин на інші організми;
  - б. впливи бактерій на довкілля;
  - в. умови водного середовища;
  - г. впливи мікроорганізмів на ґрунт.
92. До фітофагів не належать...
- а. хижі птахи;
  - б. косулі;
  - в. колорадський жук;
  - г. попелиця.
93. Монофаги харчуються...
- а. одним видом рослин;
  - б. всіма видами рослин;
  - в. тільки плодами дерев;
  - г. групами близьких тварин.
94. Олігофаги — це організми, які...
- а. споживають кілька близьких видів рослин;
  - б. харчуються лише одним видом їжі;
  - в. живляться тільки тваринами;
  - г. уникають рослинної їжі.
95. Поліфаги здатні...
- а. споживати рослинну масу багатьох видів;
  - б. жити без їжі;
  - в. харчуватись лише м'ясом;
  - г. використовувати лише один вид корму.
96. Приклад механічного впливу тварин на рослини — це...
- а. витоптування трави копитними;
  - б. поширення пилку;
  - в. поглинання CO<sub>2</sub>;
  - г. утворення плодів.
97. Фітогенні чинники — це...
- а. вплив одних рослин на інші;
  - б. вплив сонячного світла на рослини;
  - в. зміни у фауні лісу;
  - г. взаємодія людини з природою.
98. До основних форм біотичних відносин належить усе, крім...

- а. фотосинтезу;
- б. конкуренції;
- в. симбіозу;
- г. алелопатії.

99. Конкуренція — це...

- а. боротьба за ресурси між організмами;
- б. гармонійне співжиття;
- в. спільне споживання їжі;
- г. обмін речовинами.

100. Міжвидова конкуренція відбувається між...

- а. організмами різних видів;
- б. особинами одного виду;
- в. мурахами однієї колонії;
- г. членами однієї популяції.

101. Прикладом хижацтва є...

- а. лев, що ловить антилопу;
- б. комахи, які живляться пилом;
- в. рослина, що росте у ґрунті;
- г. береза, що затінює траву.

102. Паразитизм — це...

- а. використання одного організму іншим як середовища проживання та джерела живлення;
- б. тимчасове сусідство рослин;
- в. спільне існування грибів і водоростей;
- г. взаємне покращення умов життя.

103. Прикладом паразитичних організмів є...

- а. аскариди;
- б. соловей;
- в. жук-гнойовик;
- г. рослини-епіфіти.

104. Аменсалізм — це взаємовідносини, за яких...

- а. один організм зазнає шкоди, а інший не має користі;
- б. обидва організми отримують вигоду;
- в. один організм живе за рахунок іншого;
- г. життя обох організмів поліпшується.

105. Симбіоз — це...

- а. взаємовигідне співжиття організмів різних видів;
- б. випадкове сусідство організмів;
- в. односторонній вплив одного виду на інший;
- г. шкідливе співжиття видів.

106. Що вивчає ентомологія?

- а. комах
- б. рослин
- в. риб
- г. усі відповіді правильні

107. Що вивчає біогеоценологія?

- а. біогеоценоз
- б. рослини
- в. риби
- г. популяції

108. Що вивчає гельмінтологія?

- а. гельмінти
- б. рослини
- в. риб
- г. мохи

109. Що вивчає орнітологія?

- а. птахи
- б. рослини
- в. мохи
- г. лишайники

110. Що вивчає ботаніка?

- а. рослини
- б. тварини
- в. риби
- г. комахи

111. Що вивчає зоологія ?

- а. рослини
- б. тварини
- в. людину
- г. лишайники

112. Що вивчає ліхенологія?

- а. лишайники
- б. тварини
- в. людину
- г. рослини

113. Що вивчає бріологія?

- а. мохи
- б. тварини
- в. рослини
- г. людину

114. Що вивчає анатомія?

- а. будову
- б. функції
- в. поведінку
- г. усі відповіді правильні

115. Що вивчає фізіологія

- а. будову
- б. функції

- в. поведінку
- г. усі відповіді правильні

116. Яка наука виникла в 60-х роках і вивчає принципи будови і функціонування живих систем з метою створення машин, приладів та інших механізмів?

- а. екологія тварин
- б. екологія популяцій
- в. екологія біоценозів
- г. біоніка

117. Ознаки, характерні для представників класу Дводольні:

- а. Коренева система стрижнева, провідні пучки стебла відкриті, жилкування листків сітчасте
- б. Коренева система мичкувата, провідні пучки стебла закриті, жилкування листків дугове або паралельне
- в. Коренева система мичкувата, провідні пучки стебла відкриті, жилкування листків сітчасте
- г. Коренева система стрижнева, провідні пучки стебла закриті, жилкування листків дугове або паралельне

118. Мичкувата коренева система, провідні пучки стебла закритого типу, дугове або паралельне жилкування листків, 3-кратна кількість частин квітки характерні для рослин класу

- а. Саговникові
- б. Гнетові
- в. Хвойні
- г. Однодольні

119. До родини Капустяні (Хрестоцвіті) належать

- а. Гірчиця, пирій
- б. Суниця, грицики
- в. Блекота, редька
- г. Талабан, хрін

120. До класу Однодольні належать родини:

- а. Лілійні, Айстрові
- б. Злакові, Цибулеві
- в. Бобові, Орхідні
- г. Амарилісові, Пасльонові

121. До класу Дводольні належать родини:

- а. Лілійні, Айстрові
- б. Злакові, Гарбузові
- в. Бобові, Цибулеві
- г. Капустяні, Пасльонові

122. До класу Дводольні не належить родина

- а. Айстрові
- б. Пасльонові
- в. Бобові
- г. Цибулеві

123. Якщо на ґрунті росте багато хвощів, то його потрібно

- а. Розпушувати
- б. Зрошувати

- в. Осушувати
  - г. Вапнувати
124. Спори плаунів використовуються в медицині як
- а. Антибіотики
  - б. Присипки
  - в. Перев'язочний матеріал
  - г. Імуностимулятори
125. Спори плаунів використовуються у
- а. Виробництві карболової і оцтової кислот
  - б. Виробництві спирту, ефірних олій
  - в. Піротехніці, фасонному литті металу (для обсипання стінок моделей)
  - г. Парфумерній промисловості як стабілізатори запаху
126. Подрібнені стебла хвощів, завдяки наявності кремнезему, використовуються як
- а. Присипки
  - б. Корм для тварин
  - в. Підстилка для тварин
  - г. Матеріал для шліфування металу, дерева, чищення посуду
127. Хвощ польовий як лікарська рослина має дію
- а. Антитоксичну
  - б. Імуностимулюючу
  - в. Болевитамовуючу
  - г. Сечогінну
128. Спорофіт у плаунів
- а. Одноклітинний
  - б. Нитчастий
  - в. Представлений недиференційованим таломом
  - г. Має добре розвинені тканини і справжні органи
129. Життєві форми сучасних голонасінних:
- а. Дерева, трави
  - б. Кущі, трави
  - в. Слань, трави
  - г. Дерева, кущі, трави
130. Замикаючі клітини прориху розміщуються серед клітин...
- а. епідермісу
  - б. корку
  - в. коленхіми
  - г. ендодерми
131. Сочевички – це специфічні ділянки...
- а. епідерми
  - б. коленхіми
  - в. корку
  - г. склеренхіми
132. Коленхіма – це...

- а. твірна тканина
  - б. механічна тканина
  - в. покривна тканина
  - г. видільна тканина
133. Судинно-волокнисті пучки бувають...
- а. первинні і вторинні
  - б. відкриті і закриті
  - в. прості і складні
  - г. малі і великі
134. За допомогою бічної твірної тканини...
- а. утворюються квіти та плоди
  - б. потовщуються пагони та корені
  - в. утворюються листки
  - г. видовжуються кореневища та квітконоси
135. Спермії пилкового зерна покритонасінних рослин утворюються із...
- а. репродуктивної клітини
  - б. вегетативної клітини
  - в. інтини
  - г. тапетума
136. Зародковий мішок покритонасінних містить...
- а. чоловічу гамету
  - б. насінний зачаток
  - в. зародок
  - г. яйцеклітину
137. Сформований зародковий мішок покритонасінних рослин складається із...
- а. 9 клітин
  - б. 5 клітин
  - в. 7 клітин
  - г. 6 клітин
138. Найбільший об'єм у типових клітинах рослинного організму займають...
- а. ядра
  - б. вакуолі
  - в. лейкопласти
  - г. хромосоми
139. Подвійне запліднення є характерною ознакою всіх...
- а. рослин, що ростуть на Землі
  - б. мохоподібних
  - в. покритонасінних рослин
  - г. голонасінних рослин
140. Протонема у мохів:
- а. утворюється із зиготи
  - б. утворюється зі спори
  - в. утворює симбіоз з грибами
  - г. утворює корені

141. Для спорофіту папоротеподібних характерна:

- а. наявність ризоїдів
- б. наявність кореневищ
- в. відсутність судин
- г. утворення статевих клітин

142. У геофіту папоротеподібних наявні:

- а. корені
- б. кореневища
- в. спорангії
- г. архегонії та антеридії

143. Пилок у голонасінних переноситься:

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

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

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

145. Сфагнум на відміну від політриха звичайного:

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

146. Ендосперм голонасінних розвивається із:

- а. спори
- б. центральної клітини
- в. зародкового мішка
- г. зиготи

147. Першою клітиною диплоїдного покоління у вищих рослин є:

- а. яйцеклітина
- б. спермій
- в. зигота
- г. спора

148. Першою клітиною гаплоїдного покоління у вищих рослин є:

- а. яйцеклітина
- б. спермій
- в. зигота
- г. спора

149. Насінний зачаток голонасінних складається із:

- а. покриву й ендосперму
- б. покриву та нуцелусу

- в. покриву, ендосперму і зародкового мішка
  - г. ендосперму і зародкового мішка
150. Насінина голонасінних розвиваються із:
- а. зиготи
  - б. бруньки
  - в. насінного зачатка
  - г. зародкового мішка
151. Які ознаки грибів наближають їх до тварин?
- а. Загальна організація вегетативного тіла
  - б. Гетеротрофний тип живлення
  - в. Спосіб розмноження
  - г. Характер росту
152. Які з наведених критеріїв не використовують у систематиці водоростей?
- а. Типи фотосинтетичних пігментів
  - б. Природа покривів клітини
  - в. Типи провідних тканин
  - г. Будова тіла
153. У мохоподібних, на відміну від інших вищих рослин:
- а. у життєвому циклі переважає спорофіт
  - б. гаметофіт не здатний до самостійного живлення
  - в. у життєвому циклі переважає гаметофіт
  - г. спорофіт гаплоїдний
154. Яка з частин тіла мохів належить статевому поколінню?
- а. Спорогон
  - б. Ризоїди
  - в. Стопа
  - г. Коробочка
155. Яка з частин тіла мохів належить нестатевому поколінню?
- а. Коробочка
  - б. Листочки
  - в. Ризоїди
  - г. Архегонії
156. Назвіть геологічний період, коли плауноподібні і хвощеподібні домінували у флорі Землі:
- а. Девон
  - б. Карбон
  - в. Палеоген
  - г. Антропоген.
157. Розетки листків чоловічої папороті:
- а. гаплоїдні
  - б. диплоїдні
  - в. утворюють заростки
  - г. належать статевому поколінню
158. Соруси чоловічої папороті розвиваються:

- а. а нижній поверхні заростка
  - б. у спорангіях
  - в. з нижнього боку листків
  - г. у пазухах листків
159. Яка з перелічених ознак папоротей відрізняє їх від хвощів?
- а. Наявність листків
  - б. Наявність коренів
  - в. Нестатеве розмноження спорами
  - г. Розміщення спорангіїв з нижнього боку листків
160. Яка ознака не характеризує більшості пасльонових?
- а. трав'яниста життєва форма
  - б. віночок складається з 4 пелюсток
  - в. прості розчленовані листові пластинки
  - г. плоди ягоди або коробочки
161. Серед грибів відсутні:
- а. гетеротрофи
  - б. автотрофи
  - в. паразити
  - г. симбіонти
162. Можливість швидко всмоктувати і утримувати велику кількість води у сфагнуму обумовлена:
- а. існуванням у водоймах
  - б. наявністю спеціальних водоносних клітин
  - в. наявністю коренів
  - г. щільним шаром кутикули на поверхні листків
163. Симбіонтами лишайників є...
- а. Гриби і мохи
  - б. Гриби і водорості
  - в. Водорості і мохи
  - г. Мохи та інфузорії
164. Яка з наведених функцій НЕ є характерною для вуглеводів?
- а. енергетична
  - б. резервна
  - в. структурна
  - г. ферментативна
165. Яка речовина є формою запасання вуглеводів у тварин і грибів?
- а. крохмаль
  - б. целюлоза
  - в. глікоген
  - г. глюкоза
166. Що є прикладом складного вуглеводу?
- а. глюкоза
  - б. фруктоза
  - в. рибоза
  - г. целюлоза

167. Яка властивість ліпідів зумовлена відсутністю полярних груп у молекулах?

- а. нерозчинність у воді
- б. розчинність у кислотах
- в. наявність ароматичних кілець
- г. відсутність енергетичної функції

168. Бактеріальні клітини кулястої форми –

- а. Коки
- б. Вібріони
- в. Бацили
- г. Спірили

169. Спосіб живлення рослин –

- а. Фотоавтотрофний
- б. Хемоавтотрофний
- в. Фотогетеротрофний
- г. Хемогетеротрофний

170. Для рослинної клітини не характерні

- а. Рибосоми, лізосоми, скоротливі вакуолі
- б. Пластиди, вакуолі, комплекс Гольджі
- в. Лізосоми, клітинний центр, мікротрубочки
- г. Глікокалікс, пелікула, травні вакуолі

171. Тільки для рослинної клітини характерні

- а. Рибосоми, целюозна клітинна стінка, мікротрубочки
- б. Ядерця, ендоплазматична сітка, пластиди
- в. Великі вакуолі, мітохондрії, клітинний центр
- г. Целюозна клітинна стінка, великі вакуолі, пластиди

172. Основна запасна речовина у рослин –

- а. Целюлоза
- б. Глікоген
- в. Крохмаль
- г. Хітин

173. До вищих спорових рослин належать

- а. Бурі і червоні водорості
- б. Папороті, голонасінні
- в. Мохи, папороті, хвощі, плауни
- г. Водорості, мохи

174. Процес утворення органічних речовин з неорганічних у хлоропластах з використанням енергії світла –

- а. Дихання
- б. Фотодихання
- в. Хемосинтез
- г. Фотосинтез

175. Типи рослинних тканин:

- а. Твірна, покривна, сполучна, провідна, опорно-рухова
- б. Твірна, епітеліальна, провідна, механічна, основна
- в. Епітеліальна, сполучна, провідна, механічна
- г. Твірна, покривна, основна, провідна, механічна

176. Плівка із воскоподібної речовини на поверхні шкірочки рослин –

- а. Епідерма
- б. Кутикула
- в. Кірка
- г. Екзодерма

177. Попарно розміщені клітини епідерми пагона, які мають бобоподібну форму, хлоропласти і нерівномірно потовщені стінки, утворюють

- а. Продихи
- б. Трихоми
- в. Шкірні залози
- г. Сочевички

178. Вегетативні органи рослин служать для

- а. Підтримання життєдіяльності та нестатевого розмноження
- б. Підтримання життєдіяльності та статевого розмноження
- в. Вегетативного і статевого розмноження
- г. Здійснення функції гетеротрофного живлення

179. Вегетативний орган рослин з необмеженим ростом, який здійснює поглинання й транспорт води та розчинених мінеральних солей –

- а. Квітка
- б. Стебло
- в. Листок
- г. Корінь

180. До основних функцій кореня не належить

- а. Поглинання й транспорт води
- б. Поглинання й транспорт розчинених мінеральних солей
- в. Поглинання й транспорт розчинених органічних речовин
- г. Закріплення рослини в субстраті

181. Із зародкового корінця формується

- а. Кореневище
- б. Додатковий корінь
- в. Головний корінь
- г. Бічний корінь першого порядку

182. Від стебел і листків можуть відходити

- а. Ризоїди
- б. Додаткові корені
- в. Головні корені
- г. Бічні корені першого порядку

183. Коренева бульба – це

- а. Потовщена верхівка підземного пагона
- б. Потовщений додатковий корінь

- в. Потовщений бічний корінь
  - г. Потовщений головний корінь
184. Коренеплід – це
- а. Потовщена верхівка підземного пагона
  - б. Потовщений додатковий корінь
  - в. Потовщений бічний корінь
  - г. Потовщений головний корінь
185. Коренева система – це
- а. Сукупність усіх коренів рослини
  - б. Сукупність бічних коренів різних порядків
  - в. Сукупність кореневих волосків
  - г. Провідна система кореня
186. Стрижнева коренева система характеризується
- а. Відсутністю кореневої шийки
  - б. Наявністю кількох головних коренів
  - в. Відсутністю вираженого головного кореня, великою кількістю бічних коренів
  - г. Наявністю добре вираженого головного кореня
187. Мичкувата коренева система характеризується
- а. Відсутністю кореневої шийки
  - б. Наявністю кількох головних коренів
  - в. Відсутністю вираженого головного кореня, великою кількістю бічних Коренів, майже однакових за розмірами
  - г. Відсутністю вираженого головного кореня, великою кількістю додаткових коренів, майже однакових за розмірами
188. Стрижнева коренева система характерна для
- а. Голонасінних та однодольних покритонасінних
  - б. Голонасінних та дводольних покритонасінних
  - в. Всіх покритонасінних
  - г. Папоротеподібних і голонасінних
189. Мичкувата коренева система характерна для
- а. Однодольних покритонасінних
  - б. Дводольних покритонасінних
  - в. Всіх покритонасінних
  - г. Голонасінних
190. У зоні кореневих волосків відбувається процес
- а. Поглинання ґрунтового розчину клітинами ендодерми
  - б. Виходу води і мінеральних солей із ксилеми
  - в. Всмоктування води і мінеральних солей із ґрунту
  - г. Всмоктування органічних речовин із ґрунту
191. Пікірування – це
- а. Вирощування культурних рослин з використанням скляних гранул у якості субстрату
  - б. Витримування насіння при низьких температурах з метою виведення його зі стану спокою
  - в. Механічне пошкодження насінної шкірочки для прискорення дозрівання насіння

г. Відщипування кінчика головного кореня при висаджуванні у відкритий ґрунт розсади культурних рослин

192. Надземні видозмінені пагони – вуса – характерні для

- а. Суниці
- б. Гороху
- в. Винограду
- г. Квасолі

193. Підземні видозмінені пагони – кореневища – характерні для

- а. Суниці
- б. Картоплі
- в. Жоржини
- г. Конвалії

194. Підземні видозмінені пагони – бульби – характерні для

- а. Гарбуза
- б. Топінамбура
- в. Конвалії
- г. Тюльпана

195. Жилкування листків розрізняють:

- а. Низове, серединне, верхівкове
- б. Паралельне, дугове, сітчасте
- в. Верхівкове, бічне, вставне
- г. Спіральне, супротивне, кільчасте

196. Жилкування листків, характерне для однодольних покритонасінних –

- а. Серединне, верхівкове
- б. Кільчасте, спіральне
- в. Трійчасте, пальчасте
- г. Паралельне, дугове

197. Жилкування листків, характерне для дводольних покритонасінних –

- а. Спіральне
- б. Кільчасте
- в. Дугове
- г. Сітчасте

198. Паралельне жилкування листків характерне для

- а. Дуба
- б. Тюльпана
- в. Пшениці
- г. Троянди

199. Дугове жилкування листків характерне для

- а. Дуба
- б. Тюльпана
- в. Пшениці
- г. Троянди

200. На одному пагоні можуть бути листки

- а. Низові, серединні, верхівкові;
- б. Паралельні, дугові, сітчасті;
- в. Верхівкові, бічні, вставні;
- г. Спіральні, супротивні, кільчасті

201. Видозмінені листки – ловильні апарати – характерні для

- а. Череди
- б. Росички
- в. Лопуха
- г. Кропиви

202. Для цибулин характерні видозмінені листки –

- а. Луски
- б. Лусочки
- в. Вусики
- г. Колючки

203. Для кореневищ характерні видозмінені листки –

- а. Луски
- б. Лусочки
- в. Вусики
- г. Колючки

204. Для гороху характерні видозмінені листки –

- а. Луски
- б. Лусочки
- в. Вусики
- г. Вуса

205. Для кактуса характерні видозмінені листки –

- а. Луски
- б. Лусочки
- в. Вусики
- г. Колючки

206. Прості сидячі листки мають

- а. Тільки одну листову пластинку
- б. Одну листову пластинку і черешок
- в. Кілька листових пластинок на одному черешку
- г. Кілька листових пластинок на кількох черешках

207. Прості черешкові листки мають

- а. Тільки одну листову пластинку
- б. Одну листову пластинку і черешок
- в. Кілька листових пластинок на одному черешку
- г. Кілька листових пластинок на кількох черешках

208. Складні листки мають

- а. Тільки одну листову пластинку
- б. Одну листову пластинку і черешок
- в. Кілька листових пластинок, які маленькими черешками кріпляться до головного черешка
- г. Кілька листових пластинок, які безпосередньо кріпляться до одного черешка

209. Листки, характерні для суниці –

- а. Прості лопатеві
- б. Прості суцільні
- в. Складні пальчасті
- г. Складні трійчасті

210. Листки, характерні для каштана –

- а. Прості розділені
- б. Прості розсічені
- в. Складні пальчасті
- г. Складні перисті

211. Листки, характерні для акації –

- а. Прості розділені
- б. Прості розсічені
- в. Складні пальчасті
- г. Складні парноперисті

212. Стовпчаста тканина листка міститься

- а. Під верхньою епідермою
- б. Над нижньою епідермою
- в. Всередині жилок
- г. Навколо жилок

213. Кореневими паростками вегетативно розмножуються

- а. Малина, вишня
- б. Суниця, хлорофітум
- в. Пирій, очерет
- г. Картопля, топінамбур

214. Вусами вегетативно розмножуються

- а. Малина, вишня
- б. Суниця, хлорофітум
- в. Пирій, очерет
- г. Картопля, топінамбур

215. Кореневищами вегетативно розмножуються

- а. Малина, вишня
- б. Суниця, хлорофітум
- в. Пирій, очерет
- г. Картопля, топінамбур

216. Цибулинами вегетативно розмножуються

- а. Малина, вишня
- б. Суниця, хлорофітум
- в. Пирій, очерет
- г. Тюльпан, часник

217. Які кишки відносяться до тонких кишок?

- а. сліпа кишка
- б. 12-пала кишка

- в. поперечно-ободова кишка
  - г. пряма кишка
218. Об'єм повітря, який людина вдихує або видихує при спокійному диханні, називається:
- а. життєва ємкість легень
  - б. дихальний об'єм
  - в. резервний об'єм видиху
  - г. резервний об'єм вдиху
219. Органели, які мають власну ДНК – це:
- а. лізосоми
  - б. ендоплазматична сітка
  - в. комплекс Гольджі
  - г. мітохондрії
220. Рибосоми складаються з:
- а. ДНК і білка
  - б. РНК і білка
  - в. ДНК, РНК і білка
  - г. РНК і ліпідів
221. Ядерце виконує таку функцію?
- а. утворення рибосом
  - б. збереження енергії
  - в. синтез ліпідів
  - г. біосинтез білків
222. Розходження хромосом до полюсів клітини спостерігається у:
- а. профазі
  - б. телофазі
  - в. анафазі
  - г. метафазі
223. Ядерце утворюється з:
- а. первинної перетяжки хромосом
  - б. хромосомних центромер
  - в. рибосом
  - г. вторинної перетяжки хромосом
224. Маркерним ферментом пероксисом є:
- а. каталаза
  - б. лужна фосфатаза
  - в. кисла фосфатаза
  - г. ДНК-аза
225. Нуклеосома – це:
- а. структурна одиниця хроматину
  - б. хромосома
  - в. ядерна пора
  - г. гранулярний компонент ядерця
226. В клітині порушена структура рибосом. Які процеси в першу чергу постраждають?

- а. синтез ліпідів
  - б. розщеплення білків
  - в. синтез вуглеводів
  - г. синтез білків
227. Ритмічні коливання стінок артерій, зумовлені скороченням серця –
- а. Аритмія
  - б. Серцевий автоматизм
  - в. Кров'яний тиск
  - г. Пульс
228. Судини, у яких найбільший тиск крові –
- а. Артерії
  - б. Артеріоли
  - в. Капіляри
  - г. Вени
229. Аорта виходить із
- а. Лівого передсердя
  - б. Правого передсердя
  - в. Лівого шлуночка
  - г. Правого шлуночка
230. Кровопостачання серця здійснюється
- а. Правою загальною сонною артерією
  - б. Лівою загальною сонною артерією
  - в. Правою підключичною артерією
  - г. Коронарними артеріями
231. Судини, які несуть кров до серця –
- а. Артерії
  - б. Вени
  - в. Капіляри
  - г. Зв'язки
232. Як називаються рослини, квіти яких утворюють багато нектару?
- а. медоносами
  - б. нектароносами
  - в. пилконосами
  - г. господарсько цінними
233. 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
234. Розростання окремих частин тіла, спричинене гіперфункцією гіпофіза щодо секреції соматотропного гормону в дорослому віці –
- а. Гігантизм
  - б. Карликовість

- в. Акромегалія
  - г. Мікседема
235. При гіпофункції щитоподібної залози в дорослому віці розвивається
- а. Базедова хвороба
  - б. Аддісонова хвороба
  - в. Акромегалія
  - г. Мікседема
236. Розростання щитоподібної залози, спричинене нестачею йоду в їжі –
- а. Зоб
  - б. Базедова хвороба
  - в. Акромегалія
  - г. Мікседема
237. Кортикостероїди є гормонами
- а. Кіркового шару наднирників
  - б. Мозкового шару наднирників
  - в. Задньої частки гіпофіза
  - г. Передньої частки гіпофіза
238. Сукупність структур, що поєднують, узгоджують, регулюють роботу органів і систем, забезпечують зв'язок організму з навколишнім середовищем, а також діяльність людини як соціальної істоти –
- а. Нервова система
  - б. Ендокринна система
  - в. Кровоносна система
  - г. Травна система
239. Сукупність клітин нервової тканини, які забезпечують в ЦНС механічну і трофічну підтримку нейронам –
- а. Синцитій
  - б. Нейроглія
  - в. Симпласт
  - г. Гіподерма
240. Довгий відросток, що проводить нервові імпульси від тіла нейрона –
- а. Синапс
  - б. Аксон
  - в. Дендрит
  - г. Перикаріон
241. Нейрон, який зв'язує між собою нейрони в ЦНС –
- а. Аферентний
  - б. Вставний
  - в. Еферентний
  - г. Руховий
242. Реакція організму у відповідь на будь-яке подразнення, яка здійснюється і контролюється нервовою системою –
- а. Таксис
  - б. Тропізм

- в. Рефлекс
  - г. Інстинкт
243. Сприймаючий апарат рефлекторної дуги –
- а. Рецептор
  - б. Аферентний нейрон
  - в. Вставний нейрон
  - г. Еферентний нейрон
244. Рефлекторна функція спинного мозку полягає у
- а. Формуванні штучних умовних рефлексів
  - б. Формуванні натуральних умовних рефлексів
  - в. Здійсненні складних рухових рефлексів
  - г. Забезпеченні інстинктів
245. Нерівності поверхні кори великих півкуль головного мозку:
- а. Звивини, борозни
  - б. Піраміди, сосочки
  - в. Вирости, ворсинки
  - г. Частки, зони
246. Які видільні структури характерні для ловильних апаратів комахоїдних рослин?
- а. нектарники
  - б. травні залозки
  - в. нечленисті молочники
  - г. внутрішні секреторні порожнини
247. Основна структурна і функціональна одиниця нирки –
- а. Піраміда
  - б. Сосочок
  - в. Частка
  - г. Нефрон
248. Які м'язи належать до жувальних?
- а. жувальний, щічний
  - б. скроневий, щічний
  - в. боковий крилоподібний, коловий м'яз рота
  - г. жувальний, скроневий
249. М'язові трубки, які відводять сечу від нирок у сечовий міхур –
- а. Звивисті канальці
  - б. Збірні трубки
  - в. Ниркові піраміди
  - г. Сечоводи
250. Інфекційне запалення слизової оболонки сечового міхура –
- а. Сечокам'яна хвороба
  - б. Пієлонефрит
  - в. Гломерулонефрит
  - г. Цистит
251. Окиснювальні процеси в клітинах, внаслідок яких виділяється енергія –

- а. Зовнішнє дихання
  - б. Внутрішнє дихання
  - в. Фотодихання
  - г. Асиміляція
252. Частина дихальних шляхів, з якої повітря надходить до гортані –
- а. Носова порожнина
  - б. Трахея
  - в. Бронхіоли
  - г. Носоглотка
253. Між голосовими зв'язками знаходиться
- а. Надгортанник
  - б. Клиноподібна пазуха
  - в. Голосова пазуха
  - г. Голосова щілина
254. Частина дихальних шляхів, з якої повітря надходить до бронхів –
- а. Носова порожнина
  - б. Трахея
  - в. Гортань
  - г. Носоглотка
255. Війки епітелію слизової оболонки дихальних шляхів виштовхують відпрацьований слиз до
- а. Альвеол
  - б. Ніздрів
  - в. Бронхіол
  - г. Носоглотки
256. При видиху
- а. Скорочуються зовнішні міжреберні м'язи і м'язи черевного пресу
  - б. Скорочуються зовнішні міжреберні м'язи і діафрагма
  - в. Розслаблюються зовнішні міжреберні м'язи і діафрагма
  - г. Скорочуються внутрішні міжреберні м'язи і діафрагма
257. Сума резервного, дихального і додаткового об'ємів легеневого повітря –
- а. Корисний об'єм
  - б. Зайвий об'єм
  - в. Живий об'єм
  - г. Життєва ємність легень
258. До складу травного каналу не належить
- а. Ротова порожнина
  - б. Глотка
  - в. Стравохід
  - г. Печінка
259. Великими слинними залозами є:
- а. Підшлункова, печінка
  - б. Шлункові, кишкові
  - в. Привушні, під'язикові, підщелепні
  - г. Головні, обкладові, додаткові

260. Печінка відкривається загальною протокою у порожнину

- а. Шлунка
- б. Сліпої кишки
- в. Ободової кишки
- г. Дванадцятипалої кишки

261. Кількість різців у зубному апараті людини –

- а. 4
- б. 6
- в. 8
- г. 10

262. Кров, що йде від кишечника, проходить через

- а. Селезінку
- б. Печінку
- в. Підшлункову залозу
- г. Нирки

263. Травлення білків починається у

- а. Ротовій порожнині
- б. Шлунку
- в. Дванадцятипалій кишці
- г. Порожній кишці

264. Фермент шлункового соку –

- а. Птіалін
- б. Трипсин
- в. Пепсин
- г. Сахараза

265. Сукупність біохімічних реакцій, які відбуваються в організмі і пов'язані з надходженням речовин, їх переробкою, видаленням продуктів життєдіяльності –

- а. Метаболізм
- б. Гомеостаз
- в. Стрес
- г. Синергізм

266. Сукупність процесів утворення складних органічних речовин із простіших з використанням енергії –

- а. Денатурація
- б. Ренатурація
- в. Асиміляція
- г. Дисиміляція

267. Надлишок глюкози в печінці перетворюється на

- а. Глікоген
- б. Гліцерин
- в. Целюлозу
- г. Пектин

268. Відсутність певних вітамінів в організмі –

- а. Гіповітаміноз
- б. Гіпервітаміноз
- в. Авітаміноз
- г. Аноксія

269. Надлишок певних вітамінів в організмі –

- а. Авітаміноз
- б. Гіповітаміноз
- в. Гіпервітаміноз
- г. Гіпотензія

270. До групи жиророзчинних належить вітамін

- а. В2
- б. В3
- в. В6
- г. Е

271. Вітамін, який бере участь у синтезі зорового пігменту (родопсину), сприяє проходженню обмінних процесів у епітеліальних тканинах –

- а. А
- б. Д3
- в. С
- г. К1

272. Вітамін, який є складовою частиною (коферментом) ферментів; забезпечує опірність організму до інфекційних захворювань –

- а. А
- б. Д
- в. С
- г. К

273. "Куряча сліпота" розвивається внаслідок гіпо- чи авітамінозу вітаміну

- а. А
- б. Д
- в. С
- г. К

274. Судини в організмі людини, які з одного боку сліпо замкнені –

- а. Артеріоли
- б. Вени
- в. Кровоносні капіляри
- г. Лімфатичні капіляри

275. Шар шкіри, утворений багат шаровим роговувачим епітелієм –

- а. Епідерміс
- б. Дерма
- в. Підшкірна жирова клітковина
- г. Ендодерма

276. Шар епідермісу, утворений живими клітинами, які постійно діляться і забезпечують регенерацію –

- а. Пірамідальний
- б. Кірковий
- в. Мозковий
- г. Ростковий

277. У дермі шкіри відсутні

- а. Гладенькі м'язи
- б. Кровоносні судини
- в. Лімфатичні судини
- г. Меланоцити

278. Залози, які виділяють секрет, що змащує волосини і поверхню шкіри для їхнього пом'якшення й захисту –

- а. Слинні
- б. Слізні
- в. Сальні
- г. Потові

279. Ріст волосини відбувається

- а. На кінці стрижня
- б. В середині стрижня
- в. У корені
- г. У колодочці

280. Функція шкіри, яка полягає у перешкоджанні проникненню в організм різних речовин і мікроорганізмів із навколишнього середовища –

- а. Бар'єрна
- б. Запасна
- в. Видільна
- г. Сенсорна

281. Зміна просвітів кровоносних судин шкіри регулює

- а. Водно-сольовий обмін
- б. Серцевий ритм
- в. Дихання
- г. Тепловіддачу

282. Захворювання шкіри, що спричиняється кліщем свербуні –

- а. Дерматит
- б. Вітиліго
- в. Короста
- г. Молочниця

283. Відділ аналізатора, представлений нейронами кори великих півкуль –

- а. Периферичний
- б. Проміжний
- в. Центральний
- г. Вентральний

284. Більш 90% інформації про навколишній світ людина отримує завдяки

- а. Слуху
- б. Смаку

- в. Ньюху
- г. Зору

285. Зовнішня оболонка очного яблука, утворена щільною сполучною тканиною –

- а. Склера
- б. Сітківка
- в. Склисте тіло
- г. Кришталик

286. Райдужка – це утворення

- а. Склери
- б. Сітківки
- в. Склистого тіла
- г. Судинної оболонки

287. Еластичне щільне прозоре утворення у формі двоопуклої лінзи, що міститься в ціліарному тілі судинної оболонки ока –

- а. Кришталик
- б. Райдужка
- в. Склисте тіло
- г. Зіниця

288. Фоторецептори сітківки ока, які подразнюються навіть присмерковим світлом і не розрізняють кольорів –

- а. Диски Меркеля
- б. Тільця Руффіні
- в. Волоскові клітини
- г. Палички

289. Зона найвиразнішого бачення в центрі сітківки ока (навпроти зіниці), де зосереджено найбільше колбочок –

- а. Ретикулярна формація
- б. Ромбоподібна ямка
- в. Жовта пляма
- г. Сліпа пляма

290. Частки кори, де розташована зорова сенсорна зона (вищі зорові центри) –

- а. Потилична
- б. Сконева
- в. Тім'яна
- г. Лобова

291. Нечітке бачення наближених предметів як наслідок фокусування променів за сітківкою –

- а. Астигматизм
- б. Дальтонізм
- в. Косоокість
- г. Далекозорість

292. Слуховий прохід є частиною

- а. Зовнішнього вуха
- б. Середнього вуха

- в. Внутрішнього вуха
- г. Євстахієвої труби

293. Частина кісткового лабіринту, яка виконує функцію сприйняття звуку –

- а. Завитка
- б. Присінок
- в. Круглий мішечок
- г. Овальний мішечок

294. Рецептори органа смаку –

- а. Хеморецептори
- б. Фоторецептори
- в. Механорецептори
- г. Терморецептори

295. Природжені, відносно постійні реакції організму на дію зовнішнього і внутрішнього середовища, що здійснюються за участю нервової системи –

- а. Таксиси
- б. Тропізми
- в. Безумовні рефлекси
- г. Умовні рефлекси

296. Безумовні рефлекси, що забезпечують повертання голови та тіла у бік світлового чи звукового подразника, належать до

- а. Харчових
- б. Дихальних
- в. Захисних
- г. Орієнтувальних

297. Реакції організму на дію зовнішнього середовища, що здійснюються за участю нервової системи, виникають впродовж життя, мають тимчасовий характер і можуть згасати зі зміною умов –

- а. Таксиси
- б. Тропізми
- в. Безумовні рефлекси
- г. Умовні рефлекси

298. Тимчасові зв'язки між нервовими центрами аналізаторів безумовного й умовного подразників встановлюються при формуванні

- а. Таксисів
- б. Інстинктів
- в. Безумовних рефлексів
- г. Умовних рефлексів

299. Система послідовних закріплених тимчасових нервових зв'язків (умовних рефлексів), що утворилась у відповідь на постійно повторювану систему умовних подразників –

- а. Динамічний стереотип
- б. Навички
- в. Звички
- г. Пам'ять

300. Звивисті каналці нефронів впадають у

- а. Сечовід
- б. Збирну трубку
- в. Ниркову капсулу
- г. Ниркову миску

301. Основою горизонтального зонування біосфери є:

- а. характер підстилаючої поверхні
- б. річний радіаційний баланс та опади
- в. вміст кисню та вуглекислого газу в атмосфері
- г. мікрокліматичні особливості території

302. Оберіть вірно побудований ієрархічний ряд підсистем біосфери (за М.Ф. Реймерсом):

- а. біокомплекс → біогеоценоз → біогеографічне царство → біом → біосфера
- б. асоціація → біогеоценоз → біом → біогеографічне царство → біосфера
- в. біогеоценоз → екологічна група асоціацій → біом → біогеографічне царство → біосфера
- г. біом → біоценотичний комплекс → екологічна група асоціацій → біогеоценоз → біосфера

303. Поглинання сонячної енергії в процесі фотосинтезу та її передача по кормових ланцюгах лежить в основі:

- а. концентраційної функції біосфери
- б. енергетичної функції біосфери
- в. транспортної функції біосфери
- г. трофічної функції біосфери

304. Середовищетвірна функція біосфери полягає у:

- а. перенесенні хімічних елементів між різними компонентами навколишнього середовища мінералізації органічної речовини та розкладанні гірських порід
- б. трансформації фізико-хімічних властивостей природних сфер Землі
- в. вибіркового накопиченні окремих видів речовин
- г. конкретному накопиченні

305. Термін "біосфера" вперше було вжито:

- а. Мебіусом
- б. М.Ф. Реймерсом
- в. Е. Зюссом
- г. Ю. Одумом

306. Кругообіг Карбону на Землі є прикладом:

- а. косного процесу
- б. біогенного процесу
- в. біокосного процесу
- г. радіоактивного розпаду

307. Ґрунт належить до:

- а. живої речовини
- б. косної речовини
- в. біогенної речовини
- г. біокосної речовини

308. Вибіркове накопичення атомів окремих речовин, розсіяних у природі, лежить в основі:

- а. концентраційної функції біосфери
- б. енергетичної функції біосфери

- в. транспортної функції біосфери
- г. середовищевірної функції біосфери

309. Деструктивна функція біосфери полягає у:

- а. мінералізації органічної речовини та розкладанні гірських порід
- б. трансформації фізико-хімічних властивостей природних сфер Землі
- в. перенесенні речовин проти сили тяжіння за горизонтальним вектором
- г. вибіркового накопиченні окремих видів речовин

310. Концепція сталого розвитку:

- а. віддає перевагу захисту екологічного стану довкілля
- б. віддає перевагу необхідності підвищення темпів економічного росту
- в. передбачає різке зниження темпів економічного росту
- г. передбачає гармонізацію екологічного стану довкілля і економічного розвитку

311. Комплексна дисципліна про навколишнє середовище, його якість та охорону – це:

- а. біоекологія
- б. енвіронментологія
- в. глобальна екологія
- г. агроєкологія

312. Система поглядів, згідно з якою людина є центром всесвіту і його кінцевою метою називається:

- а. екоцентризмом
- б. геоцентризмом
- в. біоцентризмом
- г. антропоцентризмом

313. Система поглядів, згідно з якою жива природа є основою світобудови, а біосфера – природне утворення, здатне до самоорганізації називається:

- а. геоцентризмом
- б. біоцентризмом
- в. антропоцентризмом
- г. екоцентризмом

314. Вид взаємовідношень між видами, внаслідок яких обидва види отримують користь від сумісного існування називають:

- а. алелопатією
- б. мімікрією
- в. симбіозом
- г. адаптацією

315. Детермінантами консорцій називають:

- а. види, що об'єднуються навколо центрального виду
- б. види навколо яких відбувається об'єднання інших видів
- в. всі автотрофні види консорції
- г. жодна відповідь не правильна

316. Ключовим фактором формування вертикальної структури біоценозів є:

- а. характер підстилаючої поверхні
- б. географічна широта місцевості

- в. видовий склад рослинних угруповань
- г. проникнення сонячного світла на окремі яруси рослинного угруповання

317. Які зоогеографічні (екологічні) правила вказують на вплив температури навколишнього середовища на розміри тіла (і частин тіла) у гомойотермних тварин:

- а. правило Алена
- б. правило Глогера
- в. правило Копа
- г. правило Гаузе

318. Екологічну групу рослин, що ростуть на засолених ґрунтах називають:

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

319. Як називається ділянка абіотичного середовища, яку займає угруповання живих організмів:

- а. ареал
- б. біом
- в. екотоп
- г. біотоп

320. Єдиний природний комплекс, утворений живими організмами і навколишнім середовищем, в якому вони існують і де всі компоненти пов'язані обміном речовин, енергії та інформації – це:

- а. біогеоценоз
- б. ареал
- в. агроценоз
- г. біом

321. Біологічне забруднення водного середовища – це...

- а. надходження у водойми речовин із вираженою токсичною дією на гідробіоти
- б. надходження у водойми органічних та неорганічних сполук разом зі стоками сільсько-господарських і комунально-побутових підприємств
- в. зміна фізико-хімічних параметрів водойм, яка призводить до зменшення їх біологічного різноманіття
- г. надходження у водойми різних видів мікроорганізмів, рослин, тварин, невластивих водній екосистемі

322. Насиченість природної води і донних відкладів водойм та водотоків органічними речовинами, здатними розкладатися називається:

- а. евтрофікація
- б. сапробність
- в. нітрифікація
- г. буферність

323. Сукупність донних тварин, які живуть на дні або у донних відкладах морських і прісних водойм називають:

- а. бентос
- б. зообентос
- в. перифітон
- г. нектон

324. Крилоногі молюски, ракоподібні, кишковопорожнинні, яйця та личинки риб належать до групи:

- а. зоопланктон
- б. зообентос
- в. перифітон
- г. фітопланктон

325. Сукупність водних рослин і тварин, що заселяють підводні об'єкти утворюють групу:

- а. фітопланктон
- б. фітобентос
- в. перифітон
- г. зоопланктон

326. Синьозелені, діатомові та деякі групи зелених водоростей входять до групи:

- а. фітопланктон
- б. перифітон
- в. зообентос
- г. нейстон

327. Рослиноїдні тварини займають у ланцюгу живлення трофічний рівень:

- а. п'ятий
- б. перший
- в. другий
- г. четвертий

328. Продукція організмів кожного наступного трофічного рівня менша такої продукції попереднього рівня в середньому:

- а. в 5 разів
- б. в 7 разів
- в. в 10 разів
- г. в 15 разів

329. Природне накопичення Нітрогену в ґрунті здійснюється за рахунок посівів:

- а. жита
- б. пшениці
- в. ячменю
- г. бобових

330. Тварин, що живляться екскрементами називають:

- а. копрофагами
- б. поліфагами
- в. монофагами
- г. олігофагами

331. Яку функцію виконують залозисті волоски?

- а. захисну
- б. покривну
- в. запасуючу
- г. провідну

332. Адаптація – це:

- а. вплив сонячної активності на організм
- б. реакція організму на вплив соціального оточення
- в. процес пристосування до умов середовища
- г. нерівномірне розташування живих організмів на земній кулі.

333. Вкажіть, який з абіотичних чинників має вирішальне значення для переходу рослин у стан спокою:

- а. температура повітря
- б. вологість ґрунту
- в. рельєф місцевості
- г. тривалість дня

334. Вкажіть консумента першого порядку в ланцюгу живлення:

- а. кінь
- б. леопард
- в. печінковий сисун
- г. люцерна

335. Закон толерантності В.Шелфорда відображає:

- а. величину витривалості організму до певного екологічного фактору
- б. відношення організму до сукупності екологічних факторів
- в. сукупну дію екологічних факторів
- г. комплементарну дію кліматичних факторів

336. В якій зоні спостерігається чітке зростання екологічних реакцій організму?

- а. песимуму
- б. комфорту
- в. екологічної валентності
- г. песимуму й оптимум

337. Який із запропонованих варіантів відповіді відображає хімічний взаємовплив організмів?

- а. коменсалізм
- б. аменасалізм
- в. алелопатія
- г. паразитизм

338. Коменсалізм - це:

- а. форма співжиття особин різних видів, коли один організм виживає за рахунок витрат ресурсів іншого організму
- б. форма співіснування, коли один організм виживає за рахунок іншого, не завдаючи при цьому йому шкоди
- в. форма взаємоподавлення організмів
- г. форма нейтральних взаємовідносин

339. 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

340. Вікова структура популяції - це:

- а. закономірне співвідношення різних видів у межах певної території
  - б. співвідношення різних вікових груп особин у популяції
  - в. закономірне співвідношення особин, які розмножуються
  - г. розподіл особин прегнетативної і постгенеративної стадії у популяції
341. Чи можна створити стійкі угруповання з одновікових популяцій одного виду?
- а. ні, неможливо
  - б. можливо тільки за умови їх постійного контролю
  - в. існування популяції тільки одного виду на певній території неможливе
  - г. одновікові популяції властиві тільки агроценозам
342. Оболонки клітин продиha...
- а. нерівномірно потовщені
  - б. рівномірно потовщені
  - в. непотовщені
  - г. прості
343. Під статевою структурою популяції розуміють:
- а. співвідношення особин різної статі у популяції
  - б. розподіл особин популяцій різних видів по статі
  - в. розподіл видів по градієнту умов
  - г. закономірне співвідношення різних видів у межах певної території
344. Ким і коли був запропонований термін біоценоз?
- а. К. Мебіусом у 1877 році
  - б. В.Сукачовим у 1947 році
  - в. А.Тенслі у 1927 році
  - г. В.Вернадським у 1925 році
345. Відповідно до структуризації біогеоценозу В.М. Сукачова, сукупність однорідних кліматичних умов називається:
- а. едафотоп
  - б. кліматоп
  - в. біотоп
  - г. гідротоп
346. Відповідно до структуризації біогеоценозу В.М. Сукачова, сукупність однорідних ґрунтових умов середовища називається:
- а. едафотоп
  - б. кліматоп
  - в. біотоп
  - г. гідротоп
347. Який компонент біоценозу прийнятий за основу класифікації угруповань?
- а. фітоценоз
  - б. мікробоценоз
  - в. зооценоз
  - г. мікоценоз
348. Найвищим рангом у класифікації угруповань є:
- а. асоціація
  - б. синузія

- в. біоценотичний тип
- г. формація

349. Які з нижче перелічених груп організмів можуть утворювати другий трофічний рівень?

- а. первинні консументи
- б. вторинні консументи
- в. первинні продуценти
- г. первинні деструктори

350. Які з нижче перелічених груп організмів можуть утворювати третій трофічний рівень?

- а. первинні консументи
- б. вторинні консументи
- в. первинні продуценти
- г. первинні деструктори

351. Які з нижче перелічених груп організмів можуть утворювати четвертий трофічний рівень?

- а. вторинні консументи
- б. третинні консументи
- в. первинні продуценти
- г. первинні деструктори

352. Які з нижче перелічених організмів утворюють основу ґрунтових редуцентів?

- а. дощові черви
- б. двопарноногі багатоніжки
- в. ногохвістки
- г. гриби

353. Які з нижче перелічених екологічних груп організмів утворюють найнижчий ярус лісового біогеоценозу?

- а. геліофіти
- б. сціофіти
- в. геліофоби
- г. гемерофіли

354. Як називається ділянка розташована на межі двох угруповань?

- а. екотон
- б. екотоп
- в. екотип
- г. еконіша

355. Що зумовлює багатий видовий склад екотонних угруповань?

- а. явище крайового ефекту
- б. неоднорідність екотопічних умов
- в. різноміття біотичних взаємовідносин
- г. екотону не властива підвищена чисельність видів

356. Чим відрізняються угруповання одного типу від іншого?

- а. набором видів рослин
- б. набором видів тварин
- в. кількістю видів мікроорганізмів
- г. видовим різноманіттям

357. У яких організмів більш яскраво проявляється екологічна ніша?

- а. тваринних
- б. рослинних
- в. мікроорганізмів
- г. грибів

358. Як називають випадкові зміни кількісних показників, що виникають в угрупованнях?

- а. флуктуація
- б. сукцесія
- в. екологічний баланс
- г. сукцесійні серії

359. Який із запропонованих варіантів відповіді максимально відповідає поняттю "сукцесійні серії"?

- а. послідовні зміни в угрупованнях під дією антропогенних чинників
- б. послідовні зміни стану біоценозів під дією природних чинників
- в. зміни, які не пов'язані з історичним розвитком угруповання
- г. послідовні зміни одного угруповання іншим

360. За яких умов можлива первинна сукцесія?

- а. при появі вільних територій
- б. за наявності ділянок раніше незайнятих рослинністю
- в. при різкій зміні кліматичних умов
- г. при появі нових біотичних умов

361. Які біоценози називаються корінними?

- а. антропогенно порушені угруповання
- б. угруповання, які історично сформувалися на певній території під впливом однорідних умов
- в. угруповання помірної зони
- г. штучно сформовані угруповання

362. При яких умовах можливе повернення порушених угруповань до корінних?

- а. після припинення дії деструктивного чинника
- б. при антропогенному відновленні порушеної екосистеми
- в. спонтанно, без виражених передумов
- г. повернення порушених угруповань до корінних неможливе

363. Найбіднішим таксономічним різноманіттям представлена жива речовина:

- а. теллуробіосфери
- б. аеробіосфери
- в. літобіосфери
- г. гідробіосфери

364. Переваги життя на суходолі для тварин, зумовлені:

- а. рівномірним розподілом кисню в повітрі, порівняно з водою (за винятком великих висот);
- б. швидкими добовими та сезонними коливаннями температури;
- в. більшою доступністю їжі;
- г. наявністю гравітацій.

365. Піраміди біомас можуть бути перевернутими в:

- а. угрупованнях пустель;
- б. планктонних угрупованнях;
- в. ланцюгах живлення, де переважають пойкилотермні організми;
- г. угрупованнях лісостепової зони.

366. Подібність у будові рослин африканських, азіатських і американських пустель, які належать до різних родин, визначається:

- а. спільним предком;
- б. географічною ізоляцією;
- в. однаковими селективними факторами середовища;
- г. антропічними факторами.

367. Позитивні оборотні зв'язки відіграють головну роль у процесі:

- а. запустелювання пасовищ;
- б. підтримування співвідношення кисню і вуглекислого газу в атмосфері;
- в. регуляції рівня глюкози в крові;
- г. рівноваги між хижаком і жертвою.

368. При скупченні на обмеженій території значної кількості організмів спостерігають:

- а. інтенсивне розмноження;
- б. взаємодопомогу;
- в. боротьбу за існування;
- г. збільшення тривалості життя.

369. Різні види риб можуть жити і розмножуватися в одній водоймі, але не схрещуються. Це приклад передзиготної ізоляції:

- а. екологічної;
- б. поведінкової;
- в. механічної;
- г. гаметної.

370. Продуктивність океану переважно лімітується:

- а. коливанням рівня солоності;
- б. низькою температурою;
- в. нестачею біогенів;
- г. нестабільною температурою.

371. Розташуйте у правильній послідовності цифри названих екосистем за зростанням величини первинної нетто-продукції (1 – тропічний ліс; 2 – савана; 3– тундра; 4– пустелі субтропіків; 5 – широколистяний ліс; 6 – тайга):

- а. 1-2-3-4-5-6;
- б. 3-4-6-1-2-5;
- в. 4-3-2-6-5-1;
- г. 6-5-1-3-4-2.

372. Ступінь витривалості організмів або їхніх угруповань до впливу факторів середовища – це:

- а. зона оптимуму;
- б. екологічна пластичність;
- в. межа витривалості;
- г. лімітуючий фактор.

373. Сумарна біомаса консументів завжди менша за біомасу продуцентів тому, що:

- а. ККД автотрофних організмів вищий, ніж гетеротрофних;
  - б. ККД гетеротрофних організмів вищий, ніж автотрофних;
  - в. при перенесенні енергії в ланцюгах живлення значна її частина витрачається;
  - г. нема правильної відповіді.
374. Умовна межа, за якою існування організму стає неможливим - це:
- а. екологічна пластичність;
  - б. межа витривалості;
  - в. зона песимуму;
  - г. зона оптимуму.
375. Первинна сукцесія відбувається у напрямі:
- а. мохи – лишайники – трав'янисті рослини;
  - б. лишайники – трав'янисті рослини –мохи;
  - в. лишайники – мохи – трав'янисті рослини;
  - г. трав'янисті рослини – мохи - лишайники.
376. У людини – дефіцит вітаміну D, що призводить до недостатнього всмоктування:
- а. кальцію
  - б. заліза
  - в. натрію
  - г. хлору
377. Клітиною нервової тканини є:
- а. нейрон
  - б. нефрон
  - в. ацинус
  - г. еритроцит
378. Тривалість життя еритроцитів становить:
- а. 20 днів
  - б. 0–15 днів
  - в. 8–12 днів
  - г. 120 днів
379. Головна функція лізосом:
- а. виділення гормонів
  - б. внутрішньоклітинне травлення
  - в. проведення імпульсів
  - г. утворення АТФ
380. Утворення сечі відбувається в:
- а. нефронах
  - б. нейронах
  - в. альвеолах
  - г. капілярах
381. Газообмін у легенях відбувається в:
- а. бронхах
  - б. альвеолах
  - в. трахеї
  - г. гортані

382. Печінка виконує функцію:

- а. знешкодження шкідливих речовин
- б. газообміну
- в. розмноження
- г. дихання

383. Структурно-функціональною одиницею нирки є:

- а. альвеола
- б. нейрон
- в. нефрон
- г. гепатоцит

384. Збільшення в крові вуглекислого газу спричиняє:

- а. зниження дихання
- б. посилення дихання
- в. зупинку дихання
- г. гіпотермію

385. Основна функція мітохондрій:

- а. енергетична
- б. видільна
- в. захисна
- г. секреторна

386. Епідерміс – це...

- а. Твірна тканина
- б. Покривна тканина
- в. Провідна тканина
- г. Механічна тканина

387. Ситовидні трубки – є структурними елементами...

- а. Флоєми
- б. Ксилеми
- в. Епідерми
- г. Склеренхіми

388. Прокамбій – це...

- а. Первинна покривна тканина
- б. Вторинна твірна тканина
- в. Первинна твірна тканина
- г. Внутрішня видільна тканина

389. Стовпчаста паренхіма виконує функцію...

- а. Транспірації
- б. Газообміну
- в. Фотосинтезуючу
- г. Механічну

390. Ситовидні трубки входять до складу...

- а. Перидерми
- б. Ксилеми (деревини)

- в. Флоєми (лубу)
- г. Коленхіми

391. У центральному циліндрі кореня завжди можна відшукати...

- а. Провідні тканини
- б. Ризодерму
- в. Екзодерму
- г. Перидерму

392. Найдовшою зоною кореня є...

- а. Зона розтягування
- б. Зона поділу клітин
- в. Всисна зона
- г. Провідна зона

393. Зони кінчика молодого кореня розташовані в такому порядку...

- а. Кореневий чохлак, розтягу, поділу клітин, всисна, провідна
- б. Кореневий чохлак, поділу клітин, розтягу, всисна, провідна
- в. Кореневий чохлак, поділу клітин, всисна, розтягу, провідна
- г. Кореневий чохлак, всисна, провідна, поділу клітин, розтягу

394. Клітинна оболонка буває...

- а. Проста і потовщена
- б. Складна і тонка
- в. Проста і складна
- г. Первинна і вторинна

395. Камбій – це...

- а. Вторинна твірна тканина
- б. Первинна твірна тканина
- в. Первинна покривна тканина
- г. Видільна тканина

396. Спори папоротеподібних виконують функцію:

- а. Вегетативного розмноження
- б. Відтворення спорофіту
- в. Статевого розмноження
- г. Утворення гаметофіту

397. Папоротеподібні ніколи не розмножуються:

- а. Спорами
- б. Вегетативно
- в. Насінням
- г. Поділом кореневищ

398. Водорості не здатні розмножуватися:

- а. Спорами
- б. Поділом клітин
- в. Насінням
- г. Вегетативно

399. Лишайники – це:

- а. Типові рослини
  - б. Типові гриби
  - в. Паразитичні організми
  - г. Симбіотичні організми
400. До лишайників належить:
- а. Сфагновий мох
  - б. Зозулин льон
  - в. Ламінарія
  - г. Ісландський мох
401. Суниці лісові належать до:
- а. Класу дводольних, родини складноцвітих
  - б. Класу однодольних, родини пасльонових
  - в. Класу дводольних, родини розових
  - г. Класу дводольних, родини хрестоцвітих
402. Одна з відмінностей мохів і папоротей та, що у мохів немає:
- а. Багатоклітинних органів розмноження
  - б. Провідних тканин
  - в. Спор
  - г. Нестатевого покоління
403. На які царства поділяють еукаріотичні організми в сучасній систематиці?
- а. Водорості, гриби, лишайники, вищі рослини, тварини
  - б. Нижчі рослини тварини, вищі рослини
  - в. Найпростіші, рослини, тварини
  - г. Рослини, тварини, гриби
404. Які організми не належать до царства рослин?
- а. Діатомові водорості
  - б. Ціанобактерії
  - в. Бурі водорості
  - г. Червоні водорості
405. Які ознаки грибів суперечать їхньому розміщенню в царстві тварин?
- а. Характер кінцевих продуктів метаболізму
  - б. Наявність хітину в зовнішніх покривах тіла
  - в. Наявність твердої оболонки клітини
  - г. Характер запасних поживних речовин
406. Які ознаки грибів наближають їх до рослин?
- а. Наявність хітину в зовнішніх покривах тіла
  - б. Здатність наростати протягом необмеженого часу
  - в. Гетеротрофний спосіб живлення
  - г. Характер запасних поживних речовин
407. Виберіть представника родини складноцвітих:
- а. Конюшина лучна
  - б. Суниці лісові
  - в. Редька посівна
  - г. Волошка синя

408. Виберіть представника родини бобових:

- а. Ромашка лікарська
- б. Конюшина повзуча
- в. Редька посівна
- г. Лілія лісова

409. Наука, яка вивчає лишайники – це:

- а. Альгологія
- б. Мікологія
- в. Орнітологія
- г. Ліхенологія

410. Яка з перелічених ознак хвощів відрізняє їх від папоротей?

- а. Наявність листків
- б. Наявність коренів
- в. Нестатеве розмноження спорами
- г. Членистість стебла

411. Яка риса не є спільною для відділів бурих і діатомових водоростей?

- а. Наявність одноклітинних представників
- б. Наявність прикріплених організмів
- в. Поширення коричневого відтінку в забарвленні
- г. Наявність морських представників

412. Яка роль не властива грибам у природі?

- а. Розкладання відмерлих решток рослин і тварин
- б. Постачання вищим рослинам води і поживних речовин
- в. Паразитизм
- г. Фотосинтез

413. Гіфами називають:

- а. Тіло нитчастих водоростей
- б. Багатоклітинні або одноклітинні нитчасті утвори грибів
- в. Безбарвні клітини, якими водорості прикріплені до субстрату
- г. Органи статевого розмноження грибів

414. Міцелієм називають:

- а. Частину тіла гриба, яка занурюється у субстрат або тіло господаря
- б. Багатоклітинне або одноклітинне нитчасте тіло грибів
- в. Щільне сплетіння гіф гриба, на якому відбувається спороношення
- г. Продукт симбіозу гриба з коренями вищих рослин

415. Плодові тіла грибів...

- а. Утворюються зі статевих органів грибів
- б. Містять спори
- в. Накопичують поживні речовини для розвитку зародків грибів
- г. Слугують для вегетативного розмноження грибів

416. Що таке дріжджі?

- а. Одноклітинні еукаріотичні аеробні організми
- б. Одноклітинні еукаріотичні анаеробні організми

- в. Гриби з добре розвинутим міцелієм
  - г. Бактерії
417. На відміну від ялини, фотосинтетичні листки у сосни:
- а. Розміщені почергово
  - б. Розвиваються на видовжених пагонах
  - в. Розвиваються на вкорочених пагонах
  - г. Опадають кожного року
418. Яке із тверджень про однодольні рослини неправильне?
- а. Для однодольних рослин характерна одна сім'ядоля
  - б. Листки однодольних рослин часто мають паралельне жилкування
  - в. Головний корінь однодольних рослин швидко відмирає
  - г. Провідні пучки однодольних рослин містять камбій
419. Яка ознака не характеризує більшості бобових?
- а. Відсутність ендосперму в зрілій насініні
  - б. Пірчастоскладні листки
  - в. Плід стручок
  - г. Симбіоз з бульбочковими бактеріями
420. Виберіть представника родини Пасльонових:
- а. Беладонна звичайна
  - б. Полин гіркий
  - в. Горох посівний
  - г. Тимофіївка
421. Як називається розділ морфології рослин, що вивчає будову й життєдіяльність коренів та кореневих систем?
- а. Палінологія
  - б. Ризологія
  - в. Карпология
  - г. Тератология
422. Як називається розділ морфології рослин, що вивчає будову, форму, функції та морфогенез плодів та насіння?
- а. Карпология
  - б. Тератология
  - в. Ризология
  - г. Палінологія
423. Які існують видозміни кореня?
- а. Пневматофори
  - б. Кореневище
  - в. Бульба
  - г. Цибулина
424. Що є надземним видозміним пагоном?
- а. Коренеплід
  - б. Кореневище
  - в. Яблуко
  - г. Капуста

425. Якщо від одного вузла відходить один листок, то таке листкорозташування називається?
- а. Мутовчасте
  - б. Спіральне
  - в. Супротивне
  - г. Кільцеве
426. Якщо в одному вузлі бруньки розташовуються одна над одною, таке розташування бруньок називається?
- а. Колатеральне
  - б. Серіальне
  - в. Дихотомічне
  - г. Супротивне
427. Стебло, яке стелиться по землі, але не вкорінюється, називається...
- а. Сланке
  - б. Повзуче
  - в. Столон
  - г. Батіг
428. Фасціація – це патологічний розвиток
- а. Кореня
  - б. Стебла
  - в. Квітки
  - г. Листка
429. Які бруньки не мають періоду спокою і розвиваються одночасно із материнським пагоном?
- а. Зимуючі
  - б. Сплячі
  - в. Збагачення
  - г. Додаткові
430. Які бруньки виконують функцію вегетативного розмноження і можуть хаотично закладатися на будь яких вегетативних частинах рослини?
- а. Збагачення
  - б. Додаткові
  - в. Зимуючі
  - г. Сплячі
431. Якщо від верхівки рахісу відходять три прості листки – це
- а. Складний трійчастий листок
  - б. Складний непарноперистий листок
  - в. Складний пальчастий листок
  - г. Складний парноперистий листок
432. Що це за тип жилкування, якщо від основи листка жилки розходяться віялом і кожна жилка на верхівці поділяється на дві:
- а. Подвійне
  - б. Дихотомічне
  - в. Паралельне
  - г. Сітчасте

433. Як називається суцвіття, якщо на одній загальній осі квітки розташовуються по чергово без квітконіжок – це

- а. Китиця
- б. Головка
- в. Кошик
- г. Колос

434. Як називається суцвіття, якщо на одній загальній, видовженій, м'ясистій осі розташовуються квітки без квітконіжок?

- а. Китиця
- б. Головка
- в. Кошик
- г. Початок

435. Як називається суцвіття, якщо на одній загальній осі по чергово розташовуються квітки з однаковою довжиною квітконіжок?

- а. Китиця
- б. Колос
- в. Кошик
- г. Зонтик

436. Кореневу систему рослин утворюють:

- а. Усі корені, які вона має
- б. Головний та додаткові корені
- в. Головний та бічні корені
- г. Бічні та додаткові корені

437. Листок з'єднується зі стеблом в місці, яке називається:

- а. Листковою пазухою
- б. Вузлом
- в. Камбієм
- г. Міжвузлям

438. Жилки листків виконують такі функції:

- а. Механічну
- б. Провідну та запасаючу
- в. Механічну та провідну
- г. Усі зазначені

439. Дихальні корені утворюються в рослин, які зростають:

- а. Занурені у воду
- б. На стовбурах дерев
- в. На піщаних ґрунтах
- г. На кам'янистих ґрунтах

440. Суцвіття кошик утворюється у:

- а. Вишні
- б. Соняшника
- в. Очерету
- г. Конвалії

441. Квітки, які не мають чашечки і віночка:

- а. В природі не існують
  - б. Утворюються тільки за несприятливих умов
  - в. Називаються голими
  - г. Називаються безплідними
442. Якщо рослина однодомна, то в неї:
- а. Усі квітки або тичинкові, або двостатеві
  - б. Усі квітки або двостатеві, або стерильні
  - в. Утворюються або тичинкові, або маточкові
  - г. Усі квітки двостатеві, або є і тичинкові, і маточкові
443. Якщо через квітку можна провести одну вісь симетрії, то така квітка
- а. Моноподіальна
  - б. Симподіальна
  - в. Асиметрична
  - г. Зигоморфна
444. До сухих нерозкривних плодів відносяться:
- а. Горіх, зернівка, біб
  - б. Горіх, крилатка, сім'янка
  - в. Сім'янка, зернівка, коробочка
  - г. Біб, стручок, коробочка
445. До сухих розкривних плодів відноситься:
- а. Горіх, зернівка, біб
  - б. Горіх, крилатка, сім'янка
  - в. Сім'янка, зернівка, коробочка
  - г. Біб, стручок, коробочка
446. Як називається розділ морфології рослин, що вивчає будову пилку та спор?
- а. Палінологія
  - б. Ризологія
  - в. Карпалогія
  - г. Тератологія
447. Як називається розділ морфології рослин, що вивчає відхилення від нормального розвитку органів рослин?
- а. Палінологія
  - б. Ризологія
  - в. Карпалогія
  - г. Тератологія
448. Що таке метамер?
- а. Це частина пагона, що включає в себе: листок та бруньку
  - б. Це частина пагона, що включає в себе: стебло, бруньку і листок
  - в. Це частина пагона, що включає в себе: міжвузля, вузол, листок
  - г. Це частина пагона, що включає в себе: вузол, бруньку, листок
449. Для прокаріотичної клітини характерна відсутність
- а. Клітинної стінки
  - б. Мітохондрій

- в. ДНК
- г. Плазматичної мембрани

450. Бактеріальні клітини у вигляді паличок, що мають форму спіралі із джгутиком –
- а. Коки
  - б. Вібріони
  - в. Бацили
  - г. Спірохети
451. Бактеріальні клітини у вигляді паличок, що мають форму коми із джгутиком:
- а. Коки
  - б. Вібріони
  - в. Бацили
  - г. Спірили
452. Вітамін С необхідний для синтезу:
- а. гемоглобіну
  - б. колагену
  - в. жовчі
  - г. інсуліну
453. Вітамін D утворюється у клітинах:
- а. росткового шару шкіри
  - б. м'язів
  - в. еритроцитів
  - г. нервової тканини
454. Вітамін В12 синтезують:
- а. мікроорганізми
  - б. гриби
  - в. тварини
  - г. печінка людини
455. Який вітамін є антианемічним:
- а. В2
  - б. В1
  - в. В12
  - г. С
456. Функція вітаміну К полягає у:
- а. регуляції тиску
  - б. підвищенні зсідання крові
  - в. сповільненні травлення
  - г. усуненні токсинів
457. У природі вітамін А надходить до людини через:
- а. каротини рослин
  - б. печінку риб
  - в. м'ясо
  - г. воду
458. До жиророзчинних вітамінів належить:

- а. С
- б. А
- в. В9
- г. В12

459. До водорозчинних вітамінів не належить:

- а. В1
- б. К
- в. В6
- г. С

460. Який вітамін має антискорбутну дію:

- а. С
- б. А
- в. D
- г. В1

461. Нестача якого вітаміну спричиняє курячу сліпоту:

- а. С
- б. D
- в. А
- г. В2

462. Нестача вітаміну D спричиняє:

- а. рахіт
- б. цукровий діабет
- в. гепатит
- г. анемію

463. Вітамін Е найбільше міститься у:

- а. печінці
- б. рибі
- в. м'ясі
- г. рослинних оліях

464. Вітамін Е необхідний для:

- а. зору
- б. розмноження
- в. виведення шлаків
- г. обміну води

465. Гіповітаміноз водорозчинних вітамінів виникає:

- а. через нестачу в щоденному раціоні
- б. від надлишку жирів
- в. через спадковість
- г. від дефіциту білка

466. Який вітамін бере участь у формуванні ферментів синтезу нуклеїнових кислот:

- а. С
- б. В12
- в. В2
- г. К

467. Вітамін В1 має особливе значення для:

- а. фотосинтезу
- б. нервової регуляції
- в. дихання
- г. роботи серця

468. Основним джерелом вітаміну С у природі є:

- а. м'ясо
- б. молоко
- в. плоди й овочі
- г. риба

469. Авітаміноз Е спричиняє:

- а. анемію
- б. порушення здатності до розмноження
- в. зниження зору
- г. розлади травлення

470. Вітамін К синтезується переважно:

- а. кишковою мікрофлорою
- б. печінкою
- в. шкірою
- г. рослинами

471. Вітамін В2 бере участь у:

- а. синтезі гормонів
- б. поглинанні води
- в. окисно-відновних процесах
- г. розпаді білків

472. Усі вітаміни, крім деяких, мають надходити:

- а. у вигляді гормонів
- б. з їжею
- в. із водою
- г. з повітрям

473. Суть запліднення полягає у:

- а. утворенні зародка
- б. діленні яйцеклітини
- в. злитті гамет
- г. дозріванні сперматозоонів

474. У людини запліднення відбувається:

- а. зовні організму
- б. у матці
- в. у верхній частині маткових труб
- г. у яєчниках

475. Після злиття гамет утворюється:

- а. сперматоцит
- б. овула

- в. зигота
- г. ембріон

476. Біологічне значення запліднення НЕ полягає у:

- а. відновленні хромосомного набору
- б. забезпеченні спадкової різноманітності
- в. утворенні статевих клітин
- г. передачі ознак від батьків

477. Зигота має:

- а. гаплоїдний набір хромосом
- б. диплоїдний набір хромосом
- в. чотири набори хромосом
- г. подвоєний набір аутосом

478. Тип запліднення, при якому гамети зливаються всередині тіла, називають:

- а. зовнішнім
- б. внутрішнім
- в. подвійним
- г. однопіддерним

479. У зелених рослин запліднення буває:

- а. одинарне і подвійне
- б. зовнішнє і внутрішнє
- в. моно- і поліплоїдне
- г. ізогамне і оогамне

480. Види гамет за однаковістю форми й розміру називають:

- а. ізогамії
- б. анізогамії
- в. оогамії
- г. гомогамії

481. У процесі оогамії чоловіча гамета є:

- а. нерухливою
- б. дрібною й рухливою
- в. великою і рухливою
- г. нерухоною й великою

482. Унаслідок злиття гаплоїдних ядер:

- а. виникає овула
- б. відновлюється диплоїдний набір хромосом
- в. утворюється сперматозоон
- г. виникає овогенез

483. Термін "зигота" вперше використав:

- а. Е. Страсбургер
- б. О. Гертвіг
- в. К. Лінней
- г. Г. Мендель

484. Установіть правильну відповідність:  $22A+X$  — це гамета:

- а. жіноча
- б. чоловіча з Y
- в. чоловіча з X
- г. не має статі

485. Моноспермія — це:

- а. одночасне запліднення кількома сперматозоїдами
- б. запліднення лише одним сперматозооном
- в. відсутність запліднення
- г. злиття кількох яйцеклітин

486. Активація сперматозоонів відбувається:

- а. в статевих шляхах жінки
- б. в яєчках
- в. у матці
- г. в овоциті

487. Чоловічі гамети набувають здатність до запліднення після:

- а. 30 хв
- б. 7 год перебування у статевих шляхах жінки
- в. 12 год у яєчках
- г. 1 доби в овоциті

488. Який фермент потрібен для проникнення в яйцеклітину?

- а. пепсин
- б. ліпаза
- в. гіалуронідаза
- г. міозин

489. Один сперматозоон з 450 млн здатен:

- а. переміщати яйцеклітину
- б. здійснити овуляцію
- в. запліднити овоцит
- г. руйнувати всі оболонки

490. Акросомальна реакція забезпечує:

- а. проникнення головки сперматозоона в овоцит
- б. вихід яйцеклітини з яєчника
- в. руйнування зиготи
- г. рух сперматозоонів

491. Кортикальна реакція виконує функцію:

- а. стимуляції поділу клітин
- б. вивільнення гормонів
- в. формування оболонки запліднення
- г. запобігання поліплоїдії

492. Злиття ядер гамет називається:

- а. овуляція
- б. партеногенез
- в. синкаріогамія
- г. ендомітоз

493. Генетичне визначення статі відбувається під час:

- а. овуляції
- б. запліднення
- в. розвитку зиготи
- г. формування фолікулів

494. Чинником ризику для жіночого здоров'я НЕ є:

- а. регулярна овуляція
- б. гормональні порушення
- в. вік понад 35 років
- г. непрохідність маткових труб

495. Який вік жінки є оптимальним для зачаття?

- а. 15—20 років
- б. 22—30 років
- в. 30—40 років
- г. понад 40 років

496. До фізіологічних причин безпліддя належить:

- а. страх перед вагітністю
- б. ендокринні порушення
- в. стрес і тривожність
- г. відмова від дітонародження

497. Яка з наведених причин є психологічною?

- а. страх відповідальності за дитину
- б. вік жінки
- в. непрохідність маткових труб
- г. якість сперматозоонів

498. Яке співвідношення білків, жирів і вуглеводів відповідає вимогам раціонального харчування?

- а. 1 : 1 : 1
- б. 1 : 3 : 7
- в. 1,0 : 2,3 : 5,8
- г. 2 : 2 : 4

499. Що з наведеного НЕ належить до поживних речовин?

- а. білки
- б. жири
- в. вуглеводи
- г. вітаміни

500. За якої умови харчування вважається раціональним?

- а. якщо людина їсть лише овочі
- б. якщо споживає багато енергії
- в. якщо надходження енергії відповідає її витратам
- г. якщо їжа містить велику кількість жирів

## Базовий рівень

1. Неклітинні форми життя не мають:

- а. клітинної будови
- б. нуклеїнових кислот
- в. білкових молекул
- г. біотичних взаємозв'язків

2. Яка форма РНК характерна для віроїдів?

- а. Одноланцюгова кільцева
- б. Дволанцюгова лінійна
- в. Одноланцюгова спіральна
- г. Дволанцюгова кільцева

3. Хто відкрив віроїди?

- а. Т. О. Дінер
- б. С. Прузінер
- в. Д. Івановський
- г. А. Левенгук

4. Віроїди передаються рослинам, зокрема:

- а. під час вегетативного розмноження
- б. через плаценту
- в. повітряно-краплинним шляхом
- г. через пилок

5. Пріони не містять:

- а. нуклеїнової кислоти
- б. білка
- в. оболонки
- г. генетичного матеріалу

6. Хто відкрив пріони?

- а. С. Прузінер
- б. Т. О. Дінер
- в. Л. Пастер
- г. Дж. Вотсон

7. Аномальна форма пріонного білка:

- а. перетворює нормальні білки на собі подібні
- б. викликає утворення РНК
- в. розщеплює ДНК
- г. має капсид

8. Особливість пріонів —

- а. не розпізнаються імунною системою
- б. мають дволанцюгову ДНК
- в. мають власний геном
- г. викликають алергію

9. Як називається повністю сформована вірусна частинка?

- а. Віріон
- б. Капсид
- в. Капсомер
- г. Нуклеокапсид

10. Нуклеокапсид вірусу складається з:
- а. капсиду і нуклеїнової кислоти
  - б. оболонки і цитоплазми
  - в. мембрани і РНК
  - г. плазмід і ферментів
11. Що НЕ використовується для класифікації вірусів?
- а. Царства
  - б. Рід
  - в. Родина
  - г. Вид
12. Найбільші неклітинні форми життя — це:
- а. мегавіруси та мімівіруси
  - б. бактерії
  - в. археї
  - г. фаги
13. Який вірус має найбільший з відомих ДНК-геномів?
- а. Мегавірус чілійський
  - б. Вірус герпесу
  - в. Грипу
  - г. Бактеріофаг
14. Як називається вірус, відкритий у Клостернойбурзі?
- а. Клоскойвірус
  - б. Мімівірус
  - в. Мамавірус
  - г. Велетенський фаг
15. Яка гіпотеза пояснює походження вірусів як результат спрощення клітинних організмів?
- а. Регресивної еволюції
  - б. Паралельної еволюції
  - в. Гіпотеза скачених генів
  - г. Мутаційна
16. Яка взаємодія вірусу з клітиною не призводить до утворення нових віріонів?
- а. Абортівна інфекція
  - б. Продуктивна інфекція
  - в. Вірогенія
  - г. Лізогенія
17. Вірогенія — це стан, коли:
- а. вірусна ДНК інтегрується в геном клітини
  - б. вірус викликає швидку загибель клітини
  - в. віріони не дозрівають
  - г. вірус діє поза клітиною
18. Який з нижченаведених шляхів зараження є характерним для вірусу гепатиту В?
- а. Через переливання крові
  - б. Повітряно-краплинний

- в. Через їжу
- г. Через пилок

19. Який переносник може переносити арбовіруси?

- а. Попелиця
- б. Повитиця
- в. Комар
- г. Кліщ

20. Що з наведеного є доказом того, що віруси можуть бути окремим доменом життя?

- а. Їхні протеоми мають унікальні білки
- б. Вони мають клітинну будову
- в. Утворюють мітохондрії
- г. Є автотрофами

21. У носовій порожнині відбувається:

- а. зігрівання повітря
- б. очищення повітря
- в. газообмін
- г. очищення і зігрівання повітря

22. До формених елементів крові належать:

- а. еритроцити
- б. еритроцити, лейкоцити
- в. лейкоцити, тромбоцити
- г. еритроцити, лейкоцити, тромбоцити

23. В період статевого дозрівання у дівчат встановлюється тип дихання:

- а. черевний
- б. грудний
- в. змішаний
- г. діафрагмальний

24. Еритроцити дозрівають в:

- а. лімфовузлах
- б. печінці
- в. селезінці
- г. червоному кістковому мозку

25. Звуковираження пов'язане з таким відділом дихальної системи:

- а. глотка
- б. трахея
- в. гортань
- г. бронхи

26. Залози внутрішньої секреції виробляють:

- а. травні соки
- б. гормони
- в. ферменти
- г. вітаміни

27. Основним механізмом діяльності головного мозку є:

- а. рефлекс
- б. домінанта
- в. динамічний стереотип
- г. екстраполяція

28. Регулюючий вплив нервової системи і гормонів залоз внутрішньої секреції на організм, називається:

- а. нейрогуморальною регуляцією
- б. гормональною регуляцією
- в. нервовою регуляцією
- г. рефлекторною регуляцією

29. Подразнення із зовнішнього середовища сприймаються:

- а. інтерорецепторами
- б. екстерорецепторами
- в. пропріорецепторами
- г. осморецепторами

30. На відміну від безумовних рефлексів умовні рефлекси:

- а. набуті і індивідуальні
- б. спадкові і видові
- в. мають сталі рефлекторні дуги
- г. відмінності немає

31. Гормонами щитоподібної залози є:

- а. тироксин і трийодтиронін
- б. інсулін і глюкагон
- в. адреналін
- г. соматотропний гормон

32. Друга сигнальна система дійсності - це:

- а. довільна рухова активність
- б. мова
- в. мимовільна рухова активність
- г. рецепторна чутливість

33. Серед грибів відсутні:

- а. гетеротрофи
- б. автотрофи
- в. паразити
- г. симбіонти

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

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

35. Симбіонтами лишайників є...

- а. Гриби і мохи
- б. Гриби і водорості

- в. Водорості і мохи
- г. Мохи та інфузорії

36. Який вигляд має тіло ацетабулярії?

- а. Пластинки
- б. Парасольки
- в. Сферичної клітини
- г. Розгалуженого кущика

37. Для прокаріотичної клітини характерна відсутність

- а. Клітинної стінки
- б. Мітохондрій
- в. ДНК
- г. Плазматичної мембрани

38. Бактеріальні клітини у вигляді паличок, що мають форму спіралі із джгутиком –

- а. Коки
- б. Вібріони
- в. Бацили
- г. Спірохети

39. Бактеріальні клітини у вигляді паличок, що мають форму коми із джгутиком –

- а. Коки
- б. Вібріони
- в. Бацили
- г. Спірили

40. Бактеріальні клітини кулястої форми –

- а. Коки
- б. Вібріони
- в. Бацили
- г. Спірили

41. Спосіб живлення рослин –

- а. Фотоавтотрофний
- б. Хемоавтотрофний
- в. Фотогетеротрофний
- г. Хемогетеротрофний

42. Для рослинної клітини не характерні

- а. Рибосоми, лізосоми, скоротливі вакуолі
- б. Пластиди, вакуолі, комплекс Гольджі
- в. Лізосоми, клітинний центр, мікротрубочки
- г. Глікокалікс, пелікула, травні вакуолі

43. Тільки для рослинної клітини характерні

- а. Рибосоми, целюлозна клітинна стінка, мікротрубочки
- б. Ядерця, ендоплазматична сітка, пластиди
- в. Великі вакуолі, мітохондрії, клітинний центр
- г. Целюлозна клітинна стінка, великі вакуолі, пластиди

44. Основна запасна речовина у рослин –

- а. Целюлоза
- б. Глікоген
- в. Крохмаль
- г. Хітин

45. До вищих спорових рослин належать

- а. Бурі і червоні водорості
- б. Папороті, голонасінні
- в. Мохи, папороті, хвощі, плауни
- г. Водорості, мохи

46. Процес утворення органічних речовин з неорганічних у хлоропластах з використанням енергії світла –

- а. Дихання
- б. Фотодихання
- в. Хемосинтез
- г. Фотосинтез

47. Типи рослинних тканин:

- а. Твірна, покривна, сполучна, провідна, опорно-рухова
- б. Твірна, епітеліальна, провідна, механічна, основна
- в. Епітеліальна, сполучна, провідна, механічна
- г. Твірна, покривна, основна, провідна, механічна

48. Плівка із воскоподібної речовини на поверхні шкірочки рослин –

- а. Епідерма
- б. Кутикула
- в. Кірка
- г. Екзодерма

49. Попарно розміщені клітини епідерми пагона, які мають бобоподібну форму, хлоропласти і нерівномірно потовщені стінки, утворюють

- а. Продихи
- б. Трихоми
- в. Шкірні залози
- г. Сочевички

50. Вегетативні органи рослин служать для

- а. Підтримання життєдіяльності та нестатевого розмноження
- б. Підтримання життєдіяльності та статевого розмноження
- в. Вегетативного і статевого розмноження
- г. Здійснення функції гетеротрофного живлення

51. Вегетативний орган рослин з необмеженим ростом, який здійснює поглинання й транспорт води та розчинених мінеральних солей –

- а. Квітка
- б. Стебло
- в. Листок
- г. Корінь

52. До основних функцій кореня не належить

- а. Поглинання й транспорт води
  - б. Поглинання й транспорт розчинених мінеральних солей
  - в. Поглинання й транспорт розчинених органічних речовин
  - г. Закріплення рослини в субстраті
53. Із зародкового корінця формується
- а. Кореневище
  - б. Додатковий корінь
  - в. Головний корінь
  - г. Бічний корінь першого порядку
54. Від стебел і листків можуть відходити
- а. Ризоїди
  - б. Додаткові корені
  - в. Головні корені
  - г. Бічні корені першого порядку
55. Коренева бульба – це
- а. Потовщена верхівка підземного пагона
  - б. Потовщений додатковий корінь
  - в. Потовщений бічний корінь
  - г. Потовщений головний корінь
56. Коренеплід – це
- а. Потовщена верхівка підземного пагона
  - б. Потовщений додатковий корінь
  - в. Потовщений бічний корінь
  - г. Потовщений головний корінь
57. Коренева система – це
- а. Сукупність усіх коренів рослини
  - б. Сукупність бічних коренів різних порядків
  - в. Сукупність кореневих волосків
  - г. Провідна система кореня
58. Стрижнева коренева система характеризується
- а. Відсутністю кореневої шийки
  - б. Наявністю кількох головних коренів
  - в. Відсутністю вираженого головного кореня, великою кількістю бічних коренів
  - г. Наявністю добре вираженого головного кореня
59. Мичкувата коренева система характеризується
- а. Відсутністю кореневої шийки
  - б. Наявністю кількох головних коренів
  - в. Відсутністю вираженого головного кореня, великою кількістю бічних Коренів, майже однакових за розмірами
  - г. Відсутністю вираженого головного кореня, великою кількістю додаткових коренів, майже однакових за розмірами
60. Стрижнева коренева система характерна для
- а. Голонасінних та однодольних покритонасінних
  - б. Голонасінних та дводольних покритонасінних

- в. Всіх покритонасінних
  - г. Папоротеподібних і голонасінних
61. Мичкувата коренева система характерна для
- а. Однодольних покритонасінних
  - б. Дводольних покритонасінних
  - в. Всіх покритонасінних
  - г. Голонасінних
62. У зоні корневих волосків відбувається процес
- а. Поглинання ґрунтового розчину клітинами ендодерми
  - б. Виходу води і мінеральних солей із ксилеми
  - в. Всмоктування води і мінеральних солей із ґрунту
  - г. Всмоктування органічних речовин із ґрунту
63. Пікірування – це
- а. Вирощування культурних рослин з використанням скляних гранул у якості субстрату
  - б. Витримування насіння при низьких температурах з метою виведення його зі стану спокою
  - в. Механічне пошкодження насінної шкірочки для прискорення дозрівання насіння
  - г. Відщипування кінчика головного кореня при висаджуванні у відкритий ґрунт розсади культурних рослин
64. Надземні видозмінені пагони – вуса – характерні для
- а. Суниці
  - б. Гороху
  - в. Винограду
  - г. Квасолі
65. Підземні видозмінені пагони – кореневища – характерні для
- а. Суниці
  - б. Картоплі
  - в. Жоржини
  - г. Конвалії
66. Підземні видозмінені пагони – бульби – характерні для
- а. Гарбуза
  - б. Топінамбура
  - в. Конвалії
  - г. Тюльпана
67. Жилкування листків розрізняють:
- а. Низове, серединне, верхівкове
  - б. Паралельне, дугове, сітчасте
  - в. Верхівкове, бічне, вставне
  - г. Спіральне, супротивне, кільчасте
68. Жилкування листків, характерне для однодольних покритонасінних –
- а. Серединне, верхівкове
  - б. Кільчасте, спіральне
  - в. Трійчасте, пальчасте
  - г. Паралельне, дугове

69. Жилкування листків, характерне для дводольних покритонасінних –

- а. Спіральне
- б. Кільчасте
- в. Дугове
- г. Сітчасте

70. Паралельне жилкування листків характерне для

- а. Дуба
- б. Тюльпана
- в. Пшениці
- г. Троянди

71. Дугове жилкування листків характерне для

- а. Дуба
- б. Тюльпана
- в. Пшениці
- г. Троянди

72. На одному пагоні можуть бути листки

- а. Низові, серединні, верхівкові;
- б. Паралельні, дугові, сітчасті;
- в. Верхівкові, бічні, вставні;
- г. Спіральні, супротивні, кільчасті

73. Видозмінені листки – ловильні апарати – характерні для

- а. Череди
- б. Росички
- в. Лопуха
- г. Кривави

74. Для цибулин характерні видозмінені листки –

- а. Луски
- б. Лусочки
- в. Вусики
- г. Колючки

75. Для кореневищ характерні видозмінені листки –

- а. Луски
- б. Лусочки
- в. Вусики
- г. Колючки

76. Для гороху характерні видозмінені листки –

- а. Луски
- б. Лусочки
- в. Вусики
- г. Вуса

77. Для кактуса характерні видозмінені листки –

- а. Луски
- б. Лусочки

- в. Вусики
- г. Колючки

78. Прості сидячі листки мають

- а. Тільки одну листову пластинку
- б. Одну листову пластинку і черешок
- в. Кілька листових пластинок на одному черешку
- г. Кілька листових пластинок на кількох черешках

79. Прості черешкові листки мають

- а. Тільки одну листову пластинку
- б. Одну листову пластинку і черешок
- в. Кілька листових пластинок на одному черешку
- г. Кілька листових пластинок на кількох черешках

80. Складні листки мають

- а. Тільки одну листову пластинку
- б. Одну листову пластинку і черешок
- в. Кілька листових пластинок, які маленькими черешками кріпляться до головного черешка
- г. Кілька листових пластинок, які безпосередньо кріпляться до одного черешка

81. Листки, характерні для суниці –

- а. Прості лопатеві
- б. Прості суцільні
- в. Складні пальчасті
- г. Складні трійчасті

82. Листки, характерні для каштана –

- а. Прості розділені
- б. Прості розсічені
- в. Складні пальчасті
- г. Складні перисті

83. Листки, характерні для акації –

- а. Прості розділені
- б. Прості розсічені
- в. Складні пальчасті
- г. Складні парноперисті

84. Стовпчаста тканина листка міститься

- а. Під верхньою епідермою
- б. Над нижньою епідермою
- в. Всередині жилок
- г. Навколо жилок

85. Кореневими паростками вегетативно розмножуються

- а. Малина, вишня
- б. Суниця, хлорофітум
- в. Пирій, очерет
- г. Картопля, топінамбур

86. Вусами вегетативно розмножуються

- а. Малина, вишня
- б. Суниця, хлорофітум
- в. Пирій, очерет
- г. Картопля, топінамбур

87. Кореневищами вегетативно розмножуються

- а. Малина, вишня
- б. Суниця, хлорофітум
- в. Пирій, очерет
- г. Картопля, топінамбур

88. Цибулинами вегетативно розмножуються

- а. Малина, вишня
- б. Суниця, хлорофітум
- в. Пирій, очерет
- г. Тюльпан, часник

89. Складна система органів, яка забезпечує насіннєве розмноження покритонасінних –

- а. Коренева система
- б. Квітка
- в. Стробіл
- г. Спорогон

90. Суцвіття – це

- а. Сукупність всіх поодиноких квіток однієї рослини
- б. Сукупність чашолистків і пелюсток квітки
- в. Сукупність основних частин квітки – тичинок і маточок
- г. Сукупність квіток, закономірно розташованих на спільній осі

91. Просте суцвіття, характерне для конвалії, грициків –

- а. Кितिця
- б. Щиток
- в. Зонтик
- г. Колос

92. Просте суцвіття, характерне для подорожника, вербени –

- а. Кितिця
- б. Щиток
- в. Зонтик
- г. Колос

93. Просте суцвіття, характерне для яблуні, груші –

- а. Кितिця
- б. Щиток
- в. Зонтик
- г. Колос

94. Просте суцвіття, характерне для цибулі, вишні –

- а. Кितिця
- б. Щиток
- в. Зонтик
- г. Колос

95. Просте суцвіття, характерне для конюшини, люцерни –

- а. Кितिця
- б. Щиток
- в. Зонтик
- г. Головка

96. Просте суцвіття, характерне для соняшника, кульбаби –

- а. Кितिця
- б. Щиток
- в. Кошик
- г. Головка

97. Складне суцвіття, характерне для жита, пшениці –

- а. Складний колос
- б. Складний зонтик
- в. Складна кितिця
- г. Складний щиток

98. Із зиготи у покритонасінних розвивається

- а. Зародок насінини
- б. Ендосперм
- в. Насінна шкірочка
- г. Заросток

99. Із заплідненої великої центральної клітини зародкового мішка у покритонасінних розвивається

- а. Зародок насінини
- б. Ендосперм
- в. Насінна шкірочка
- г. Заросток

100. Із покривів насінного зачатка у покритонасінних розвивається

- а. Зародок насінини
- б. Ендосперм
- в. Насінна шкірочка
- г. Заросток

101. Із стінки зав'язі маточки у покритонасінних рослин розвивається

- а. Зародок насінини
- б. Насінний зачаток
- в. Оплодень
- г. Ендосперм

102. Тип плода, характерний для маку, блекоти –

- а. Стручок
- б. Листянка
- в. Коробочка
- г. Кістянка

103. Тип плода, характерний для гороху, квасолі –

- а. Стручок
- б. Біб

- в. Кістянка
- г. Коробочка

104. Тип плода, характерний для капусти, гірчиці –

- а. Стручок
- б. Сім'янка
- в. Кістянка
- г. Коробочка

105. Тип плода, характерний для ліщини, дуба –

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

106. Тип плода, характерний для соняшника, кульбаби –

- а. Горіх
- б. Зернівка
- в. Коробочка
- г. Сім'янка

107. Наука, яка вивчає гриби –

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

108. У біосфері більшість бактерій виконують роль

- а. Консументів I порядку
- б. Консументів II порядку
- в. Редуцентів
- г. Рудиментів

109. Симбіотичні бульбочкові бактерії

- а. Утворюють сірководень і постачають його рослинам
- б. Синтезують для рослин вітаміни
- в. Фіксують атмосферний азот і переводять його у доступну для рослин форму
- г. Допмагають рослинам вбирати із ґрунту воду

110. Симбіонтом людини є бактерія

- а. Кишкова паличка
- б. Бліда спірохета
- в. Бацила Коха
- г. Гонокок

111. Туберкульоз спричиняється

- а. Кишковою паличкою
- б. Бацилою Коха
- в. Золотистим стафілококом
- г. Пневмококом

112. Білки, що пронизують подвійний фосфоліпідний шар плазматичної мембрани

- а. Периферичні
  - б. Фібрилярні
  - в. Інтегранні
  - г. Гістони
113. Бар'єрну функцію плазматичної мембрани забезпечують
- а. Фосфоліпіди
  - б. Інтегранні білки
  - в. Глікопротеїдні комплекси
  - г. Гліколіпідні комплекси
114. Вибіркову проникність плазматичної мембрани забезпечують
- а. Фосфоліпіди
  - б. Інтегранні білки
  - в. Глікопротеїдні комплекси
  - г. Гліколіпідні комплекси
115. Основним компонентом клітинної стінки у рослин є
- а. Целюлоза
  - б. Пектин
  - в. Муреїн
  - г. Лігнін
116. Основним компонентом клітинної стінки у грибів є
- а. Суберин
  - б. Хітин
  - в. Муреїн
  - г. Лігнін
117. До складу клітинної стінки у рослин, крім целюлози, входять ще
- а. Пектини і геміцелюлози
  - б. Актин і міозин
  - в. Хітин і глікоген
  - г. Муреїн і крохмаль
118. Глікокалікс – це
- а. Спеціальна ділянка комплексу Гольджі, де відбувається синтез полісахаридів
  - б. Клітинна стінка у одноклітинних тварин, яка складається з глікогену і калози
  - в. Клітинна стінка у одноклітинних тварин, основним компонентом якої є глікоген
  - г. Тонкий шар на поверхні тваринної клітини, який складається з глікопротеїдів і гліколіпідів
119. Тонкий шар на поверхні тваринної клітини, який складається з глікопротеїдів і гліколіпідів
- а. Капсид
  - б. Глікокалікс
  - в. Цитоскелет
  - г. Клітинна стінка
120. Структури еукаріотичної клітини, до складу яких входять мікротрубочки
- а. Пластиди, вакуолі
  - б. Клітинний центр, війки, джгутики
  - в. Хромосоми, комплекс Гольджі
  - г. Псевдоніжки, лізосоми

121. Мікрофіламенти складаються із

- а. Тубуліну, гістонів
- б. Міозину, актину
- в. Трипсину, хімотрипсину
- г. Кератину, фіброїну

122. Зміну форми клітини під час руху, поділу забезпечують

- а. Рибосоми
- б. Мікрофіламенти
- в. Центріолі
- г. Лізосоми

123. В еукаріотичній клітині забезпечують опору, утворюючи своєрідний цитоскелет

- а. Полісоми
- б. Білкові включення
- в. Мембрани комплексу Гольджі
- г. Мікротрубочки і мікрофіламенти

124. Напіврідке середовище еукаріотичної клітини, що має колоїдну структуру і різноманітний хімічний склад (у ньому містяться органели і включення)

- а. Гіалоплазма
- б. Ендолімфа
- в. Каріоплазма
- г. Плазмалема

125. Напіврідке середовище еукаріотичної клітини, що має здатність перебувати у двох станах: золь і гель

- а. Плазмалема
- б. Каріоплазма
- в. Гіалоплазма
- г. Строма

126. До немембранних органел цитоплазми належать

- а. Рибосоми, лізосоми
- б. Диктіосоми, клітинний центр
- в. Рибосоми, клітинний центр
- г. Клітинний центр, вакуолі

127. Як називається тип комбінованої дії хімічних речовин, коли одна речовина посилює дію іншої?

- а. синергізм
- б. сумація
- в. адитивна дія
- г. урбанізація

128. Проміжки між органами у плоских червів заповнені

- а. Порожнинною рідиною
- б. Кров'ю
- в. Гемолімфою
- г. Пухкою сполучною тканиною

129. Кишечник у вільноживучих плоских червів

- а. Наскрізний, з ворсинками
  - б. Сліпо замкнений, з порами
  - в. Наскрізний, нерозгалужений
  - г. Сліпо замкнений, розгалужений
130. Газообмін у вільноживучих плоских червів відбувається через
- а. Зяброві капіляри
  - б. Зяброві пори
  - в. Стінки трахей
  - г. Покриви тіла
131. Кровоносна система у плоских червів
- а. Незамкнена, представлена тільки судинами
  - б. Замкнена, представлена тільки судинами
  - в. Незамкнена, представлена судинами і серцем
  - г. Відсутня
132. Нервова система драбинчастого типу характерна для представників типу
- а. Плоскі черви
  - б. Членистоногі
  - в. Молюски
  - г. Хордові
133. Кількість нервових стовбурів у нервовій системі плоских червів –
- а. 1
  - б. 2
  - в. 3
  - г. 4
134. Тип Плоскі черви включає класи:
- а. Малощетинкові, Багатощетинкові, П'явки;
  - б. Гідроїдні поліпи, Коралові поліпи, Сцифоїдні медузи;
  - в. Війчасті, Сисуни, Стьошкові;
  - г. Ракоподібні, Павукоподібні, Комахи.
135. Клас, який належить до типу Плоскі черви –
- а. Стьошкові
  - б. Малощетинкові
  - в. Головногі
  - г. П'явки
136. Клас, який не належить до типу Плоскі черви –
- а. П'явки
  - б. Малощетинкові
  - в. Війчасті
  - г. Нематоди
137. Вільноживучий представник типу Плоскі черви –
- а. Бичачий ціп'як
  - б. Широкий стьожек
  - в. Печінковий сисун
  - г. Планарія біла

138. Клас типу Плоскі черви, представники якого є вільноживучими організмами –
- а. Малощетинкові
  - б. Нематоди
  - в. Війчасті
  - г. Сисуни
139. Представник типу Плоскі черви, паразит людини і великої рогатої худоби –
- а. Аскарида людська
  - б. Планарія біла
  - в. Печінковий сисун
  - г. П'явка кінська
140. Найбільшого розміру досягає доросла форма
- а. Бичачого солітера
  - б. Печінкового сисуна
  - в. Широкого стьожака
  - г. Котячої двоустки
141. Найбільшого розміру досягає фіна
- а. Бичачого солітера
  - б. Свинячого солітера
  - в. Широкого стьожака
  - г. Ехінокока
142. Людина для озброєного цип'яка є
- а. Тільки основним господарем
  - б. Тільки проміжним господарем
  - в. Одночасно і основним, і проміжним господарем
  - г. Коменсалом
143. Людина для ехінокока є
- а. Тільки основним господарем
  - б. Тільки проміжним господарем
  - в. Одночасно і основним, і проміжним господарем
  - г. Коменсалом
144. Органи прикріплення у неозброєного цип'яка
- а. Представлені присосками
  - б. Представлені гачечками
  - в. Представлені прищепками
  - г. Представлені клейкими нитками
145. Видовжене, несеgmentоване, округле в поперечному перерізі тіло характерне для представників типу
- а. Плоскі черви
  - б. Круглі черви
  - в. Кільчасті черви
  - г. Членистоногі
146. Ротовий отвір у круглих червів

- а. Оточений щелепами і ногощелепами
- б. Оточений щупальцями
- в. Оточений трьома губами, на яких є смакові сосочки
- г. Оточений двома сфінктерами

147. Газообмін у круглих червів відбувається через

- а. Зяброві капіляри
- б. Зяброві пори
- в. Стінки трахей
- г. Покриви тіла

148. Двома каналами, що тягнуться вздовж тіла і в передній частині зливаються в один, який відкривається отвором назовні, у круглих червів представлена

- а. Дихальна система
- б. Кровоносна система
- в. Видільна система
- г. Травна система

149. Тип нервової системи у круглих червів –

- а. Стовбурова
- б. Розкидано-вузлова
- в. Драбинчаста
- г. Трубчаста

150. Круглі черви розмножуються

- а. Статеві (роздільностатеві)
- б. Статеві (гермафродити)
- в. Статеві (роздільностатеві і гермафродити)
- г. Нестатеві брунькуванням

151. Представник типу Круглі черви, який є паразитом рослин –

- а. Аскарида людська
- б. Аскарида кінська
- в. Аскарида свиняча
- г. Галова нематода

152. Представник типу Круглі черви (Нематоди), який є паразитом людини –

- а. Ґрунтова нематода
- б. Стеблова нематода
- в. Бурякова нематода
- г. Гострик

153. Вільноживучий представник типу Круглі черви –

- а. Ґрунтова нематода
- б. Стеблова нематода
- в. Бурякова нематода
- г. Галова нематода

154. Гострик паразитує в

- а. Кишечнику великої рогатої худоби
- б. Жовчних протоках великої рогатої худоби

- в. Кишечнику людини
- г. Жовчних протоках людини

155. Видовжене, сегментоване, округле в поперечному перерізі тіло характерне для представників типу

- а. Плоскі черви
- б. Круглі черви
- в. Кільчасті черви
- г. Членистоногі

156. Стінка тіла кільчастих червів –

- а. Шкірно-м'язовий мішок
- б. Синцитій
- в. Гіподерма
- г. Псевдоцель

157. Кровоносна система у кільчастих червів

- а. Незамкнена, представлена тільки судинами
- б. Замкнена, представлена тільки судинами
- в. Незамкнена, представлена судинами і серцем
- г. Замкнена, представлена судинами і серцем

158. У замкненій кровоносній системі

- а. Кров рухається тільки по судинах
- б. Кров циркулює тільки у порожнині тіла
- в. Кров рухається тільки у міжклітинних просторах
- г. Кров рухається по судинах і у порожнині тіла

159. Судини у кровоносній системі кільчастих червів, які у кожному членику сполучають між собою спинну і черевну судини –

- а. Кільцеві
- б. Поперечні
- в. Косі
- г. Прямі

160. Тип нервової системи у кільчастих червів –

- а. Стовбурова
- б. Навкологлоткове кільце та черевний нервовий ланцюжок
- в. Драбинчаста
- г. Трубчаста

161. Клас, який належить до типу Кільчасті черви –

- а. Малощетинкові
- б. Турбеларії
- в. Нематоди
- г. Трематоди

162. До класу Малощетинкові належить

- а. Нереїс
- б. Піскожил
- в. Планарія біла
- г. Дощовий черв'як

163. Особлива складка шкіри у молюсків, яка відростає від спинного боку тіла і секретує черепашку –

- а. Гіподерма
- б. Мантия
- в. Кутикула
- г. Екзодерма

164. Порожнина у молюсків, сполучена з навколишнім середовищем, у яку відкриваються анальний, сечовидільний і статевий отвори –

- а. Плевральна
- б. Мантийна
- в. Гастральна
- г. Первинна

165. Черепашка у представників класу Черевоногі

- а. Зовнішня, спіральнотакручана, суцільна
- б. Зовнішня, складається з двох симетричних частин
- в. Зовнішня, складається з кількох несиметричних частин
- г. Внутрішня, пластинчаста, суцільна

166. Шари черепашки молюсків:

- а. Поліморфний, зернистий, пірамідальний
- б. Роговий, ростковий
- в. Роговий, вапняковий, перламутровий
- г. Кірковий, мозковий

167. Клас типу Молюски, у представників якого редукована голова –

- а. Черевоногі
- б. Двостулкові
- в. Головоногі
- г. Десятиногі

168. Клас типу Молюски, представники якого є фільтраторами –

- а. Черевоногі
- б. Двостулкові
- в. Головоногі
- г. Десятиногі

169. Органами дихання наземних і деяких прісноводних черевоногих молюсків є

- а. Легеня
- б. Зяброві щілини
- в. Трахеї
- г. Бронхи

170. До класу Черевоногі належить

- а. Ставковик великий
- б. Устриця
- в. Беззубка
- г. Дрейсена

171. Відділи тіла членистоногих:

- а. Голова, груди, черевце (головогруди, черевце)
  - б. Голова, тулуб, хвіст, кінцівки
  - в. Голова, шия, тулуб, хвіст
  - г. Голова, тулуб; щупальці
172. Кількість пар простих очей у павука-хрестовика –
- а. 1
  - б. 2
  - в. 3
  - г. 4
173. Органи дотику у комах –
- а. Антени
  - б. Антенули
  - в. Вібриси
  - г. Щупики
174. Органи зору у комах –
- а. Тільки фасеткові очі
  - б. Тільки прості очі
  - в. Фасеткові і прості очі
  - г. Хеліцери
175. Органами виділення у ракоподібних є
- а. Нерозгалужені мальпігієві судини
  - б. Розгалужені мальпігієві судини
  - в. Жирове тіло
  - г. Зелені залози
176. Ряд класу Комахи, представники якого мають тонкі прозорі крила першої пари і редуковані або видозмінені в дзигчальця крила другої пари, ротовий апарат сисного, лижучо-сисного або ріжучо-лижучого типу –
- а. Напівтвердокрилі
  - б. Лускокрилі
  - в. Двокрилі
  - г. Бабки
177. Комаха, личинки якої розвиваються у воді –
- а. Муха хатня
  - б. Комар малярійний
  - в. Блоха щуряча
  - г. Воша людська
178. 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
179. Розвиток з неповним метаморфозом (перетворенням) у комах включає послідовні стадії:

- а. Яйце → лялечка → імаго (доросла особина)
  - б. Яйце → імаго → личинка → лялечка
  - в. Яйце → імаго → личинка
  - г. Яйце → личинка → імаго
180. Розвиток з повним метаморфозом (перетворенням) 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
181. До ряду Павуки належить
- а. Тарантул
  - б. Скорпіон
  - в. Сольпуга
  - г. Косарик
182. Ряд класу Комахи, для представників якого характерний розвиток з неповним перетворенням –
- а. Метелики
  - б. Перетинчастокрилі
  - в. Жуки
  - г. Таргани
183. Коник зелений належить до ряду
- а. Лускокрилі
  - б. Двокрилі
  - в. Рівнокрилі
  - г. Прямокрилі
184. Передня (сплющена і видовжена) частина голови у хрящових риб –
- а. Рострум
  - б. Бризкальце
  - в. Тифлозоль
  - г. Габітус
185. Скелет плавців кісткових риб утворений
- а. Зябровими дугами
  - б. Хребцями
  - в. Ребрами
  - г. Кістковими променями
186. Тонкостінний виріст стравоходу у кісткових риб, заповнений газами –
- а. Тифлозоль
  - б. Кортіїв орган
  - в. Спіральний клапан
  - г. Плавальний міхур
187. Гази до плавального міхура у кісткових риб надходять із
- а. Атмосфери
  - б. Водного середовища

- в. Крові
- г. Лімфи

188. Наявність плавального міхура у кісткових риб дає їм можливість

- а. Швидше рухатись
- б. Здійснювати повороти
- в. Опускатись і підніматись у товщі води
- г. Реагувати на зміни водних течій

189. Серце у риб

- а. Однокамерне
- б. Двокамерне
- в. Трикамерне
- г. Чотирикамерне

190. Кількість кіл кровообігу у риб –

- а. 1
- б. 2
- в. 3
- г. 4

191. Кількість відділів головного мозку у риб

- а. 1
- б. 2
- в. 3
- г. 5

192. Відділ головного мозку, який у кісткових риб краще розвинений, ніж у хрящових –

- а. Довгастий
- б. Мозочок
- в. Середній
- г. Передній

193. До ряду Акули належить

- а. Манта
- б. Хвостокол
- в. Кархародон
- г. Рогозуб

194. До ряду Скати належить

- а. Манта
- б. Кархародон
- в. Катран
- г. Рогозуб

195. Шкіра у земноводних

- а. Волога, з великою кількістю капілярів
- б. Волога, без капілярів
- в. Суха, з великою кількістю капілярів
- г. Суха, без капілярів

196. Скелет у земноводних

- а. Повністю хрящовий
  - б. Повністю кістковий
  - в. Пістково-хрящовий
  - г. Дентиновий
197. Кількість хребців шийного відділу хребта у земноводних –
- а. 1
  - б. 2
  - в. 3
  - г. 4
198. 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
199. Дихання у земноводних
- а. Тільки легеневе
  - б. Тільки шкірне
  - в. Легеневе і шкірне
  - г. Трахейне
200. Серце у земноводних
- а. Однокамерне
  - б. Двокамерне
  - в. Трикамерне
  - г. Чотирикамерне
201. Кількість основних кіл кровообігу у земноводних –
- а. 1
  - б. 2
  - в. 3
  - г. 4
202. 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
203. Основоположник вчення про бісферу:
- а. М. Голубець
  - б. Ю. Шеляг-Сосонко
  - в. Б. Гаврилишин
  - г. В. Вернадський
204. Розділ екології, який вивчає вплив факторів неживої природи на організми називається:
- а. біоценологія
  - б. біогеоценологія

- в. демеркологія
  - г. аутокологія
205. Яка екологічна мережа має також назву "Смарагдова екологічна мережа"?
- а. Панєвропейська екологічна мережа
  - б. Еконет
  - в. Emerald
  - г. Natura 2000
206. 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
207. До якого розділу екології можна віднести вчення про рослинні угруповання?
- а. аутокології
  - б. демеркології
  - в. синєкології
  - г. Біосферології
208. Які з форм охорони природи відносяться до локального рівня?
- а. заповідники
  - б. урочища
  - в. заказники
  - г. пам'ятки природи
209. Що не є причиною кліматичних змін?
- а. збільшення викидів CO<sub>2</sub> в атмосферу
  - б. використання викопного палива
  - в. танення льодовиків
  - г. поширення генетично модифікованих продуктів
210. Що відбулося в червні 1992 року?
- а. засновано Римський клуб
  - б. проведено Стокгольмську конференцію
  - в. прийнята декларація "Прав тварин"
  - г. проведено конференцію "Сталого розвитку"
211. Який принцип не характерний для систем, які вивчає екологія?
- а. емерджентність
  - б. ієрархічність
  - в. відкритість
  - г. закритість
212. 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
213. 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

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

- а. аутоекологія
- б. демоекологія
- в. синекоекологія
- г. Біосферологія

215. Яка з екологічних мереж базується на Бернській конвенції:

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

216. 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"

217. Картахенський протокол присвячений:

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

218. Які форми охорони природи виділяють на локальному рівні

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

219. 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

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

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

221. Які з рівнів організації живого найчастіше вивчає аутоекологія?

- а. клітинний
- б. популяційний

- в. організмовий
  - г. тканинний
222. Відношення прегенеративних до генеративних особин в популяції це:
- а. індекс заміщення
  - б. індекс генерування
  - в. індекс відновлення
  - г. індекс виживання
223. Формула  $se+p+j+im+v$  менше ніж  $g_1+g_2+g_3+ss+s$  описує:
- а. динаміку смертності
  - б. динаміку виживання
  - в. лівобічні вікові спектри в популяції
  - г. правобічні вікові спектри в популяції
224. Нормальна повночленна популяція це:
- а. немає правильної відповіді
  - б. популяція, у якій народжуванність переважає над вимиранням
  - в. популяція у якій співвідношення статей є однаковим
  - г. популяція, яка складається з особин усіх вікових станів називається
225. Формула  $Nab/(Na+Nb-Nab)$  описує:
- а. Коефіцієнт Жаккара
  - б. Індекс Соренсена
  - в. Коефіцієнт генерування
  - г. Індекс відновлення
226. Структуру рослинних угруповань вивчає підрозділ який називається
- а. синтаксономія
  - б. синдинаміка
  - в. синморфологія
  - г. немає правильної відповіді
227. Група, що включає в себе предкову форму та всіх нащадків називається:
- а. Нема правильної відповіді
  - б. Поліфілетична
  - в. Монофілетична група
  - г. Парафілетична
228. Чотири класи екосистем по відношенню до їх продуктивності виділив:
- а. Whittaker
  - б. Urban
  - в. WWF
  - г. Cronquist
229. 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
230. Формула "видове багатство/середня вирівняність видів в угрупованні" описує:

- а. Індекс відновлення
  - б. Індекс Соренсена
  - в. Індекс Віттекера
  - г. Індекс життєздатності
231. За яким принципом обирають кінцеву кладограму (філогенетичне дерево):
- а. за принципом толерантності
  - б. за принципом емерджентності
  - в. за принципом парсимонії
  - г. за принципом ієрархічності
232. Лінійно-кумулятивна модель розвитку характерна для:
- а. некласичних наук
  - б. постнекласичних наук
  - в. класичних наук
  - г. жодної правильної відповіді
233. Злобін Юліан Андрійович розробив:
- а. аналіз структури популяцій
  - б. аналіз життєвості популяцій
  - в. аналіз динаміки популяцій
  - г. аналіз стратегій популяцій
234. 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
235. Формула " $v+g_1+g_2+g_3+ss+s$ " описує: Дорослі особини це:
- а. молоді особини
  - б. дорослі особини
  - в. старіючі особини
  - г. генеративні особини
236. 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
237. Наука про самоорганізуючі та саморегулюючі системи це:
- а. екологія
  - б. системологія
  - в. синергетика
  - г. немає правильної відповіді
238. 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

239. Відношення генеративних до дорослих особин називається:

- а. коефіцієнтом генерування
- б. коефіцієнтом відновлення
- в. коефіцієнтом спорідненості
- г. коефіцієнтом життєздатності

240. Карл Поппер...

- а. вніс принцип емерджентності
- б. вніс принцип мінімуму речовин і енергії
- в. вніс принцип фальсифікації
- г. вніс принцип обмеженості біологічних систем

241. Як називається розділ екології, який досліджує глобальну екосистему Землі:

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

242. Який орган виконує голосоутворюючу функцію?

- а. Глотка
- б. Бронх
- в. Трахея
- г. Гортань

243. Назвіть структурно-функціональну одиницю легень:

- а. Ацинус
- б. Часточка
- в. Нефрон
- г. Частка

244. На рівні IV і V грудних хребців трахея ділиться на два головних бронхи. Місце ділення трахеї називають:

- а. Діафрагмою
- б. Середостінням
- в. Біфуркацією
- г. Легенями

245. Яка кістка відноситься до кісток вільної верхньої кінцівки?

- а. ключиця;
- б. грудина;
- в. лопатка;
- г. плечова кістка.

246. Як називається отвір, який сполучає глотку з порожниною рота?

- а. Хоана
- б. Зів
- в. Гортанний отвір
- г. Трубний отвір

247. Куди впадають верхня і нижня порожнисті вени:

- а. в ліве передсердя
- б. в лівий шлуночок
- в. в праве передсердя
- г. в правий шлуночок

248. Артерії – це судини, які несуть кров:

- а. яка насичена киснем
- б. від серця до органів
- в. від органів до серця
- г. яка виключно артеріальна

249. Скільки існує пар черепномозкових нервів?

- а. десять
- б. дванацять
- в. п'ятнадцять
- г. сім

250. Які аналізатори відносяться до органів чуття?

- а. зоровий, слуховий
- б. рівноваги
- в. руховий
- г. рівноваги, шкірний

251. За допомогою якого анатомічного утворення барабана порожнина сполучається з носоглоткою?

- а. зовнішнього слухового ходу
- б. каналу завитки
- в. внутрішнього слухового ходу
- г. слухової труби

252. Як називається процес утворення і виведення сечі?

- а. діурез
- б. енурез
- в. олігурія
- г. поліурія

253. Яке утворення вкриває кістки ззовні?

- а. окістя
- б. губчаста речовина
- в. компактна речовина
- г. кістковомозковий канал

254. Який гормон впливає на ріст кісток у дітей?

- а. вазопресин
- б. адренокортикотропний гормон
- в. соматотропін
- г. тиреотропний гормон

255. Що служить структурно-функціональною одиницею будови нирки?

- а. альвеола
- б. остеоцит
- в. нефрон
- г. нейрон

256. Яка речовина з бактерицидними властивостями міститься в слині?

- а. лізоцим
- б. інтерферон
- в. гамма-глобулін
- г. целюлаза

257. Яка реакції середовища характерна для шлункового вмісту?

- а. слаболужна
- б. нейтральна
- в. кисла
- г. лужна

258. Яка група органів належить до сечовидільної системи?

- а. пряма кишка, нирки, сечовий міхур
- б. нирки, сечоводи, сечовий міхур
- в. кишечник, нирки, наднирники
- г. сечоводи, сечовий міхур, пряма кишка

259. Яка судина виходить з лівого шлуночка?

- а. Аорта
- б. Легеневий стовбур
- в. Верхня порожниста вена
- г. Легенева вена

260. Де починається мале коло кровообігу?

- а. в правому передсерді
- б. в лівому шлуночку
- в. в лівому передсерді
- г. в правому шлуночку

261. Як називаються секрети ендокринних залоз?

- а. серозна рідина
- б. тканинна рідина
- в. гормони
- г. ліквор

262. Порушення в роботі якої залози спостерігається при дефіциті йоду в питній воді?

- а. Прищитоподібної залози
- б. Щитоподібної залози
- в. Надниркових залоз
- г. Підшлункової залози

263. Які клітини крові беруть участь у процесі зсідання крові?

- а. Еритроцити
- б. Тромбоцити
- в. Лейкоцити
- г. Нейтрофіли

264. Де утворюються клітини крові?

- а. В червоному кістковому мозку
- б. В жовтому кістковому мозку
- в. В печінці
- г. В серці

265. Який фермент кишкового соку розщеплює жири?

- а. Ентерокіназа
- б. Амілаза
- в. Ліпаза
- г. Мальтаза

266. Назвіть початок та закінчення великого кола кровообігу:

- а. Правий шлуночок, ліве передсердя
- б. Лівий шлуночок, правий шлуночок
- в. Правий шлуночок, праве передсердя
- г. Лівий шлуночок, праве передсердя

267. Назвіть середню оболонку серця

- а. Епікард
- б. Ендокард
- в. Міокард
- г. Перикард

268. Процес регуляції утворення сечі забезпечує гормон

- а. окситоцин
- б. вазопресин
- в. адреналін
- г. адренокортикотропний

269. Як називають з'єднання нервових клітин:

- а. Рецептори
- б. Синапси
- в. Ефектори
- г. Д. Нейрити

270. Структурна одиниця кістки, яка складається з центрального каналу і системи кісткових пластинок, що концентрично оточують його:

- а. діяфіз
- б. остеон
- в. метафіз
- г. епіфіз

271. Скелетні м'язи кріпляться до кісток за допомогою:

- а. хряща
- б. фасції
- в. сухожилка
- г. м'язових пучків

272. Рибосоми складаються:

- а. ДНК і білка
- б. РНК і білка
- в. ДНК, РНК і білка
- г. РНК і ліпідів

273. Ядерце виконує функцію?

- а. утворення рибосом
- б. збереження енергії
- в. синтез ліпідів
- г. біосинтез білків

274. Ядерце утворюється з:

- а. первинної перетяжки хромосом
- б. хромосомних центромер
- в. рибосом
- г. вторинної перетяжки хромосом

275. Центріолі в клітині забезпечує:

- а. детоксикація клітини
- б. розходження хромосом під час клітинного поділу
- в. синтез білків
- г. цитоскелет та рух клітини

276. Вкажіть, які з органел клітини належать до немембранних?

- а. комплекс Гольджі
- б. лізосоми
- в. рибосоми
- г. мітохондрії

277. Легеня вкрита плеврою, яка це оболонка?

- а. серозна
- б. слизова
- в. м'язова
- г. нервова

278. Який дихальний пігмент міститься в цитоплазмі еритроцитів:

- а. гемоціанін
- б. гемоглобін
- в. родопсин
- г. родимпсин

279. Вкажіть, яка кількість хроматид у хромосомі на початку профазі?

- а. 1
- б. 3
- в. 4
- г. 2

280. Біосинтез білків у клітині здійснюється?

- а. у лізосомах
- б. у мітохондріях
- в. на рибосомах
- г. у центросомі

281. Вкажіть фазу мітозу в якій хромосоми лежать в екваторіальній площині, створюючи зірку:

- а. метафаза
- б. анафаза
- в. телофаза
- г. інтерфаза

282. Виведення з організму непотрібних і шкідливих (отруйних) продуктів життєдіяльності:

- а. живлення
- б. виділення
- в. дихання
- г. енергетичний обмін

283. В передніх рогах спинного мозку знаходяться тіла:

- а. вставних нейронів
- б. рухових нейронів
- в. чутливих нейронів
- г. чутливих і рухових нейронів

284. Яка частина вегетативної нервової системи прискорює роботу органів?

- а. симпатична
- б. парасимпатична
- в. соматична
- г. ні одна відповідь не вірна

285. Яка частина вегетативної нервової системи сповільнює роботу органів :

- а. соматична
- б. парасимпатична
- в. симпатична
- г. ні одна відповідь не вірна

286. Де локалізується центральний відділ симпатичної нервової системи?

- а. бічні роги спинного мозку
- б. в довгастому мозку
- в. мозочку
- г. в мості

287. Бічні шлуночки є порожнинами:

- а. проміжного мозку
- б. кінцевого мозку
- в. заднього мозку
- г. середнього мозку

288. В передніх корінцях спинного мозку проходять волокна:

- а. чутливі
- б. змішані
- в. рухові
- г. чутливі і рухові

289. В задніх корінцях спинного мозку проходять волокна:

- а. змішані
- б. чутливі

- в. рухові
- г. чутливі і рухові

290. Дихальні рухи регулюються дихальним центром, що розміщений у:

- а. проміжному мозку
- б. корі великих півкуль
- в. довгастому мозку
- г. середньому мозку

291. Голосовий апарат знаходиться:

- а. в носоглотці
- б. в гортані
- в. в порожнині рота
- г. в трахеї

292. Газообмін під час дихання відбувається в:

- а. в гортані
- б. легенях
- в. носі
- г. в бронхах

293. Повітря нагрівається, зволожується і очищується в:

- а. гайморових залозах
- б. порожнині носа
- в. гортані
- г. легенях

294. Мутація голосу:

- а. простуда
- б. невідповідність між голосовими зв'язками, м'язами та хрящами гортані
- в. перевтома
- г. ні одна відповідь не вірна

295. Чому дихальна трубка не спадається?

- а. має кістки
- б. має хрящі
- в. має мигдалики
- г. ні одна відповідь не вірна

296. Чому плавці перед тим, як пірнути роблять кілька глибоких вдихів?

- а. збільшити об'єм легень
- б. прочистити дихальні шляхи
- в. зменшити кількість CO<sub>2</sub> в крові
- г. ні одна відповідь не вірна

297. Чому при травмі черепа може раптово зупинитися дихання?

- а. крововилив в мозок
- б. пошкодження дихального центру в довгастому мозку
- в. порушення кровопостачання мозку
- г. ні одна відповідь не вірна

298. Чому при фізичному навантаженні виникає задишка?

- а. звуження дихальних шляхів
- б. збільшення потреби в CO<sub>2</sub>
- в. слабка робота дихальних м'язів
- г. збільшення потреби в O<sub>2</sub>

299. У якій відповіді правильно подано межі частоти серцевих скорочень людини в стані спокою:

- а. 45-55 за 1 хв.
- б. 35-45 за 1 хв.
- в. 65-75 за 1 хв.
- г. 80-90 за 1 хв.

300. Нервова система, що включає головний мозок і спинний мозок:

- а. центральна
- б. периферична
- в. первинна
- г. основна

301. Основними частинами квітки є ...

- а. андроцей і гінецей
- б. чашечка і оцвітина
- в. квітконіжка і квітколоже
- г. віночок і чашечка