

# Біологія та лабораторна діагностика\_бакалавр\_фахові\_2вища\_2024

## базовий рівень

1. Термін „біологія” запропонував вчений
  - а. Ернст Геккель
  - б. Арістотель
  - в. Грегор-Йоганн Мендель
  - г. Жан-Батіст Ламарк
2. Біологія індивідуального розвитку вивчає
  - а. Сперматогенез
  - б. Оогенез
  - в. Філогенез
  - г. Онтогенез
3. Закономірності спадковості і мінливості організмів вивчає
  - а. Систематика
  - б. Біохімія
  - в. Філогенія
  - г. Генетика
4. Шляхи історичного розвитку певних систематичних груп живих організмів вивчає
  - а. Систематика
  - б. Біохімія
  - в. Філогенія
  - г. Генетика
5. Неклітинні форми життя вивчає
  - а. Вірусологія
  - б. Біохімія
  - в. Біоніка
  - г. Бактеріологія
6. Прокаріотичні організми вивчає
  - а. Вірусологія
  - б. Бактеріологія
  - в. Мікологія
  - г. Ліхенологія
7. Наука, яка досліджує викопні рештки вимерлих організмів
  - а. Іхтіологія
  - б. Палеонтологія
  - в. Філогенія
  - г. Ліхенологія

8. Закономірності поширення живих організмів на Землі досліджує
- а. Систематика
  - б. Екологія
  - в. Біогеографія
  - г. Біометрія
9. Систематика – наука, яка
- а. Вивчає шляхи історичного розвитку систематичних груп живих організмів;
  - б. Досліджує закономірності історичного розвитку живих організмів;
  - в. Досліджує закономірності поширення живих організмів на Землі;
  - г. Описує, упорядковує, класифікує існуючі і вимерлі види живих організмів.
10. Метод біологічних досліджень, за допомогою якого описують і аналізують певні біологічні об'єкти чи явища
- а. Порівняльно-описовий
  - б. Експериментальний
  - в. Моніторинг
  - г. Статистичний
11. Метод біологічних досліджень, за допомогою якого штучно створюють ситуацію, що допомагає вивчити певні властивості живих організмів
- а. Порівняльно-описовий
  - б. Експериментальний
  - в. Моделювання
  - г. Статистичний
12. Метод біологічних досліджень, за допомогою якого проводять постійні (довготривалі) стеження за перебігом певних біологічних процесів, за станом певних біологічних об'єктів
- а. Порівняльно-описовий
  - б. Моделювання
  - в. Моніторинг
  - г. Статистичний
13. Метод біологічних досліджень, за допомогою якого проводять математичну обробку матеріалу, одержаного в результаті спостережень за біологічними об'єктами, явищами, процесами
- а. Порівняльно-описовий
  - б. Моделювання
  - в. Моніторинг
  - г. Статистичний
14. Живлення – це процес
- а. Окислення органічних речовин із вивільненням енергії
  - б. Надходження до організму поживних речовин та їх засвоєння
  - в. Надходження до організму води та її засвоєння
  - г. Збільшення розмірів тіла
15. Дихання – це процес

- а. Окислення органічних речовин із вивільненням енергії
- б. Видалення з організму продуктів життєдіяльності
- в. Надходження до організму води та її засвоєння
- г. Випаровування води поверхнею тіла

16. Виділення – це процес

- а. Окислення органічних речовин із вивільненням енергії
- б. Видалення з організму продуктів життєдіяльності
- в. Виведення з організму неперетравлених решток їжі
- г. Випаровування води поверхнею тіла

17. Автотрофи – організми, які

- а. Для процесів окислення використовують молекулярний кисень
- б. Для процесів окислення не використовують молекулярний кисень
- в. Живляться готовими органічними речовинами
- г. Для живлення самостійно утворюють органічні речовини із неорганічних

18. Гетеротрофи – організми, які

- а. Не здатні підтримувати сталість хімічного складу, будови, властивостей у змінних умовах
- б. Для процесів окислення не використовують молекулярний кисень
- в. Живляться готовими органічними речовинами
- г. Для живлення самостійно утворюють органічні речовини із неорганічних

19. Аероби – організми, які

- а. Для процесів окислення використовують молекулярний кисень
- б. Для процесів окислення не використовують молекулярний кисень
- в. Живляться готовими органічними речовинами
- г. Для живлення самостійно утворюють органічні речовини із неорганічних

20. Анаероби – організми, які

- а. Для процесів окислення використовують молекулярний кисень
- б. Для процесів окислення не використовують молекулярний кисень
- в. Живляться готовими органічними речовинами
- г. Для живлення самостійно утворюють органічні речовини із неорганічних

21. Сапрофіти – організми, що живляться

- а. Органічними речовинами, які самостійно утворюють в процесі хемосинтезу
- б. За рахунок інших організмів, з якими взаємовигідно співживуть
- в. Органічними речовинами живих організмів, завдаючи шкоди останнім
- г. Органічними речовинами відмерлих організмів, всмоктуючи їх поверхнею тіла

22. Паразити – організми, що живляться

- а. Органічними речовинами, які самостійно утворюють в процесі фотосинтезу
- б. Органічними речовинами, які самостійно утворюють в процесі хемосинтезу
- в. За рахунок інших організмів, з якими взаємовигідно співживуть
- г. Органічними речовинами живих організмів, завдаючи шкоди останнім

23. Симбіонти – організми, що живляться

- a. Органічними речовинами, які самостійно утворюють в процесі фотосинтезу
  - б. За рахунок інших організмів, з якими взаємовигідно співживуть
  - в. Органічними речовинами живих організмів, завдаючи шкоди останнім
  - г. Органічними речовинами відмерлих організмів, всмоктуючи їх поверхню тіла
24. Здатність організму відповідати на зміни навколишнього середовища обмін речовин;
- a. Розвиток
  - б. Подразливість
  - в. Саморегуляція
  - г. Пристосованість
25. Здатність організму підтримувати сталість хімічного складу, будови, властивостей у змінних умовах середовища
- a. Розвиток
  - б. Подразливість
  - в. Саморегуляція
  - г. Пристосованість
26. Відповідність будови та життєдіяльності організму конкретним умовам середовища
- a. Розвиток
  - б. Подразливість
  - в. Саморегуляція
  - г. Пристосованість
27. Збільшення кількості організмів
- a. Розвиток
  - б. Розмноження
  - в. Саморегуляція
  - г. Пристосованість
28. Подразливість організмів виявляється у формі
- a. Руху
  - б. Розвитку
  - в. Розмноження
  - г. Обміну речовин
29. Ріст організмів розрізняють
- a. Обмежений і необмежений
  - б. Аеробний і анаеробний
  - в. Видовжений і вкорочений
  - г. Автотрофний і гетеротрофний
30. Дихання організмів розрізняють
- a. Внутріклітинне та внутріпорожнинне
  - б. Пряме й непряме
  - в. Автотрофне і гетеротрофне
  - г. Аеробне й анаеробне

31. Індивідуальний розвиток організму
- а. Партеногенез
  - б. Ембріогенез
  - в. Філогенез
  - г. Онтогенез
32. Розвиток організму із незаплідненої яйцеклітини
- а. Гаметогенез
  - б. Партеногенез
  - в. Філогенез
  - г. Онтогенез
33. До надцарства Прокаріоти належать
- а. Віруси і бактерії
  - б. Бактерії та ціанобактерії
  - в. Гриби й лишайники
  - г. Синьо-зелені та зелені водорості
34. Зв'язаною (структурованою) називають воду, яка
- а. Міститься у протопластах клітин
  - б. Міститься в міжклітинному середовищі
  - в. Формує водяну оболонку навколо деяких сполук (наприклад білків) і перешкоджає їхній взаємодії
  - г. Утворюється в результаті реакції конденсації або бере участь у гідролізі складних органічних сполук
35. Гідрофільними називаються речовини, які
- а. Мають неполярні молекули і нерозчинні у воді
  - б. Мають полярні молекули і нерозчинні у воді
  - в. Мають неполярні молекули і розчиняються у воді
  - г. Мають полярні молекули і розчиняються у воді
36. Завдяки великій теплоємності вода
- а. Бере участь у біохімічних реакціях
  - б. Забезпечує рівномірний розподіл теплоти в організмі
  - в. Запобігає різким змінам температури у живих системах та навколишньому середовищі
  - г. Здатна підніматись на великі відстані по судинах ксилеми
37. Завдяки високій теплопровідності вода
- а. Є універсальним розчинником і середовищем для біохімічних реакцій
  - б. Забезпечує рівномірний розподіл теплоти в організмі
  - в. Запобігає різким змінам температури у живих системах та навколишньому середовищі
  - г. Здатна підніматись на великі відстані по судинах ксилеми
38. Завдяки великій теплоті випаровування вода
- а. Бере участь у біохімічних реакціях
  - б. Забезпечує рівномірний розподіл теплоти в організмі

- в. Забезпечує процеси терморегуляції (транспірацію і потовиділення)
  - г. Здатна підніматись на великі відстані по судинах ксилеми
39. Кисле середовище у шлунку хребетних тварин і людини створює сполука
- а.  $\text{H}_3\text{PO}_4$
  - б.  $\text{HNO}_3$
  - в.  $\text{CH}_3\text{COOH}$
  - г.  $\text{HCl}$
40. Появу різниці потенціалів на зовнішній і внутрішній поверхні плазматичних мембран зумовлює
- а. Різна концентрація іонів калію і натрію зовні і всередині клітини
  - б. Накопичення електронів на зовнішній поверхні мембрани
  - в. Накопичення протонів гідрогену на внутрішній поверхні мембрани
  - г. Різниця показника рН зовні і всередині клітини
41. Прості цукри
- а. Моносахариди
  - б. Дисахариди
  - в. Полісахариди
  - г. Глікозиди
42. Крохмаль у клітинах відкладається у вигляді
- а. Зерен
  - б. Краплин
  - в. Кристалів
  - г. Пухирців
43. Целюлоза є основним структурним компонентом
- а. Міжклітинної речовини кісткової тканини
  - б. Клітинних стінок бактерій
  - в. Клітинних стінок рослин
  - г. Клітинних стінок грибів
44. Хітин є основним структурним компонентом
- а. Міжклітинної речовини хрящової тканини
  - б. Клітинних стінок бактерій
  - в. Клітинних стінок рослин
  - г. Клітинних стінок грибів
45. Замінні амінокислоти
- а. При синтезі білків можуть замінюватись фосфорною кислотою
  - б. Синтезуються в організмі тварин та людини
  - в. Не синтезуються в організмі тварин та людини (потрапляють з продуктами харчування)
  - г. Не зустрічаються у складі білків
46. Незамінні амінокислоти
- а. При синтезі білків можуть замінюватись фосфорною кислотою
  - б. Синтезуються в організмі тварин та людини

- в. Не синтезуються в організмі тварин та людини (потрапляють з продуктами харчування)
  - г. Не зустрічаються у складі білків
47. Первинна структура білкової молекули визначається
- а. Особливостями будови молекул окремих амінокислот
  - б. Якісним, кількісним складом амінокислот, їхньою послідовністю у поліпептидному ланцюгу
  - в. Формуванням просторової конфігурації – глобули
  - г. Об'єднанням окремих поліпептидних ланцюгів (глобул) в одну функціональну одиницю
48. Вторинна структура білкової молекули характеризується
- а. Якісним, кількісним складом амінокислот, їхньою послідовністю у поліпептидному ланцюгу
  - б. Утворенням просторової конфігурації –  $\alpha$ -спіралі ( $\beta$ -складчастого шару)
  - в. Формуванням просторової конфігурації – глобули
  - г. Об'єднанням окремих поліпептидних ланцюгів (глобул) в одну функціональну одиницю
49. Третинна структура білкової молекули характеризується
- а. Якісним, кількісним складом амінокислот, їхньою послідовністю у поліпептидному ланцюгу
  - б. Утворенням просторової конфігурації –  $\alpha$ -спіралі ( $\beta$ -складчастого шару)
  - в. Формуванням просторової конфігурації – глобули
  - г. об'єднанням окремих поліпептидних ланцюгів (глобул) в одну Функціональну одиницю
50. Четвертинна структура білкової молекули характеризується
- а. Якісним, кількісним складом амінокислот, їхньою послідовністю у поліпептидному ланцюгу
  - б. Утворенням просторової конфігурації –  $\alpha$ -спіралі ( $\beta$ -складчастого шару)
  - в. Формуванням просторової конфігурації – глобули
  - г. Об'єднанням окремих поліпептидних ланцюгів (глобул) в одну функціональну одиницю
51. Первинна структура білкової молекули підтримується
- а. Пептидними зв'язками
  - б. Водневими зв'язками
  - в. Пептидними, глікозидними, ефірними зв'язками
  - г. Гідрофобними взаємодіями, іонними, водневими, дисульфідними зв'язками
52. Вторинна структура білкової молекули підтримується
- а. Пептидними зв'язками
  - б. Водневими зв'язками
  - в. Гідрофобними, електростатичними взаємодіями, іонними, водневими зв'язками
  - г. Гідрофобними взаємодіями, іонними, водневими, дисульфідними зв'язками
53. Третинна структура білкової молекули підтримується
- а. Водневими зв'язками
  - б. Пептидними, глікозидними, ефірними зв'язками
  - в. Гідрофобними, електростатичними взаємодіями, іонними, водневими зв'язками
  - г. Гідрофобними взаємодіями, іонними, водневими, дисульфідними зв'язками
54. Четвертинна структура білкової молекули підтримується
- а. Водневими зв'язками
  - б. Пептидними, глікозидними, ефірними зв'язками

- в. Гідрофобними, електростатичними взаємодіями, іонними, водневими зв'язками
- г. Гідрофобними взаємодіями, іонними, водневими, дисульфідними зв'язками

55. Структура білкової молекули, яка визначається якісним, кількісним складом амінокислот, їхньою послідовністю у поліпептидному ланцюгу

- а. Первинна
- б. Третинна
- в. Четвертинна
- г. Проміжна

56. Структура білкової молекули, яка характеризується формуванням просторової конфігурації –  $\alpha$ -спіралі ( $\beta$ -складчастого шару)

- а. Первинна
- б. Вторинна
- в. Третинна
- г. Проміжна

57. Структура білкової молекули, яка характеризується формуванням просторової конфігурації – глобули

- а. Вторинна
- б. Третинна
- в. Четвертинна
- г. Проміжна

58. Структура білкової молекули, яка характеризується об'єднанням окремих поліпептидних ланцюгів (глобул) в одну функціональну одиницю

- а. Первинна
- б. Третинна
- в. Четвертинна
- г. Проміжна

59. Структура білкової молекули, яка підтримується пептидними зв'язками

- а. Первинна
- б. Вторинна
- в. Третинна
- г. Проміжна

60. Структура білкової молекули, яка підтримується тільки водневими зв'язками

- а. Первинна
- б. Вторинна
- в. Третинна
- г. Проміжна

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

- а. два види не можуть займати один ареал, якщо їхні екологічні потреби ідентичні
- б. неможливий розвиток екосистем при надмірному техногенному тиску
- в. сукцесія не може протікати в умовах дефіциту вологи або сонячної енергії
- г. екосистема не досягне клімаксного стану в разі деструктивної сукцесії



62. Графічним методом зображення трофічної структури біоценозів є:
- а. екологічні піраміди
  - б. трофічні ланцюги
  - в. екологічні гістограми
  - г. криві живлення
63. Сфера взаємодії суспільства і природи, в межах якої розумна діяльність є визначальним фактором розвитку:
- а. ноосфера
  - б. техносфера
  - в. номогенез
  - г. літосфера
64. Сукупність усіх живих організмів на Землі називається:
- а. живою речовиною
  - б. біогенною речовиною
  - в. біокосною речовиною
  - г. косною речовиною
65. Нижня межа біосфери обумовлена:
- а. нестачею кисню
  - б. надвисокими температурами, при яких відбувається денатурація білка
  - в. надлишком вуглекислоти
  - г. надвисокими тисками глибин Землі
66. Середовищевірна функція біосфери полягає у:
- а. мінералізації органічної речовини та розкладанні гірських порід
  - б. трансформації фізико-хімічних властивостей природних сфер Землі
  - в. перенесенні хімічних елементів між різними компонентами навколишнього середовища
  - г. вибіркового накопиченні окремих видів речовин
67. Кругообіг карбону на Землі є прикладом:
- а. косного процесу
  - б. біогенного процесу
  - в. біокосного процесу
  - г. радіоактивного розпаду
68. 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
69. Система концепцій, принципів, підходів, заходів, які визначають вплив суспільства на навколишнє середовище, тактику і стратегію екологічно збалансованого розвитку називається:
- а. економіка природокористування
  - б. екологічна політика

- в. екологічне управління
- г. екологічна експертиза

70. Розділ прикладної екології, який досліджує вплив різних галузей і об'єктів антропогенної діяльності на довкілля називається:

- а. аутоекологією
- б. соціоекولوгією
- в. техноекологією
- г. біоекولوгією

71. Термін "біосфера" вперше було вжито:

- а. В.І. Вернадським
- б. М.Ф. Реймерсом
- в. Е. Зюссом
- г. Ю. Одумом

72. Вчення про біосферологію розвинуто:

- а. В.І. Вернадським
- б. М.Ф. Реймерсом
- в. Е. Зюссом
- г. Ю. Одумом

73. Ґрунт належить до:

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

74. Дисципліна, яка вивчає економічні аспекти раціонального використання природних ресурсів і охорони довкілля називається:

- а. економіка природокористування
- б. екологічна політика
- в. екологічне управління
- г. екологічна експертиза

75. 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

76. Розділ прикладної екології, який (за М.Ф. Реймерсом) вивчає шляхи оптимізації взаємовідносин людського суспільства з природою називається:

- а. геоекولوгією
- б. соціоекولوгією
- в. техноекологією
- г. біоекولوгією

77. Розділ прикладної екології, який вивчає особливості впливу на довкілля різних галузей і об'єктів людської діяльності називається:

- а. синекологією
- б. соцієкологією
- в. техноекологією
- г. біоекологією

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

- а. синекологією
- б. аутекологією
- в. демекологією
- г. біосферологія

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

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

80. Світоглядна концепція, згідно з якою окремі особини живих істот, насамперед птахів і ссавців, є морально значимими і вимагають турботи:

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

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

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

82. Екологічну групу рослинних організмів, що зростають на засолених ґрунтах називають:

- а. псамофіти
- б. галофіти
- в. петрофіти
- г. гігрофіти

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

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

84. 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. біоценоз
- б. екосистема
- в. агроценоз
- г. сукцесія

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

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

86. Ключовим фактором формування вертикальної структури біоценозів є:

- а. характер підстилаючої поверхні;
- б. видовий склад рослинних угруповань;
- в. географічна широта місцевості;
- г. проникнення сонячного світла на окремі яруси рослинного угруповання.

87. Екологічну групу рослин, що ростуть на перезволожених ґрунтах називають:

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

88. Екологічну групу рослин, що ростуть на кислих і дуже кислих ґрунтах називають:

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

89. Екологічну групу рослин, що ростуть при нейтральній кислотності ґрунтового розчину називають:

- а. ацидофіли
- б. галофіти
- в. геліофіти
- г. нейтрофіли

90. Екологічну групу рослин, що не виявляють чіткої вимогливості до кислотності ґрунтового розчину називають:

- а. ацидофіли
- б. індиферентні
- в. геліофіти
- г. нейтрофіли

91. До біотичних екологічних чинників відносяться:

- а. ґрунтова волога, повітря і підстилаючі гірські породи
- б. конкуренція, мутуалізм, коменсалізм, аменсалізм
- в. ґрунти, включаючи ґрунтових мікроорганізмів і ґрунтову вологу

г. сонячна радіація і продуценти, що використовують її для виробництва біомаси

92. Абіотична складова екосистеми це:

- а. продуценти
- б. консументи
- в. редуценти
- г. органічні та неорганічні сполуки

93. Екологічну групу рослин, що добре розвиваються в умовах високих температур називають:

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

94. Екологічну групу рослин, що добре розвиваються в умовах низьких температур називають:

- а. психрофіли
- б. галофіти
- в. геліофіти
- г. термофіли

95. Рослини, які приурочені до ґрунтів з лужною реакцією ґрунтів називають:

- а. психрофіли
- б. базифіли
- в. геліофіти
- г. термофіли

96. Зміни рослинного покриву, які характеризують перехід одного фітоценозу в інший та мають необоротний пкрєбіг називають:

- а. сукцесією
- б. флорогенезом
- в. фітоценогенезом
- г. флорогенезом

97. Біологічні види з великою пристосовуваністю до змін навколишнього середовища або ж іншими словами до різноманітних умов існування називаються:

- а. біоіндикаторами
- б. біотесторами
- в. еврибіонтами
- г. стенобіонтами

98. Біологічні види з малою пристосовуваністю до змін навколишнього середовища називаються:

- а. біоіндикаторами
- б. біотесторами
- в. еврибіонтами
- г. стенобіонтами

99. Позиція виду у співтоваристві в співвідношенні з іншими видами і середовищем перебування це:

- а. екологічна ніша
  - б. біотоп
  - в. сукцесія
  - г. мутуалізм
100. Пристосування організмів до навколишнього середовища це:
- а. екологічна ніша
  - б. адаптація
  - в. сукцесія
  - г. мутуалізм
101. Другий трофічний рівень представлений:
- а. консументами I порядку
  - б. продуцентами
  - в. деструкторами
  - г. біоредукторами
102. Третій трофічний рівень представлений:
- а. консументами I порядку
  - б. продуцентами
  - в. редуцентами
  - г. консументами III порядку
103. Територій стику або зон різкого переходу між двома і більше різними екологічними це:
- а. континуум
  - б. екотон
  - в. агроценоз
  - г. сукцесія
104. Діапазон інтенсивності дії екологічного фактора, в якому можливе існування певного виду це:
- а. екологічна валентність
  - б. континуум
  - в. зона песимуму
  - г. екотон
105. Синонімом популяційної екології є:
- а. синекологія
  - б. демекологія
  - в. геоботаніка
  - г. фітоценологія
106. Якому з нижче перелічених підходів відповідає таке визначення "Популяція – сукупність особин одного виду, які заселяють територію конкретної екосистеми":
- а. фенотипічному
  - б. генотипічному
  - в. ценотипічному
  - г. плеотопічному

107. Сукупність особин одного виду, що формується і розвивається під впливом однорідних фітоценотичних умов і однаково на них реагує називається:

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

108. Сукупність особин одного виду, що походять від спільного предка називається:

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

109. Яка із зазначених характеристик не відноситься до популяцій:

- а. дискретна форма існування
- б. атрибут живої матерії
- в. нездатність до самопідтримки
- г. сукупність особин одного виду

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

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

111. Група особин популяції, яка не може розмножуватись на даній території називається:

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

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

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

113. Сукупність особин, що характеризуються спадковою подібністю морфологічних, фізіологічних і біохімічних особливостей називається:

- а. популяцією
- б. видом
- в. екотипом
- г. генетою

114. Окремий рослинний чи тваринний організм, що характеризується індивідуальними морфологічними, фізіологічними й адаптивними властивостями, зберігаючи типові ознаки свого виду, називається:

- а. ранетою
- б. особиною
- в. популяцією
- г. генетою

115. Особи виду, що виникли внаслідок статевого розмноження із зиготи називаються:

- а. популяціями
- б. індивідами
- в. генетами
- г. ранетами

116. Групу особин одного виду, які пристосовані до певних умов середовища і відрізняються деякими морфологічними ознаками називаються:

- а. популяцією
- б. видом
- в. екотипом
- г. ранетами

117. Сукупність особин виду, які населяють невелику ділянку однорідної площі, а їх кількість пропорційна різноманіттю умов середовища, називається:

- а. геміпопуляцією
- б. локальною популяцією
- в. псевдопопуляцією
- г. генетичною популяцією

118. Сукупність елементарних популяцій, внутривидові сукупності організмів, приурочені до конкретних біогеоценозів називається:

- а. геміпопуляцією
- б. географічною популяцією
- в. псевдопопуляцією
- г. генетичною популяцією

119. Кількість особин (або їх біомаса) у перерахунку на одиницю доступної площі або об'єму, які фактично можуть бути зайняті популяцією, називається:

- а. оптимальна щільність
- б. екологічна щільність
- в. максимальна щільність
- г. мінімальна щільність

120. Популяції, у яких відсутні особи початкових онтогенетичних стадій називаються:

- а. інвазійними
- б. регресивними
- в. прогресивними
- г. псевдопопуляціями

121. Загальна кількість особин на даній території або в даному об'ємі, які належать до однієї популяції називається:

- а. чисельністю



- б. щільністю
  - в. віталітетом
  - г. біотичним потенціалом
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. Головноногі
  - 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 стьожак
  - 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 ціп'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 ціп'яка
- а. Представлені присосками
  - б. Представлені гачечками
  - в. Представлені прищепками
  - г. Представлені клейкими нитками

145. Видовжене, несегментоване, 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. Статево (роздільностатеві)
- б. Статево (гермафродити)
- в. Статево (роздільностатеві і гермафродити)
- г. Нестатево 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. Стівбурова
- б. Навкологлоткове кільце та черевний нервовий ланцюжок
- в. Драбинчаста
- г. Трубчаста

161. Клас, який належить до типу Кільчасті черви –

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

162. До класу Малощетинкові належить

- а. Нерейс
- 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 Червоногі

- а. Зовнішня, спіральнотакручена, 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. Червоногі
- б. Двостулкові
- в. Головоногі
- г. Десятиногі

168. Клас типу Молюски, представники якого є фільтраторами –
- а. Червоногі
  - б. Двостулкові
  - в. Головногі
  - г. Десятиногі
169. Органами дихання наземних і деяких прісноводних червоногих молюсків є
- а. Легеня
  - б. Зяброві щілини
  - в. Трахеї
  - г. Бронхи
170. До класу Червоногі 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 дзижчальця 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. Спиральний 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. демекологія
  - г. аутекологія
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 твариин

207. До якого розділу екології можна віднести вчення про рослинні угруповання?
- а. аутокології
  - б. демекології
  - в. синекології
  - 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. аутокологія
  - б. демекологія
  - в. синекологія

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. організмівий
- 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  $g1+g2+g3+ss+s$  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 народжуваність 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. аутокологія
  - 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. адренкортикотропний 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. адренкортикотропний
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. діафіз
- 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 профази?

- 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

302. Андроцей це сукупність ...

- а. тичинок
- б. чашолистків
- в. пелюсток
- г. плодолистків

303. Гінецей це сукупність ...

- а. тичинок
- б. чашолистків
- в. пелюсток
- г. плодолистків

## основний рівень

1. У представників родини Складноцвіті (Asteraceae) тип плоду:

- а. коробочка
- б. зернівка
- в. листянка
- г. сім'янка

2. Для родини Лілійні властиві ознаки:

- а. зигоморфна подвійна оцвітина, наявність цибулини
- б. зигоморфна проста оцвітина, наявність кореневища
- в. актиноморфна проста оцвітина, наявність цибулини
- г. актиноморфна подвійна оцвітина, наявність кореневища

3. Вегетативне тіло грибів називають:

- а. гриб
- б. талом
- в. міцелій
- г. плазмодій

4. Питання про доступність навчального матеріалу у всіх суперечливих випадках визначається:

- а. експериментальними методичними і психологічними дослідженнями
- б. принципами і законами дидактики
- в. шляхом опитування вчителів
- г. шляхом опитування батьків і учнів

5. Знайти помилкове твердження:

- а. Зміст шкільної біології відіграє головну роль у процесі викладання
- б. Зміст шкільної біології враховує соціальне положення та стан здоров'я учнів
- в. Зміст шкільної біології визначає методи навчання
- г. Зміст шкільної біології враховує вік учнів і рівень їхньої підготовки

6. Знайти помилку:

- а. Навчальний матеріал повинен бути доступним для засвоєння учнями



- б. Доступний для засвоєння навчальний матеріал збуджує інтерес і бажання учитися, дає поживу для розуму
- в. Складний, передчасно запропонований учням навчальний матеріал не виправдує себе в практиці викладання
- г. Заради доступності можна порушувати науковість і систему навчального матеріалу

7. Знайти правильне твердження:

- а. Зміст навчальних програм повинен постійно зростати за рахунок включення відомостей про все нові і нові досягнення науки
- б. Якщо додатковий біологічний матеріал веде в галузь фахової освіти, то він тільки підвищує якість викладання основ науки
- в. Науковість навчального матеріалу зобов'язує включати в його зміст все нові і нові встановлені наукою факти
- г. Складний, передчасно запропонований учням навчальний матеріал не виправдує себе в практиці викладання

8. Яка із змістових ліній сприятиме формуванню діяльного члена громади, який розуміє принципи та механізми функціонування суспільства, є вільною особистістю, яка визнає загальнолюдські цінності та керується морально-етичними критеріями у власній поведінці?

- а. "Екологічна безпека і сталий розвиток"
- б. "Громадянська відповідальність"
- в. "Здоров'я і безпека"
- г. "Підприємливість та фінансова грамотність"

9. Яка із змістових ліній націлена на формування в учнів екологічної культури, соціальної активності, відповідальності та готовності брати участь у вирішенні питань збереження довкілля і збалансованого розвитку суспільства?

- а. "Екологічна безпека і сталий розвиток"
- б. "Громадянська відповідальність"
- в. "Здоров'я і безпека"
- г. "Підприємливість та фінансова грамотність"

10. Яка із змістових ліній націлена на розвиток лідерських ініціатив, здатність успішно діяти в технологічному швидкозмінному середовищі, забезпечення кращого розуміння людиною практичних аспектів економічних питань?

- а. "Екологічна безпека і сталий розвиток"
- б. "Громадянська відповідальність"
- в. "Здоров'я і безпека"
- г. "Підприємливість та фінансова грамотність"

11. Яка із змістових ліній забезпечує формування здоров'язбережувальної компетентності учнів як духовно, емоційно, соціально і фізично повноцінних членів суспільства?

- а. "Екологічна безпека і сталий розвиток"
- б. "Громадянська відповідальність"
- в. "Здоров'я і безпека"
- г. "Підприємливість та фінансова грамотність"

12. "Особливістю є вивчення тільки визначальних ознак будови та біологічних особливостей

основних груп тварин. Значну увагу приділено формуванню знань про пристосування організмів до середовищ існування". Мова йде про програму

- а. 7-го класу
- б. 9-го класу
- в. 6-го класу
- г. 10-го класу

13. "Тема "Різноманітність рослин" вивчається в історичному аспекті і порядку ускладнення будови рослин, починаючи з водоростей і закінчуючи покритонасінними. На цьому етапі формується вміння виділяти істотні ознаки груп організмів, порівнювати організми і робити висновки на підставі порівняння". Мова йде про програму

- а. 7-го класу
- б. 9-го класу
- в. 6-го класу
- г. 10-го класу

14. Основні компоненти змісту шкільної біології:

- а. наукові знання, прикладні та ціннісні знання, вміння і навички
- б. ботаніка, зоологія, анатомія і фізіологія людини, вчення про клітину, генетика, селекція, екологія, еволюційне вчення і філогенія
- в. екологічна безпека і сталий розвиток, здоров'я і безпека, громадянська відповідальність, підприємливість та фінансова грамотність
- г. сучасне еволюційне вчення; багаторівнева організація живої матерії; закономірності взаємодії живих систем із довкіллям; обмін речовин як головна ознака життя; єдність функцій і структури живих систем; цілісність й розвиток живої природи

15. Оберіть наскрізні змістові лінії шкільної освіти:

- а. наукові основи, прикладні (практичні) і аксіологічні (ціннісні) знання, вміння і навички
- б. ботаніка, зоологія, анатомія і фізіологія людини, вчення про клітину, генетика, селекція, екологія, еволюційне вчення і філогенія
- в. екологічна безпека і сталий розвиток, здоров'я і безпека, громадянська відповідальність, підприємливість та фінансова грамотність
- г. сучасне еволюційне вчення; багаторівнева організація живої матерії; закономірності взаємодії живих систем із довкіллям; обмін речовин як головна ознака життя; єдність функцій і структури живих систем; цілісність й розвиток живої природи

16. Виберіть загальнобіологічні ідеї і поняття, які інтегрують шкільні предмети з біології:

- а. наукові основи, прикладні (практичні) і аксіологічні (ціннісні) знання, вміння і навички
- б. ботаніка, зоологія, анатомія і фізіологія людини, вчення про клітину, генетика, селекція, екологія, еволюційне вчення і філогенія
- в. екологічна безпека і сталий розвиток, здоров'я і безпека, громадянська відповідальність, підприємливість та фінансова грамотність
- г. сучасне еволюційне вчення; багаторівнева організація живої матерії; закономірності взаємодії живих систем із довкіллям; обмін речовин як головна ознака життя; єдність функцій і структури живих систем; цілісність й розвиток живої природи

17. До основних компетенцій, що характеризують цілісну особистість, відносять:

- а. наукові знання, прикладні й аксіологічні знання, уміння та навички
- б. компетентність в основних галузях біології та інших предметів шкільної програми
- в. компетентність за основними напрямками шкільної освіти (екологічна безпека і сталий розвиток, здоров'я і безпека, громадянська відповідальність, підприємливість та фінансова грамотність)
- г. інформаційні, саморозвитку та самоосвіти, здатність до продуктивної діяльності, комунікативні, полікультурні, соціальні

18. Характерні риси біологічної науки в ХХ ст.:

- а. описовий напрямок, становлення науки про тварин (зоологія), рослин (ботаніка), розвиток анатомії і фізіології людини
- б. біологічна концепція виду, створення синтетичної теорії еволюції, подальший розвиток екології та генетики.
- в. розробка еволюційного вчення, застосування історичного методу, розгляд біологічних об'єктів, явищ у розвитку, з'ясування причин їхнього виникнення
- г. становлення науки про класифікацію організмів, виникають вчення про вид, порівняльна анатомія, ембріологія, формується клітинна теорія

19. Виберіть правильне твердження:

- а. Шкільний предмет біології є послідовним скороченим викладом різних галузей біологічної науки
- б. Шкільний предмет "Біологія" не є цілісним курсом, а містить відомості різних галузей біології у порядку поступово зростаючої складності навчального матеріалу
- в. Послідовність біологічних курсів визначається доступністю для учнів у залежності від їхнього віку, підготовки, розвитку і необхідною наступністю в змісті
- г. Для шкільного навчального предмета біології необхідний строгий добір наукового матеріалу, який є тотожним змістові наукових дисциплін вищої школи

20. Знайти помилку. Шкільний курс "Біологія" покликаний:

- а. формувати компетенції, яких потребує сучасне життя
- б. формувати знання про методику навчання біології
- в. стати провідником гуманістичних ідей
- г. стати провідником здорового способу життя

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

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

22. Завдання шкільного предмета "Біологія" не включає:

- а. формування уявлень про природу як систему, що розвивається
- б. дати учням знання основ науки: основні поняття, закони, теорії побудови фізичного світу
- в. формування емоційно-ціннісного ставлення до живої природи
- г. розвиток пізнавальних інтересів, спрямованих на отримання нових знань про живу природу

23. Завдання шкільного предмета "Біологія" (знайти помилку):

- а. усвідомлення значення науки в житті людини і суспільства
- б. розвиток логічного та операційно-алгоритмічного мислення
- в. формування емоційно-ціннісного ставлення до живої природи
- г. оволодіння уміннями здійснення спостережень за живими організмами та станом власного організму

24. Завданням шкільного предмета "Біологія" не є:

- а. засвоєння знань щодо ролі науки у формуванні сучасної наукової картини живої природи
- б. засвоєння учнями найважливіших фактів про речовини та їх перетворення
- в. оволодіння уміннями роботи з різними джерелами інформації
- г. оволодіння уміннями застосування біологічних знань для пояснення процесів та явищ живої природи

25. Тип розмноження, за якого утворюються статеві клітини:

- а. вегетативне
- б. нестатеве
- в. статеве
- г. брунькування

26. Спосіб розмноження без запліднення, що є характерним для коралів:

- а. брунькування
- б. партеногенез
- в. сперматогенез
- г. поліембріонія

27. Першою стадією розвитку жаби є:

- а. личинка
- б. лялечка
- в. імаго
- г. зигота

28. Злиття зрілої чоловічої і жіночої статевих клітин – це:

- а. яйцеклітина
- б. сперматозоїд
- в. запліднення
- г. онтогенез

29. Що таке нейрула?

- а. зародок на стадії утворення нервової трубки
- б. порожнина травної системи
- в. зародок на стадії бластули
- г. гангліозні пластинки

30. Як називається утворення і розвиток тканин ?

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

31. Що утворюється в результаті дроблення зиготи людини ?

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

32. Для яких тварин характерний розвиток з метаморфозом:

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

33. У яких організмів найменша тривалість розвитку ?

- а. рослин
- б. птахів
- в. ссавців
- г. бактерій

34. Процес утворення статевих клітин називається:

- а. мітоз
- б. ембріогенез
- в. гаметогенез
- г. філогенез

35. Чоловічі статеві клітини утворюються:

- а. в сім'яниках
- б. в матці
- в. у щитовидній залозі
- г. у травній системі

36. Чим відрізняються яйцеклітини від сперматозоїдів?

- а. гаплоїдним набором хромосом
- б. диплоїдним набором хромосом
- в. наявністю мембрани
- г. розмірами

37. Внутрішнє запліднення характерне для:

- а. людини
- б. коропів
- в. беззубок
- г. морських коників

38. Зовнішнє запліднення характерне для:

- а. коралів
- б. приматів
- в. щурів
- г. ратичних

39. Яка порожнина утворюється в процесі гастрюляції ?

- а. місоцель
- б. целом
- в. гастроцель
- г. бластоцель

40. З чого складаються рибосоми:

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

41. Яку функцію виконує ядрце?

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

42. З чого утворюється ядрце:

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

43. Обмін іонами між клітинами забезпечує:

- а. щілинний контакт (нексус)
- б. щільний замикальний контакт
- в. простий контакт
- г. контакт за типом замка

44. Яке значення центріолей в клітині:

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

45. Які з органел клітини належать до немембранних?

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

46. Легеня вкрита плеврою, яка це оболонка?

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

47. Дихальний пігмент, що міститься в цитоплазмі еритроцитів:
- а. гемоціанін
  - б. гемоглобін
  - в. родопсин
  - г. родопсин
48. Чим зумовлена в'язкість крові людини:
- а. концентрацією тромбоцитів
  - б. концентрацією іонів
  - в. кількістю лейкоцитів
  - г. кількістю еритроцитів
49. Яка кількість хроматид у хромосомі на початку профазі?
- а. 1
  - б. 3
  - в. 4
  - г. 2
50. Вкажіть представника родини соснові:
- а. Гінкго дволопатева
  - б. сосна звичайна
  - в. Тис ягідний
  - г. Ялівець козацький
51. Нейрон, який проводить нервовий імпульс від ЦНС до робочого органа:
- а. аферентний
  - б. вставний
  - в. еферентний
  - г. чутливий
52. Довгий відросток, що проводить нервові імпульси від тіла нейрона:
- а. синапс
  - б. аксон
  - в. дендрит
  - г. перикаріон
53. Нейрон, який проводить нервовий імпульс від рецептора до ЦНС:
- а. аферентний
  - б. вставний
  - в. еферентний
  - г. руховий
54. Десмін - це білок, який входить до складу проміжних мікрофіламентів:
- а. м'язової тканини
  - б. епітеліальної тканини
  - в. сполучної тканини
  - г. нервової тканини

55. Органи, що одночасно є залозами внутрішньої та зовнішньої секреції у чоловіків – це:
- а. яєчко та передміхурова залоза
  - б. яєчко та сім'яні міхурці
  - в. яєчко та куперові залози
  - г. яєчко та над'яєчко
56. Гормон, що виробляється  $\beta$  – клітинами острівцевого апарату підшлункової залози – це:
- а. соматотропний гормон
  - б. кортизон
  - в. інсулін
  - г. тиреотропний гормон
57. Сіра речовина головного мозку – це:
- а. скупчення аксонів
  - б. скупчення дендритів
  - в. скупчення тіл нейронів та дендритів
  - г. скупчення аксонів та дендритів
58. До яких наук відноситься методика викладання біології ?
- а. педагогічних
  - б. біологічних
  - в. психологічних
  - г. медичних
59. Куди впадають верхня і нижня порожнисті вени:
- а. в ліве передсердя
  - б. в лівий шлуночок
  - в. в праве передсердя
  - г. в правий шлуночок
60. Перетинчастий середній канал завитки внутрішнього вуха заповнений:
- а. гемолімфою
  - б. перилімфою
  - в. лімфою
  - г. ендолімфою
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 (СО) 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 синтицій 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. невірноваженістю і рухливістю нервових процесів
- б. слабкістю і невірноваженістю 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. У людини – дефіцит вітаміну D, що призводить до недостатнього всмоктування:
- а. кальцію
  - б. заліза
  - в. натрію
  - г. хлору
87. Клітиною нервової тканини є:
- а. нейрон
  - б. нефрон
  - в. ацинус
  - г. еритроцит
88. Тривалість життя еритроцитів становить:
- а. 20 днів
  - б. 0-15 днів
  - в. 8-12 днів
  - г. 120 днів
89. Протягом життєдіяльності процеси зсідання крові можуть порушуватися. Як називається стан, при якому пришвидшується зсідання крові?
- а. гіпокоагуляція
  - б. тромбоцитопенія
  - в. еритремія
  - г. гіперкоагуляція
90. Чоловічі статеві клітини утворюються у:
- а. яєчниках
  - б. яєчках
  - в. мошонці
  - г. передміхуровій залозі
91. Відомо, що в людини є два кола кровообігу. З якого відділу серця починається мале коло кровообігу?
- а. з правого шлуночка
  - б. з правого передсердя
  - в. з лівого передсердя
  - г. з лівого шлуночка
92. Під час заняття студенти виділили серце жаби і помістили його в ізотонічний розчин, де воно продовжувало скорочуватися. Якою властивістю зумовлено скорочення ізольованого серця?
- а. провідність

- б. збудливість
- в. рефрактерність
- г. автоматизм

93. Жіночі статеві клітини утворюються у:

- а. яєчниках
- б. яєчках
- в. матці
- г. маткових трубах

94. Процес утворення і виділення сечі з організму називається?

- а. анурія
- б. діурез
- в. глікозурія
- г. уремія

95. У підтриманні крові у рідкому стані важливу роль відіграють протизсідальні речовини. Яка їх назва?

- а. прокоагулянти.
- б. коензими
- в. антикоагулянти
- г. ферменти

96. При обстеженні пацієнта виникла необхідність визначення величини серцевого викиду. Який метод може бути використаний?

- а. сфігмографія
- б. рентгенографія
- в. ЕКГ
- г. ехокардіографія

97. У судинах кров рухається завдяки:

- а. осмотичному тиску крові
- б. пасивному тиску крові
- в. скорочення міокарда передсердь
- г. градієнту тиску в напрямі від високого до нижчого

98. Вода у кишечнику всмоктується за рахунок:

- а. дифузії
- б. фільтрації
- в. осмосу
- г. дифузії та фільтрації

99. Вкажіть, що означає поняття лейкоцитоз?

- а. зменшення кількості еритроцитів
- б. збільшення кількості еритроцитів
- в. збільшення кількості лейкоцитів
- г. збільшення кількості лімфоцитів

100. Лейкоцитарна формула крові у здорових людей похилого віку характеризується:

- а. еозинофілією
- б. базофілією
- в. моноцитозом
- г. відсутністю особливих змін

101. Тип плода, характерний для маку, блекоти –

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

102. Тип плода, характерний для гороху, квасолі –

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

103. Тип плода, характерний для капусти, гірчиці –

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

104. Тип плода, характерний для ліщини, дуба –

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

105. Тип плода, характерний для соняшника, кульбаби –

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

106. Наука, яка вивчає гриби –

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

107. Міцелій – це

- а. Зовнішній покрив гельмінтів
- б. Функціональна одиниця волокна поперечно-смугастої мускулатури
- в. Восковий шар на поверхні шкірочки рослин
- г. Тіло грибів

108. Тонкі трубчасті нитки, з яких складається міцелій грибів –
- а. Пілі
  - б. Гіфи
  - в. Елатери
  - г. Конідії
109. Основна запасна речовина у грибів
- а. Глікоген
  - б. Крохмаль
  - в. Целюлоза
  - г. Хітин
110. Голонасінні, на відміну від вищих спорових, повністю пристосовані до умов суші, оскільки
- а. В їхньому циклі розвитку переважає спорофіт
  - б. Більшість із них є вічнозеленими
  - в. Мають добре розвинені тканини і справжні органи
  - г. Для процесу запліднення їм не потрібна краплинна вода
111. Гінкго дволопатеве належить до відділу
- а. Папороті
  - б. Хвоці
  - в. Плауни
  - г. Голонасінні
112. Рослини, у яких найкраще розвинені тканини і органи –
- а. Папороті
  - б. Покритонасінні
  - в. Плауни
  - г. Голонасінні
113. 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
114. Клітини крові, що містять у цитоплазмі дихальний пігмент гемоглобін:
- а. еритроцити
  - б. лейкоцити
  - в. тромбоцити
  - г. гепатоцити
115. Еритроцити мають форму:
- а. двовгнутого диска
  - б. двоопуклої лінзи

- в. веретеноподібну
  - г. кубічну
116. Органи, що одночасно є залозами внутрішньої та зовнішньої секреції у чоловіків – це:
- а. яєчко та передміхурова залоза
  - б. яєчко та сім'яні міхурці
  - в. яєчко та куперові залози
  - г. яєчко та над'яєчко
117. Гормон, що виробляється  $\beta$  – клітинами острівцевого апарату підшлункової залози – це:
- а. соматотропний гормон
  - б. кортизон
  - в. інсулін
  - г. тиреотропний гормон
118. Сіра речовина головного мозку – це:
- а. скупчення аксонів
  - б. скупчення дендритів
  - в. скупчення тіл нейронів та дендритів
  - г. скупчення аксонів та дендритів
119. Скільки пар спинномозкових нервів у людини?
- а. 31
  - б. 12
  - в. 33
  - г. 14
120. Куди впадають верхня і нижня порожнисті вени:
- а. в ліве передсердя
  - б. в лівий шлуночок
  - в. в праве передсердя
  - г. в правий шлуночок
121. Перетинчастий середній канал завитки внутрішнього вуха заповнений:
- а. гемолімфою
  - б. перилімфою
  - в. лімфою
  - г. ендолімфою
122. Які частини входять до складу судинної оболонки ока?
- а. райдужка, очні камери, склера
  - б. райдужка, війчасте тіло, власне судинна оболонка
  - в. рогівка, кришталик, війчасте тіло
  - г. райдужка, війчасте тіло, рогівка
123. Ребра відносяться до:
- а. довгих трубчастих кісток
  - б. кісток змішаної будови



- в. плоских кісток
  - г. довгих губчастих кісток
124. Яка кістка відноситься до кісток вільної верхньої кінцівки?
- а. ключиця
  - б. грудина
  - в. лопатка
  - г. плечова кістка
125. Структурні елементи легень де відбувається газообмін між повітрям та кров'ю це:
- а. головні бронхи
  - б. сегментарні бронхіоли
  - в. альвеола
  - г. часточкові бронхіоли
126. Основна запасна речовина у тварин
- а. Целюлоза
  - б. Глікоген
  - в. Крохмаль
  - г. Хітин
127. Товстостінне довгоживуче утворення у одноклітинних тварин, яке служить для перенесення несприятливих умов –
- а. Фіна
  - б. Циста
  - в. Пелікула
  - г. Зигота
128. Рухові реакції на зовнішні подразники у найпростіших –
- а. Тропізми
  - б. Рефлекси
  - в. Таксиси
  - г. Настії
129. Вирости цитоплазми у саркодових, які служать для руху і фагоцитозу –
- а. Псевдоподії
  - б. Мікрофіламенти
  - в. Джгутики
  - г. Війки
130. Органели, які виконують функцію осморегуляції у найпростіших –
- а. Скоротливі вакуолі
  - б. Травні вакуолі
  - в. Мітохондрії
  - г. Рибосоми
131. Спосіб нестатевого розмноження у більшості найпростіших –
- а. Вегетативне

- б. Кон'югація
  - в. Стробіляція
  - г. Поділ
132. До класу Джгутикові належить
- а. Малярійний плазмодій
  - б. Амеба дизентерійна
  - в. Евглена зелена
  - г. Інфузорія-туфелька
133. Амеба дизентерійна належить до класу
- а. Корененіжки
  - б. Джгутикові
  - в. Інфузорії
  - г. Війчасті
134. Евглена зелена належить до класу
- а. Корененіжки
  - б. Джгутикові
  - в. Інфузорії
  - г. Війчасті
135. Тимчасові вирости цитоплазми, які не мають ущільненої клітинної оболонки, у найпростіших –
- а. Фімбрії
  - б. Ворсинки
  - в. Війки
  - г. Псевдоніжки
136. Поодинокі довгі вирости цитоплазми з ущільненою клітинною оболонкою, за допомогою яких здійснюється функція руху у найпростіших –
- а. Фімбрії
  - б. Ворсинки
  - в. Війки
  - г. Джгутики
137. Чисельні короткі вирости цитоплазми з ущільненою клітинною оболонкою, за допомогою яких здійснюється функція руху у найпростіших –
- а. Фімбрії
  - б. Ворсинки
  - в. Війки
  - г. Джгутики
138. Кількість скоротливих вакуолей у клітині амеби протей –
- а. 1
  - б. 2
  - в. 3
  - г. 4

139. Кількість скоротливих вакуолей у клітині інфузорії-туфельки –
- а. 1
  - б. 2
  - в. 3
  - г. 4
140. Органели клітини інфузорії-туфельки, які складаються із центрального резервуара і привідних каналців –
- а. Скоротливі вакуолі
  - б. Травні вакуолі
  - в. Мітохондрії
  - г. Рибосоми
141. Кількість ядер у клітині інфузорії-туфельки –
- а. 1
  - б. 2
  - в. 3
  - г. 4
142. Малярійний плазмодій потрапляє до організму людини
- а. З їжею
  - б. Повітряно-крапельним шляхом
  - в. Під час забруднення ран
  - г. Під час укусу самки комара
143. Трипаносоми потрапляють до організму людини
- а. З їжею
  - б. Повітряно-крапельним шляхом
  - в. Під час забруднення ран
  - г. Під час укусу мухи цеце
144. Основним господарем малярійного плазмодія є
- а. Рачок циклоп
  - б. Москіт
  - в. Муха цеце;
  - г. Самка малярійного комара
145. Проміжним господарем малярійного плазмодія є
- а. Рачок циклоп
  - б. Москіт
  - в. Людина
  - г. Малярійний комар
146. Представники типу Найпростіші, які беруть участь в утворенні осадових порід –
- а. Лейшманії
  - б. Трипаносоми
  - в. Лямблії

- г. Форамініфери
147. Вапняковий, кременистий або роговий скелет характерний для
- а. Губок
  - б. Кишквопорожнинних
  - в. Плоских червів
  - г. Круглих червів
148. Відновлення втрачених або пошкоджених частин тіла –
- а. Автогамія
  - б. Плазмоліз
  - в. Неотенія
  - г. Регенерація
149. Високу здатність до регенерації мають
- а. Найпростіші
  - б. Губки
  - в. Молюски
  - г. Круглі черви
150. М'язи у плоских червів
- а. Поздовжні, кільцеві, косі
  - б. Тільки кільцеві
  - в. Тільки косі
  - г. Відсутні
151. До яких екологічних факторів належить клімат, опади?
- а. абіотичні
  - б. біотичні
  - в. антропогенні
  - г. едафічні
152. Вплив хижака на жертву належить до:
- а. біотичного фактору
  - б. абіотичного фактору
  - в. антропогенного фактору
  - г. кліматичного фактору
153. Пристосування організмів до умов середовища – це:
- а. адаптація
  - б. реакція
  - в. конкуренція
  - г. симбіоз
154. Вкажіть, які фактори належать до абіотичних:
- а. фітоценози
  - б. ґрунт, що включає ґрунтові організми
  - в. ґрунтова волога, повітря

г. гідробіонти

155. Взаємодія, яка зводиться до того, що один організм споживає ресурс, який міг би бути доступним для іншого організму, називається:

- а. симбіоз
- б. конкуренція
- в. коменсалізм
- г. паразитизм

156. До біотичного фактору відноситься:

- а. коменсалізм
- б. температура
- в. ґрунт
- г. світло

157. Види, які здатні жити в місцях з найрізноманітнішими умовами середовища, називають:

- а. стенотопними
- б. мезотрофними
- в. гігрофітними
- г. евритопними

158. Види, що можуть жити лише в місцях із специфічними, дуже обмеженими умовами середовища, називають:

- а. стенотопними
- б. мезотрофними
- в. гігрофітними
- г. евритопними

159. Взаємовпливи живих організмів один на одного належать до:

- а. біотичного фактору
- б. абіотичного фактору
- в. антропогенного фактору
- г. кліматичного фактору

160. Залежно від переважного місця перебування живі організми водних екосистем поділяються на такі екологічні групи:

- а. планктон, нектон, бентос
- б. нейстон, планктон, едофон
- в. едафон, нектон, бентос
- г. плейстон, бентос, едафон

161. Водні організми, які живуть у товщі води, здатні протистояти силі течії і самостійно переміщатися на значні відстані – це:

- а. нектон
- б. планктон
- в. бентос
- г. нейстон

162. Сукупність організмів, які населяють товщу води і пасивно переносяться течіями, називають:
- а. нектон
  - б. планктон
  - в. бентос
  - г. петрофіти
163. Організми, що мешкають на дні водойм, називають:
- а. нектон
  - б. планктон
  - в. бентос
  - г. нейстон
164. Представники нектону:
- а. одноклітинні водорості
  - б. деякі найпростіші
  - в. сифонофори
  - г. риби
165. До планктону належать:
- а. деякі найпростіші
  - б. риби
  - в. черепахи
  - г. дельфіни
166. Організми, які постійно живуть у водному середовищі, називаються:
- а. мезофіти
  - б. педобіонти
  - в. аеробіонти
  - г. гідробіонти
167. Окунь належить до:
- а. планктону
  - б. нектону
  - в. нейстону
  - г. бентосу
168. Рослини, пристосовані до зростання на ґрунтах з високим вмістом легкорозчинних солей:
- а. нітрофіли
  - б. галофіти
  - в. хазмофіти
  - г. псаммофіти
169. Рослини, що ростуть на кам'янистих подрібнених субстратах називаються:
- а. нітрофіли
  - б. галофіти
  - в. хазмофіти
  - г. псаммофіти

170. Рослини, що ростуть на ґрунтах з недостатнім зволоженням – це:
- а. мезофіти
  - б. гігрофіти
  - в. гідрофіти
  - г. ксерофіти
171. Екологічні групи рослин за відношенням до вологи ґрунту:
- а. гігрофіти, мезофіти, ксерофіти
  - б. галофіти, геліофіти, гігрофіти
  - в. ксерофіти, мезофіти, геліофіти
  - г. мезофіти, сціофіти, ксерофіти
172. Екологічні групи рослин по відношенню до освітлення:
- а. мезофіти, геліофіти
  - б. геліофіти, сціофіти
  - в. сціофіти, ксерофіти
  - г. гігрофіти, геліофіти
173. За вимогами до родючості ґрунтів рослини поділяються на:
- а. мезотрофи, геліофіти, оліготрофи
  - б. еутрофи, мезотрофи, оліготрофи
  - в. ксерофіти, еутрофи, гігрофіти
  - г. гігрофіти, ксерофіти, мезофіти
174. Рослини, що добре ростуть на ґрунтах, багатих на кальцій, називаються:
- а. кальцефіли
  - б. кальцефоби
  - в. нітрофіли
  - г. геліофіти
175. До якої екологічної групи тварин мешканців ґрунту відноситься кріт:
- а. макрофауна
  - б. мезофауна
  - в. мікрофауна
  - г. мегафауна
176. Рослини незасолених ґрунтів, неадаптовані до підвищеної концентрації солей у ґрунтах – це:
- а. галофіти
  - б. глікофіти
  - в. нітрофіли
  - г. базифіли
177. Рослини, особливо вимогливі до підвищеного вмісту азоту в ґрунті, називають:
- а. нітрофіли
  - б. базифіли
  - в. нейтрофіли
  - г. галофіти

178. Рослини, які надають перевагу умовам лужних ґрунтів – це:
- а. базифіти
  - б. нейтрофіли
  - в. кальцефіли
  - г. мезофіти
179. Рослини, які пристосувалися до ґрунтів з кислою реакцією ґрунтового розчину, називаються:
- а. нейтрофіли
  - б. ацидофіли
  - в. нітрофіли
  - г. базифіли
180. Тварини, які постійно живуть у ґрунті:
- а. геобіонти
  - б. геофіли
  - в. геоксени
  - г. галофіти
181. Тварини, які мешкають у ґрунті протягом певного етапу життєвого циклу:
- а. геобіонти
  - б. геофіли
  - в. геоксени
  - г. галофіти
182. Тварини, які тимчасово переходять у ґрунті:
- а. геобіонти
  - б. геофіли
  - в. геоксени
  - г. галофіти
183. Що властиво для оліготрофних рослин?
- а. потребують невеликої кількості мінеральних речовин
  - б. потребують великої кількості мінеральних речовин
  - в. потребують помірної кількості мінеральних речовин
  - г. потребують помірної кількості вологи
184. Розповсюдження насіння, плодів і спор рослин повітряними течіями – це:
- а. гідрохорія
  - б. зоохорія
  - в. анемохорія
  - г. автохорія
185. Як називаються організми, що пасивно переносяться потоками повітря?
- а. плейстон
  - б. анемохорія
  - в. аеропланктон
  - г. нектон



186. Знайдіть помилку в твердженні "газовий склад повітря такий":

- а. азоту – 78,09 %
- б. кисню – 20,96 %
- в. вуглекислого газу – 0,3 %
- г. інертних газів – 0,9 %.

187. Такий тип взаємозв'язків між організмами різних видів, за якого один із них використовує іншого, його житло, залишки їжі чи продукти життєдіяльності, не завдаючи йому помітної шкоди, називають:

- а. коменсалізм
- б. мутуалізм
- в. паразитизм
- г. нейтралізм

188. Рослини, що ростуть на ґрунтах середньої родючості:

- а. еутрофи
- б. мезотрофи
- в. оліготрофи
- г. ксерофіти

189. До нектону не належать:

- а. акула
- б. дельфін
- в. риби
- г. корали

190. Ґрунтові організми розміром від 4 до 80 мм – це:

- а. мікрофауна
- б. мезофауна
- в. макрофауна
- г. мегафауна

191. Визначте явище, коли організм одного виду оселяється в організмі іншого виду та завдає йому шкоди:

- а. мутуалізм
- б. коменсалізм
- в. паразитизм
- г. конкуренція

192. Евригалінні види водойм – це:

- а. організми, що здатні адаптуватись до широкого спектру солоності води
- б. організми, що живуть в умовах дуже незначних змін солоності води
- в. організми, що витримують сильний ступінь дефіциту кисню
- г. організми, які витримують лише слабкий ступінь забруднення

193. Тварини, які живляться рослинною їжею називаються:

- а. фітофаги

- б. зоофаги
- в. сапрофаги
- г. псамофіти

194. Сукупність рослин, тварин і мікроорганізмів, що населяють певну ділянку суші або водоймища і характеризуються певними відносинами між собою – це:

- а. біоценоз
- б. біотоп
- в. популяція
- г. вид

195. Оболонка нирки – це:

- а. м'язова оболонка та серозна оболонка
- б. білкова та серозна оболонки
- в. фіброзна оболонка та жирова капсула
- г. серозна оболонка та жирова капсула

196. Який пестицид використовують для знищення кліщів?

- а. фунгіциди
- б. бактерициди
- в. зооциди
- г. акарициди

197. Якщо час розкладу на нетоксичні компоненти 1-6 місяців, то за стійкістю забруднення харчових продуктів пестициди поділяють на:

- а. стійкі
- б. помірно стійкі
- в. малостійкі
- г. небезпечні

198. До якого класу небезпечності відноситься кадмій?

- а. до другого
- б. до третього
- в. до четвертого
- г. до п'ятого

199. Які технологічні особливості джерел впливу

- а. промислові
- б. аграрні
- в. комунальні
- г. всі вище перераховані

200. Що характеризує перехід із орного шару ґрунту через кореневу систему в зелену масу та плоди рослин

- а. транслокаційний показник
- б. міграційний атмосферний показник шкідливості
- в. міграційний водневий показник шкідливості
- г. загально - санітарний показник шкідливості

201. Спосіб регуляції функцій організму, що здійснюється через імпульси електрохімічної природи

–

- а. Нервова
- б. Гуморальна
- в. Гомеостатична
- г. Зовнішня

202. До тваринних тканин не належить

- а. Епітеліальна
- б. Сполучна
- в. Основна
- г. М'язова

203. Назвіть органи-депо лейкоцитів:

- а. шлунок
- б. кістковий мозок, селезінка, печінка
- в. легені
- г. серце

204. Кров складається із рідкої частини - плазми, скільки вона займає об'єму?

- а. 55-60%
- б. 40-60%
- в. 50-70%
- г. 40-45%

205. Який орган кісток виконує функцію кровотворення?

- а. остеон
- б. остеобласт
- в. червоний кістковий мозок
- г. остеоцит

206. Дитина смокче соску, що подразнюється при реалізації такого рефлексу:

- а. довгастий мозочок
- б. нерви
- в. гіпоталамус
- г. рецептори ротової порожнини

207. У шлунку людини відбулося порушення функції додаткових клітин покривного епітелію. Це призвело до зниження вмісту в складі соку:

- а. пепсиногену
- б. хлористоводневої кислоти
- в. слизу
- г. астриксину

208. Гнучкість і пружність кісток (кісткової тканини) забезпечується

- а. Органічними речовинами міжклітинної речовини
- б. Неорганічними речовинами міжклітинної речовини

- в. Цитоплазматичними містками між клітинами
- г. Спеціальними речовинами остеобластів

209. Види кісток:

- а. Довгі, короткі, пласкі
- б. Нерухомі, напіврухомі, рухомі
- в. Відвідні, привідні
- г. Тонкі, середні, широкі

210. Нерухомі з'єднання між кістками –

- а. Шви
- б. Злиття
- в. Блокоподібні суглоби
- г. Кулясті суглоби

211. З'єднання між тазовою та стегною кістками –

- а. Ліктьовий суглоб
- б. Плечовий суглоб
- в. Колінний суглоб
- г. Кульшовий суглоб

212. Кістка, яка належить до лицьового відділу черепа –

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

213. Єдина рухома кістка черепа –

- а. Вилична
- б. Сконева
- в. Тім'яна
- г. Нижньощелепна

214. До мозкового відділу черепа належать кістки

- а. 2 лобові, 1 тім'яна, 2 скроневі, 1 потилична
- б. 1 лобова, 2 тім'яні, 2 скроневі, 1 потилична
- в. 1 лобова, 2 тім'яні, 1 скронева, 2 потиличні
- г. 2 лобові, 1 тім'яна, 1 скронева, 2 потиличні

215. Відділ хребта, що складається з 7 хребців –

- а. Шийний
- б. Грудний
- в. Поперековий
- г. Крижовий

216. Кількість хребців у поперековому відділі хребта –

- а. 3
- б. 5

- в. 7
- г. 12

217. Тимчасова втрата працездатності м'яза –

- а. Сила м'яза
- б. Швидкість скорочення м'яза
- в. Витривалість м'яза
- г. Стомлення м'яза

218. Чотириголовий м'яз стегна належить до м'язів

- а. Голови
- б. Шиї
- в. Тулуба
- г. Нижніх кінцівок

219. Кількість пар ребер, що безпосередньо з'єднані з грудиною за допомогою хрящів –

- а. 5
- б. 6
- в. 7
- г. 8

220. Дихальна функція крові полягає в тому, що вона

- а. Транспортує O<sub>2</sub> і CO<sub>2</sub>
- б. Транспортує поживні речовини
- в. Транспортує продукти обміну
- г. Забезпечує імунний захист організму

221. Гуморальна функція крові полягає в тому, що вона

- а. Транспортує O<sub>2</sub> і CO<sub>2</sub>
- б. Транспортує поживні речовини
- в. Транспортує продукти обміну
- г. Транспортує гормони та інші БАР

222. Еритроцити мають форму

- а. Двовгнутого диска
- б. Двоопуклої лінзи
- в. Веретеноподібну
- г. Кубічну

223. Тривалість життя еритроцитів становить

- а. 30 днів
- б. 60 днів
- в. 120 днів
- г. 240 днів

224. Клітини крові, для яких характерний амебоїдний рух –

- а. Еритроцити
- б. Лейкоцити

- в. Тромбоцити
  - г. Остеоцити
225. Зсідання крові можливе за наявності у плазмі білка
- а. Еластину
  - б. Колагену
  - в. Фібриногену
  - г. Міозину
226. Аглютиніни – речовини білкової природи, що містяться
- а. В цитоплазмі тромбоцитів
  - б. В цитоплазмі лейкоцитів
  - в. В цитоплазмі еритроцитів
  - г. У плазмі крові
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 рефлексорної дуги –
- а. Рецептор
  - б. Аферентний нейрон
  - в. Вставний нейрон
  - г. Еферентний нейрон
244. Рефлексорна 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 каналці
- б. Збирні 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 роговіючим 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 свербуном –

- 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. Біля 90% інформації про навколишній світ людина отримує завдяки

- а. Слуху
- б. Смаку
- в. Нюху
- г. Зору

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

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

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. Скронева
- 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. Середовищевірна 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 гідробіонти
  - 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 продира...
- 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. синюзія
- 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 екологічних 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, азійських 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. Сукупність методів і прийомів досліджень для кількісної оцінки токсичності й небезпеки шкідливих речовин:

- а. екологічна токсикологія
- б. моніторинг
- в. екологічний менеджмент
- г. токсикометрія

377. Наука, яка структурно вивчає шляхи надходження та міграцію токсикантів у довкіллі, закономірності їх впливу на світ живої природи, а також визначає характер змін у живих організмах на екосистемному рівні:

- а. екологічний моніторинг
- б. екотоксикологія
- в. демекологія
- г. ландшафтна екологія

378. Хімічні сполуки, які навіть в невеликій кількості володіють високою персистентністю і кумуляцією; можуть спричиняти мутагенну, тератогенну і канцерогенну дію на живі організми:

- а. супертоксианти
- б. токсиканти
- в. полютанти
- г. канцерогени

379. Чужорідна для біосфери хімічна речовина, що природно не синтезується і не може асимілюватись організмами, внаслідок чого не бере участь у природному кругообігу речовин, а тому вільно накопичується у компонентах довкілля:

- а. супертоксиант
- б. токсикант
- в. ксенобіотик
- г. забруднююча речовина

380. Продих складається з...

- а. трьох клітин
- б. двох гігантських клітин
- в. однієї гігантської клітини
- г. двох замикаючих клітин

381. До ксенобіотиків не належить:

- а. лікарські засоби
- б. препарати побутової хімії
- в. оксиди азоту
- г. пестициди

382. Дія, яка передбачає безпосереднє ураження організмів певної (або декількох) популяцій екотоксикантами (або їх сукупністю) відповідного ксенобіотичного профілю середовища називаються:

- а. прямою
- б. опосередкованою
- в. змішаною
- г. гострою

383. Дія токсикантів, яка проявляється, зазвичай, внаслідок дії ксенобіотичного профілю на біотичні або абіотичні елементи, коли умови і ресурси середовища перестають бути оптимальними для існування популяції називається:

- а. прямою
- б. опосередкованою
- в. змішаною
- г. гострою

384. Якщо токсиканти здатні спричиняти одночасно як пряму, так і опосередковану дію то йдеться про:

- а. пряму дію
- б. опосередковану дію
- в. змішану дію
- г. гостру дію

385. При інтоксикації організму виділяють періоди (вірно все крім):

- а. контакту з речовиною
- б. прихований
- в. отруєння
- г. період одужання

386. Залежно від тривалості взаємодії хімічної речовини і організму інтоксикації можуть бути:

- а. гострими і хронічними
- б. прямими і опосередкованими
- в. опосередкованими і змішаними
- г. прямими і хронічними

387. Інтоксикація, що розвивається в результаті одноразової або повторної дії речовини протягом обмеженого періоду часу (зазвичай не більше доби):

- а. гостра
- б. хронічна
- в. опосередкована
- г. пряма

388. Інтоксикація, що розвивається поступово, при тривалій дії отрут:

- а. гостра
- б. хронічна
- в. опосередкована
- г. пряма

389. За походженням токсиканти класифікують:

- а. біологічні та синтетичні
- б. рідкі, газоподібні, тверді
- в. суспензії, емульсії, аерозолі
- г. тератогенні, канцерогенні

390. За агрегатним станом токсиканти класифікують:

- а. біологічні та синтетичні
  - б. рідкі, газоподібні, тверді
  - в. суспензії, емульсії, аерозолі
  - г. тератогенні, канцерогенні
391. За способом використання людиною токсиканти класифікують:
- а. біологічні та синтетичні
  - б. інгредієнти хімічного синтезу та спеціальних видів виробництв; пестициди; ліки і косметика; харчові добавки тощо
  - в. суспензії, емульсії, аерозолі
  - г. тератогенні, канцерогенні
392. Які пластиди містяться в клітинах епідермісу?
- а. хлоропласти
  - б. лейкопласти
  - в. хромопласти
  - г. лейкоцити
393. За дисперсним станом токсиканти класифікують:
- а. біологічні та синтетичні
  - б. рідкі, газоподібні, тверді
  - в. суспензії, емульсії, аерозолі
  - г. тератогенні, канцерогенні
394. За рівнем токсичності токсиканти класифікують:
- а. біологічні та синтетичні
  - б. інгредієнти хімічного синтезу та спеціальних видів виробництв; пестициди; ліки і косметика; харчові добавки тощо
  - в. практично не токсичні, злегка токсичні, мало токсичні, сильно токсичні, надзвичайно токсичні, супертоксичні
  - г. тератогенні, канцерогенні
395. За хімічним складом токсиканти класифікують:
- а. біологічні та синтетичні
  - б. рідкі, газоподібні, тверді
  - в. суспензії, емульсії, аерозолі
  - г. оксиди, кислоти, луги, солі, важкі метали, органічні речовини
396. За проявом дії токсиканти класифікують:
- а. біологічні та синтетичні
  - б. фізіологічні, психо-фізіологічні, цитогенетичні, мутагенні, тератогенні, канцерогенні
  - в. рідкі, газоподібні, тверді
  - г. суспензії, емульсії, аерозолі
397. За характером впливу токсиканти класифікують:
- а. біологічні та синтетичні
  - б. інгредієнти хімічного синтезу та спеціальних видів виробництв; пестициди
  - в. психотропної дії, нервово-паралітичної дії, шкірно-резорбтивної дії

- г. тератогенні, канцерогенні
398. Вкажіть чим може бути представлене тіло водоростей:
- а. ризоїдом
  - б. коренем та пагоном
  - в. міцелієм
  - г. сланню
399. Вкажіть, що називається улотриksom:
- а. морська бура водорість, зі сланню, що нагадує листки
  - б. одноклітинна зелена водорість
  - в. червона водорість
  - г. ниткоподібна зелена водорість з ризоїдом
400. Визначте, як називається та частина гриба, яку людина вживає в їжу:
- а. плодове тіло
  - б. грибниця
  - в. міцелій
  - г. мікориза
401. Назвіть, з чого складається вегетативне тіло гриба:
- а. гіфів
  - б. тканин, подібних до рослинних
  - в. фотосинтезуючих клітин
  - г. тканин, подібних до тваринних
402. Як називається тіло лишайника:
- а. міцелій
  - б. слань
  - в. стебло
  - г. мікориза
403. Вкажіть, на які групи поділяються лишайники за формою тіла:
- а. накипні
  - б. листоваті
  - в. кущисті
  - г. усі відповіді вірні
404. Зазначте назву грибного компонента лишайника:
- а. грибниця;
  - б. мікобіонт;
  - в. фікобіонт;
  - г. міцелій;
405. Назвіть царство живих організмів, до якого належать водорості:
- а. Рослини
  - б. Гриби
  - в. Тварини

г. Дроб'янки

406. Вкажіть водорість, яка може поглинати з води розчинені органічні речовини, а тому використовується у біологічному очищенні забруднених вод:

- а. меридіан
- б. хламідомонада
- в. улотрикс
- г. цистозейра

407. Вкажіть назву екологічної групи водоростей, котрі мають дрібні розміри і знаходяться у завислому стані в товщі води:

- а. едафітон
- б. планктон
- в. бентос
- г. аерофітон

408. Мікориза – це взаємовигідне співіснування:

- а. міцелію грибів з коренями вищих рослин
- б. міцелію нижчих грибів з зеленими водоростями
- в. бульбочкових бактерій з коренями бобових рослин
- г. синьо-зелених і зелених водоростей та грибів

409. Яку фізіологічну функцію виконують у листках рослин продихи?

- а. захист від пошкодження
- б. захист від впливу токсикантів
- в. накопичення поживних речовин
- г. газообмін та транспірація

410. За яку з перерахованих нижче функцій відповідає такий структурний компонент листка, як флоема?

- а. захист листка і сповільнення процесу втрати води
- б. надходження повітря з атмосфери в листок
- в. транспорт води зі стебла в листок
- г. транспорт поживних речовин з листка в інші частини рослини

411. Продихи на листках розміщені на :

- а. завжди на нижній поверхні
- б. завжди на верхній поверхні
- в. лише на нижній або верхній поверхні
- г. як на нижній, так і на верхній поверхні залежно від виду рослини

412. Стебло рослин - це...:

- а. основа рослини, яка складається із стеблової частини, бруньок і листків
- б. частина рослин, яка повністю розміщена над ґрунтом
- в. осьова частина пагона
- г. частина кореневища

413. Головним пагоном називають :

- а. стовбур дерева і скелетну гілку куща
- б. пагін, який розвивається з верхівкової бруньки
- в. пагін, який розвивається з бічної бруньки
- г. перший видовжений пагін рослини

414. Вкажіть назву вегетативного тіла гриба:

- а. заросток
- б. спорангій
- в. грибниця
- г. мікориза

415. Вкажіть, що називають мікоризою:

- а. взаємовигідне співжиття грибниці з азот фіксуючими бактеріями;
- б. взаємовигідне співжиття кореня рослин з грибницею;
- в. паразитування гриба на коренях рослини, що призводить до її захворювань і загибелі;
- г. сірі або білі плівки на продуктах, утворені цвілевими грибами;

416. Назвіть способи розмноження грибів:

- а. статевий
- б. нестатевий
- в. вегетативний
- г. усі вище наведені варіанти вірні

417. Зазначте назву рослинного компонента лишайника:

- а. мікобіонт
- б. фікобіонт
- в. міцелій
- г. мікориза

418. Назвіть утвори, якими лишайники розмножуються:

- а. спори
- б. іридії
- в. насіння
- г. яйцеклітини

419. Вкажіть, де у шапкових грибів розвиваються спори:

- а. у нижній частині ніжки
- б. у верхній частині шапки
- в. у верхній частині шапки
- г. у шпарках між пластинками

420. Ефемерами називаються:

- а. однорічні рослини, які до настання засухи відцвітають і дають насіння
- б. багаторічні рослини, які до настання засухи відцвітають і дають насіння
- в. однорічні рослини, які до настання засухи відцвітають, дають насіння, запасують поживні речовини
- г. однорічні і багаторічні рослини, які до початку засухи дають насіння

421. Рослину, з якої беруть живець для щеплення називають:

- а. підщепою
- б. прищепою
- в. перещепою
- г. живцем

422. Органами вегетативного розмноження є:

- а. листок, бульба
- б. цибулина, кореневище
- в. листок, бульба, цибулина, кореневище
- г. корінь

423. Видами нестатевого розмноження є:

- а. спорове, вегетативне;
- б. вегетативне;
- в. спорове;
- г. ізогамія;

424. До дворічних рослин відносяться:

- а. жито
- б. пшениця
- в. соняшник
- г. капуста

425. Ріст – це:

- а. збільшення маси та розмірів тіла
- б. формування організму, збільшення маси та розмірів тіла
- в. збільшення розмірів
- г. формування організму

426. Регуляторами росту рослин є:

- а. гормони, вітаміни
- б. ферменти, гормони
- в. гормони, вітаміни, ферменти
- г. ферменти

427. Рослини, які самостійно створюють органічну речовину з вуглекислоти, води і мінеральних солей за рахунок сонячної радіації або хімічних перетворень називаються:

- а. гетеротрофними
- б. автотрофними
- в. міксотрофними
- г. паразитарними

428. Рослини, які нездатні самостійно синтезувати органічну речовину, а використовують для живлення готові органічні сполуки називаються:

- а. гетеротрофними
- б. автотрофними



- в. міксотрофними
- г. паразитарними

429. За способом живлення гриби належать до:

- а. автотрофних організмів
- б. гетеротрофних організмів
- в. міксотрофних організмів
- г. хемотрофних організмів

430. Що таке зоологія?

- а. наука про будову, функції й розвиток клітин тварин і рослин, а також одноклітинних організмів і бактерій
- б. наука, яка вивчає рослин, гриби та водорості
- в. наука, яка вивчає взаємодії живих організмів
- г. наука, яка вивчає будову і життєдіяльність тварин, їх історичний та індивідуальний розвиток, класифікацію

431. Об'єктом вивчення зоології є:

- а. тварини
- б. рослинний світ
- в. окремі тварини та тваринний світ у цілому
- г. тваринний світ

432. Підберіть правильні слова: ... (1) – одна із форм існування живої матерії на Землі. Вона є цілісною біологічною системою, здатною до росту, розмноження і саморегулювання. Ці організми - ... (2), які здатні використовувати лише готові органічні сполуки і не можуть синтезувати їх з органічної речовини. Більшості властива підвищена активність, здатність до пересування в просторі:

- а. 1. тварини; 2. хижаки
- б. 1. бактерії; 2. міксотрофи
- в. 1. гриби; 2. гетеротрофи
- г. 1. тварини; 2. гетеротрофи

433. Зоогеографія – це:

- а. наука, що досліджує поширення тварин по Землі і виявляє історичні закономірності формування фауни в різних районах
- б. наука, що вивчає історичні закономірності формування фауни в різних районах
- в. наука, що досліджує поширення тварин по Землі
- г. наука, що досліджує поширення тварин по Землі

434. Палеозоологія – наука яка вивчає:

- а. закономірні поведінки тварин
- б. екологію популяцій і є тісно пов'язана з філогенією
- в. тваринний світ минулих часів
- г. антропогенний вплив людини на тваринний світ

435. Що вивчає етіологія?

- а. будову тваринного організму

- б. поведінку тварин
  - в. гельмінтів
  - г. поширення одноклітинних
436. Складну інстинктивну поведінку риб під час розмноження називають:
- а. загартування
  - б. нерест
  - в. спадковість
  - г. анабіоз
437. Основна ознака типу членистоногих:
- а. тіло, розчленоване на відділи
  - б. запас поживних речовин у вигляді глікогену
  - в. пересування на чотирьох кінцівках
  - г. мешкання виключно у повітряному середовищі
438. Хордові належить до:
- а. царства Рослини
  - б. царства Тварини
  - в. царства Гриби
  - г. є окремим царством
439. Бокову лінію, як специфічний орган чуття, мають:
- а. птахи
  - б. плазуни
  - в. риби
  - г. рептилії
440. Що забезпечує теплокровність ссавців:
- а. наявність легкого скелету
  - б. наявність шерстяного покриву
  - в. чотирьохкамерне серце
  - г. трубчастий тип нервової системи
441. Зябра ракоподібних, трахеї комах, легені і трахеї павукоподібних – це органи:
- а. травлення
  - б. чуття
  - в. дихання
  - г. виділення
442. У риб серце:
- а. однокамерне
  - б. двокамерне;
  - в. трикамерне;
  - г. чотирьохкамерне.
443. Запасні речовини у тваринній клітині відкладаються у вигляді:
- а. крохмалю

- б. цукру
- в. глікогену
- г. білку

444. Реакція багатоклітинної тварини на роздратування називається:

- а. таксис
- б. рефлекс
- в. мутація
- г. адаптація

445. Дощовий черв'як належить до представників типу:

- а. кільчасті черви
- б. плоскі черви
- в. круглі черви
- г. нематоди

446. Кровоносна система у членистоногих:

- а. незамкнена
- б. замкнена
- в. змішана
- г. відсутня

447. Сегментація тіла членистоногих:

- а. гомономна
- б. гетерономна
- в. поперечна
- г. повздожня

448. Видозмінені метанефридії є органами виділення у:

- а. ракоподібних
- б. хеліцерових
- в. багатоніжок
- г. павукоподібних

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

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

450. Бактеріальні клітини кулястої форми –

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

451. Спосіб живлення рослин –

- а. Фотоавтотрофний

- б. Хемоавтотрофний
  - в. Фотогетеротрофний
  - г. Хемогетеротрофний
452. 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
453. 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
454. Основна запасна речовина у рослин –
- а. Целюлоза
  - б. Глікоген
  - в. Крохмаль
  - г. Хітин
455. До вищих спорових рослин належать
- а. Бурі і червоні водорості
  - б. Папороті, голонасінні
  - в. Мохи, папороті, хвощі, плауни
  - г. Водорості, мохи
456. Процес утворення органічних речовин з неорганічних у хлоропластах з використанням енергії світла –
- а. Дихання
  - б. Фотодихання
  - в. Хемосинтез
  - г. Фотосинтез
457. 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
458. Плівка із воскоподібної речовини на поверхні шкірочки рослин –
- а. Епідерма
  - б. Кутикула
  - в. Кірка
  - г. Екзодерма
459. Попарно розміщені клітини епідерми пагона, які мають бобоподібну форму, хлоропласти і

нерівномірно потовщені стінки, утворюють

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

460. 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

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

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

462. 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

463. Із зародкового корінця формується

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

464. Від стебел і листків можуть відходити

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

465. Коренева бульба – це

- а. Потовщена верхівка підземного пагона
- б. Потовщений додатковий корінь
- в. Потовщений бічний корінь
- г. Потовщений головний корінь

466. Коренеплід – це

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

- г. Потовщений головний корінь
467. Коренева система – це
- а. Сукупність усіх коренів рослини
  - б. Сукупність бічних коренів різних порядків
  - в. Сукупність кореневих волосків
  - г. Провідна система кореня
468. 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
469. 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
470. Стрижнева коренева система характерна для
- а. Голонасінних та однодольних покритонасінних
  - б. Голонасінних та дводольних покритонасінних
  - в. Всіх покритонасінних
  - г. Папоротеподібних і голонасінних
471. Мичкувата коренева система характерна для
- а. Однодольних покритонасінних
  - б. Дводольних покритонасінних
  - в. Всіх покритонасінних
  - г. Голонасінних
472. 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
473. 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
474. Надземні видозмінені пагони – вуса – характерні для

- а. Суниці
  - б. Гороху
  - в. Винограду
  - г. Квасолі
475. Підземні видозмінені пагони – кореневища – характерні для
- а. Суниці
  - б. Картоплі
  - в. Жоржини
  - г. Конвалії
476. Підземні видозмінені пагони – бульби – характерні для
- а. Гарбуза
  - б. Топінамбура
  - в. Конвалії
  - г. Тюльпана
477. Жилкування листків розрізняють:
- а. Низове, серединне, верхівкове
  - б. Паралельне, дугове, сітчасте
  - в. Верхівкове, бічне, вставне
  - г. Спиральне, супротивне, кільчасте
478. Жилкування листків, характерне для однодольних покритонасінних –
- а. Серединне, верхівкове
  - б. Кільчасте, спіральне
  - в. Трійчасте, пальчасте
  - г. Паралельне, дугове
479. Жилкування листків, характерне для дводольних покритонасінних –
- а. Спіральне
  - б. Кільчасте
  - в. Дугове
  - г. Сітчасте
480. Паралельне жилкування листків характерне для
- а. Дуба
  - б. Тюльпана
  - в. Пшениці
  - г. Троянди
481. Дугове жилкування листків характерне для
- а. Дуба
  - б. Тюльпана
  - в. Пшениці
  - г. Троянди
482. На одному пагоні можуть бути листки

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

483. Видозмінені листки – ловильні апарати – характерні для

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

484. Для цибулин характерні видозмінені листки –

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

485. Для кореневищ характерні видозмінені листки –

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

486. Для гороху характерні видозмінені листки –

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

487. Для кактуса характерні видозмінені листки –

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

488. 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

489. 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

490. 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

491. Листки, характерні для суниці –

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

492. Листки, характерні для каштана –

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

493. Листки, характерні для акації –

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

494. Стовпчаста тканина листка міститься

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

495. Кореневими паростками вегетативно розмножуються

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

496. Вусами вегетативно розмножуються

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

497. Кореневищами вегетативно розмножуються

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

498. Цибулинами вегетативно розмножуються

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

499. Які кишки відносяться до тонких кишок?

- а. сліпа кишка
- б. 12-пала кишка
- в. поперечно-ободова кишка
- г. пряма кишка

500. 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

501. Органели, які мають власну ДНК – це:

- а. лізосоми
- б. ендоплазматична сітка
- в. комплекс Гольджі
- г. мітохондрії

502. Рибосоми складаються з:

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

503. Ядерце виконує таку функцію?

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

504. Розходження хромосом до полюсів клітини спостерігається у:

- а. профазі
- б. телофазі
- в. анафазі
- г. метафазі

505. Ядерце утворюється з:

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

506. Маркерним ферментом пероксисом є:

- а. каталаза
- б. лужна фосфатаза
- в. кисла фосфатаза
- г. ДНК-аза

507. Нуклеосома – це:

- а. структурна одиниця хроматину
- б. хромосома
- в. ядерна пора
- г. гранулярний компонент ядерця

508. В клітині порушена структура рибосом. Які процеси в першу чергу постраждають?

- а. синтез ліпідів
- б. розщеплення білків
- в. синтез вуглеводів
- г. синтез білків