

# Екологія\_баклавр\_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
- а. 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;
- а. Розвиток
  - б. Подразливість
  - в. Саморегуляція
  - г. Пристосованість
25. Здатність організму підтримувати сталість хімічного складу, будови, властивостей у змінних умовах середовища
- а. Розвиток
  - б. Подразливість
  - в. Саморегуляція
  - г. Пристосованість
26. Відповідність будови та життєдіяльності організму конкретним умовам середовища
- а. Розвиток
  - б. Подразливість
  - в. Саморегуляція
  - г. Пристосованість
27. Збільшення кількості організмів
- а. Розвиток
  - б. Розмноження
  - в. Саморегуляція
  - г. Пристосованість
28. Подразливість організмів виявляється у формі
- а. Руху
  - б. Розвитку
  - в. Розмноження
  - г. Обміну речовин
29. Ріст організмів розрізняють
- а. Обмежений і необмежений
  - б. Аеробний і анаеробний
  - в. Видовжений і вкорочений
  - г. Автотрофний і гетеротрофний
30. Дихання організмів розрізняють
- а. 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. sukcesія не може протікати в умовах дефіциту вологи або сонячної енергії
- г. екосистема не досягне клімаксного стану в разі деструктивної sukcesії

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. техноекولوгією
- 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. техноекولوгією
- 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 підстилаючи 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 організових 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. Малоцетинкові
- б. Турбеллярії
- в. Нематоди
- г. Трематоди

162. До класу Малоцетинкові 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. Опускаться і підніматься 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 дволопатеве
  - 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. До яких наук відноситься методика викладання біології ?
- а. педагогічних
  - б. біологічних
  - в. психологічних
  - г. медичних
56. 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
57. 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 хворі?
- а. А
  - б. С
  - в. В6
  - г. В1
58. При підвищенні концентрації глюкози в крові більш, ніж 10 ммоль/л буде спостерігатися:
- а. глюкозурія
  - б. протеїнурія
  - в. анурія
  - г. глюконеогенез
59. Після вживання солодкого чаю в крові підвищується рівень наступного гормону:
- а. глюкагону
  - б. інсуліну
  - в. кортизолу
  - г. альдостерону
60. 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
61. 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
62. 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
63. До фізіологічних властивостей серцевого м'язу людини відносяться всі наступні, крім:
- а. еластичність
  - б. скоротливість
  - в. збудливість
  - г. провідність
64. 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
65. 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
66. 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
67. 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
68. Виберіть. які функції організму належать до соматичних?
- а. обмін речовин
  - б. дихання
  - в. травлення
  - г. повзання
69. 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

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

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

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

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

72. Головним продуктом діяльності печінки є:

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

73. 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

74. 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

75. Акросома – це:

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

76. Причиною тромбоутворення в разі ушкодження ендотелію є:

- а. порушення продукції ендотелієм простагліну і антитромбіну
- б. активація фібринолізу
- в. адгезія і агрегація тромбоцитів
- г. розширення судин

77. 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

78. Сангвінік відрізняється від флегматика:

- а. силою процесів збудження
- б. рухомістю нервових процесів
- в. врівноваженістю нервових процесів
- г. слабкістю нервових процесів

79. Холерик відрізняється від флегматика:

- а. неврівноваженістю і рухливістю нервових процесів
- б. слабкістю і неврівноваженістю нервових процесів
- в. врівноваженістю і рухливістю нервових процесів
- г. силою процесів збудження і рухливістю нервових процесів

80. Як називається збільшення глюкози в крові?

- а. гіперглікемія
- б. гіпоксія
- в. гіпоглікемія
- г. гіподинамія

81. У людини – дефіцит вітаміну D, що призводить до недостатнього всмоктування:

- а. кальцію
- б. заліза
- в. натрію
- г. хлору

82. Клітиною нервової тканини є:

- а. нейрон
- б. нефрон
- в. ацинус
- г. еритроцит

83. Тривалість життя еритроцитів становить:

- а. 20 днів
- б. 0-15 днів
- в. 8-12 днів
- г. 120 днів

84. Протягом життєдіяльності процеси зсідання крові можуть порушуватися. Як називається стан, при якому пришвидшується зсідання крові?

- а. гіпокоагуляція
- б. тромбоцитопенія
- в. еритремія
- г. гіперкоагуляція

85. Чоловічі статеві клітини утворюються у:

- а. яєчниках
- б. яєчках
- в. мошонці
- г. передміхуровій залозі

86. 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

87. 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

88. Жіночі статеві клітини утворюються у:

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

89. Процес утворення і виділення сечі з організму називається?

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

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

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

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

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

92. 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

93. Вода у кишечнику всмоктується за рахунок:

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

94. Вкажіть, що означає поняття лейкоцитоз?

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

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

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

96. Тип плода, характерний для маку, блекоти –

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

97. Тип плода, характерний для гороху, квасолі –

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

98. Тип плода, характерний для капусти, гірчиці –

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

99. Тип плода, характерний для ліщини, дуба –

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

100. Тип плода, характерний для соняшника, кульбаби –

- а. Горіх
- б. Зернівка

- в. Коробочка
  - г. Сім'янка
101. Наука, яка вивчає гриби –
- а. Альгологія
  - б. Мікологія
  - в. Бріологія
  - г. Протистологія
102. Міцелій – це
- а. Зовнішній покрив гельмінтів
  - б. Функціональна одиниця волокна поперечно-смугастої мускулатури
  - в. Восковий шар на поверхні шкірочки рослин
  - г. Тіло грибів
103. Тонкі трубчасті нитки, з яких складається міцелій грибів –
- а. Пілі
  - б. Гіфи
  - в. Елатери
  - г. Конідії
104. Основна запасна речовина у грибів
- а. Глікоген
  - б. Крохмаль
  - в. Целюлоза
  - г. Хітин
105. 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
106. Гінґо дволопатеве належить до відділу
- а. Папороті
  - б. Хвощі
  - в. Плауни
  - г. Голонасінні
107. Рослини, у яких найкраще розвинені тканини і органи –
- а. Папороті
  - б. Покритонасінні
  - в. Плауни
  - г. Голонасінні
108. 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

109. Клітини крові, що містять у цитоплазмі дихальний пігмент гемоглобін:

а. еритроцити

б. лейкоцити

в. тромбоцити

г. гепатоцити

110. Еритроцити мають форму:

а. двовгнутого диска

б. двоопуклої лінзи

в. веретеноподібну

г. кубічну

111. 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

112. Гормон, що виробляється  $\beta$  – клітинами острівцевого апарату підшлункової залози – це:

а. соматотропний гормон

б. кортизон

в. інсулін

г. тиреотропний гормон

113. Сіра речовина головного мозку – це:

а. скупчення аксонів

б. скупчення дендритів

в. скупчення тіл нейронів та дендритів

г. скупчення аксонів та дендритів

114. Скільки пар спинномозкових нервів у людини?

а. 31

б. 12

в. 33

г. 14

115. Куди впадають верхня і нижня порожнисті вени:

а. в ліве передсердя

б. в лівий шлуночок

в. в праве передсердя

г. в правий шлуночок

116. Перетинчастий середній канал завитки внутрішнього вуха заповнений:

- а. гемолімфою
  - б. перилімфою
  - в. лімфою
  - г. ендолімфою
117. 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
118. Ребра відносяться до:
- а. довгих трубчастих кісток
  - б. кісток змішаної будови
  - в. плоских кісток
  - г. довгих губчастих кісток
119. Яка кістка відноситься до кісток вільної верхньої кінцівки?
- а. ключиця
  - б. грудина
  - в. лопатка
  - г. плечова кістка
120. Структурні елементи легень де відбувається газообмін між повітрям та кров'ю це:
- а. головні бронхи
  - б. сегментарні бронхіоли
  - в. альвеола
  - г. часточкові бронхіоли
121. Основна запасна речовина у тварин
- а. Целюлоза
  - б. Глікоген
  - в. Крохмаль
  - г. Хітин
122. Товстостінне довгоживуче утворення у одноклітинних тварин, яке служить для перенесення несприятливих умов –
- а. Фіна
  - б. Циста
  - в. Пелікула
  - г. Зигота
123. Рухові реакції на зовнішні подразники у найпростіших –
- а. Тропізми
  - б. Рефлекси
  - в. Таксиси
  - г. Настії



124. Вирости цитоплазми у саркодових, які служать для руху і фагоцитозу –
- а. Псевдоподії
  - б. Мікрофіламенти
  - в. Джгутики
  - г. Війки
125. Органели, які виконують функцію осморегуляції у найпростіших –
- а. Скоротливі вакуолі
  - б. Травні вакуолі
  - в. Мітохондрії
  - г. Рибосоми
126. Спосіб нестатевого розмноження у більшості найпростіших –
- а. Вегетативне
  - б. Кон'югація
  - в. Стробіляція
  - г. Поділ
127. До класу Джгутикові належить
- а. Малярійний плазмодій
  - б. Амеба дизентерійна
  - в. Евглена зелена
  - г. Інфузорія-туфелька
128. Амеба дизентерійна належить до класу
- а. Кореніжки
  - б. Джгутикові
  - в. Інфузорії
  - г. Війчасті
129. Евглена зелена належить до класу
- а. Кореніжки
  - б. Джгутикові
  - в. Інфузорії
  - г. Війчасті
130. Тимчасові вирости цитоплазми, які не мають ущільненої клітинної оболонки, у найпростіших –
- а. Фімбрії
  - б. Ворсинки
  - в. Війки
  - г. Псевдоніжки
131. Поодинокі довгі вирости цитоплазми з ущільненою клітинною оболонкою, за допомогою яких здійснюється функція руху у найпростіших –
- а. Фімбрії
  - б. Ворсинки

- в. Війки
- г. Джгутики

132. Чисельні короткі вирости цитоплазми з ущільненою клітинною оболонкою, за допомогою яких здійснюється функція руху у найпростіших –

- а. Фімбрії
- б. Ворсинки
- в. Війки
- г. Джгутики

133. Кількість скоротливих вакуолей у клітині амеби протей –

- а. 1
- б. 2
- в. 3
- г. 4

134. Кількість скоротливих вакуолей у клітині інфузорії-туфельки –

- а. 1
- б. 2
- в. 3
- г. 4

135. Органели клітини інфузорії-туфельки, які складаються із центрального резервуара і привідних каналців –

- а. Скоротливі вакуолі
- б. Травні вакуолі
- в. Мітохондрії
- г. Рибосоми

136. Кількість ядер у клітині інфузорії-туфельки –

- а. 1
- б. 2
- в. 3
- г. 4

137. Малярійний плазмодій потрапляє до організму людини

- а. З їжею
- б. Повітряно-крапельним шляхом
- в. Під час забруднення ран
- г. Під час укусу самки комара

138. Трипаносоми потрапляють до організму людини

- а. З їжею
- б. Повітряно-крапельним шляхом
- в. Під час забруднення ран
- г. Під час укусу мухи цеце

139. Основним господарем малярійного плазмодія є

- а. Рачок циклоп
  - б. Москіт
  - в. Муха цеце;
  - г. Самка малярійного комара
140. Проміжним господарем малярійного плазмодія є
- а. Рачок циклоп
  - б. Москіт
  - в. Людина
  - г. Малярійний комар
141. Представники типу Найпростіші, які беруть участь в утворенні осадових порід –
- а. Лейшманії
  - б. Трипаносоми
  - в. Лямблії
  - г. Форамініфери
142. Вапняковий, кременистий або роговий скелет характерний для
- а. Губок
  - б. Кишквопорожнинних
  - в. Плоских червів
  - г. Круглих червів
143. Відновлення втрачених або пошкоджених частин тіла –
- а. Автогамія
  - б. Плазмоліз
  - в. Неотенія
  - г. Регенерація
144. Високу здатність до регенерації мають
- а. Найпростіші
  - б. Губки
  - в. Молюски
  - г. Круглі черви
145. М'язи у плоских червів
- а. Поздовжні, кільцеві, косі
  - б. Тільки кільцеві
  - в. Тільки косі
  - г. Відсутні
146. До яких екологічних факторів належить клімат, опади?
- а. абіотичні
  - б. біотичні
  - в. антропогенні
  - г. едафічні
147. Вплив хижака на жертву належить до:

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

148. Пристосування організмів до умов середовища – це:

- а. адаптація
- б. реакція
- в. конкуренція
- г. симбіоз

149. Вкажіть, які фактори належать до абіотичних:

- а. фітоценози
- б. ґрунт, що включає ґрунтові організми
- в. ґрунтова волога, повітря
- г. гідробіоти

150. 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

151. До біотичного фактору відноситься:

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

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

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

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

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

154. Взаємовпливи живих організмів один на одного належать до:

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

155. 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

156. 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

157. Сукупність організмів, які населяють товщу води і пасивно переносяться течіями, називають:

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

158. Організми, що мешкають на дні водойм, називають:

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

159. Представники нектону:

- а. одноклітинні водорості
- б. деякі найпростіші
- в. сифонофори
- г. риби

160. До планктону належать:

- а. деякі найпростіші
- б. риби
- в. черепахи
- г. дельфіни

161. Організми, які постійно живуть у водному середовищі, називаються:

- а. мезофіти
- б. педобіонти
- в. аеробіонти
- г. гідробіонти

162. Окунь належить до:

- а. планктону
- б. нектону

- в. нейстону
  - г. бентосу
163. Рослини, пристосовані до зростання на ґрунтах з високим вмістом легкорозчинних солей:
- а. нітрофіли
  - б. галофіти
  - в. хазмофіти
  - г. псаммофіти
164. Рослини, що ростуть на кам'янистих подрібнених субстратах називаються:
- а. нітрофіли
  - б. галофіти
  - в. хазмофіти
  - г. псаммофіти
165. Рослини, що ростуть на ґрунтах з недостатнім зволоженням – це:
- а. мезофіти
  - б. гігрофіти
  - в. гідрофіти
  - г. ксерофіти
166. Екологічні групи рослин за відношенням до вологи ґрунту:
- а. гігрофіти, мезофіти, ксерофіти
  - б. галофіти, геліофіти, гігрофіти
  - в. ксерофіти, мезофіти, геліофіти
  - г. мезофіти, сціофіти, ксерофіти
167. Екологічні групи рослин по відношенню до освітлення:
- а. мезофіти, геліофіти
  - б. геліофіти, сціофіти
  - в. сціофіти, ксерофіти
  - г. гігрофіти, геліофіти
168. За вимогами до родючості ґрунтів рослини поділяються на:
- а. мезотрофи, геліофіти, оліготрофи
  - б. еутрофи, мезотрофи, оліготрофи
  - в. ксерофіти, еутрофи, гігрофіти
  - г. гігрофіти, ксерофіти, мезофіти
169. Рослини, що добре ростуть на ґрунтах, багатих на кальцій, називаються:
- а. кальцефіли
  - б. кальцефоби
  - в. нітрофіли
  - г. геліофіти
170. До якої екологічної групи тварин мешканців ґрунту відноситься кріт:
- а. макрофауна
  - б. мезофауна

- в. мікрофауна
  - г. мегафауна
171. Рослини незасолених ґрунтів, неадаптовані до підвищеної концентрації солей у ґрунтах – це:
- а. галофіти
  - б. глікофіти
  - в. нітрофіли
  - г. базифіли
172. Рослини, особливо вимогливі до підвищеного вмісту азоту в ґрунті, називають:
- а. нітрофіли
  - б. базифіли
  - в. нейтрофіли
  - г. галофіти
173. Рослини, які надають перевагу умовам лужних ґрунтів – це:
- а. базифіти
  - б. нейтрофіли
  - в. кальцефіли
  - г. мезофіти
174. Рослини, які пристосувалися до ґрунтів з кислою реакцією ґрунтового розчину, називаються:
- а. нейтрофіли
  - б. ацидофіли
  - в. нітрофіли
  - г. базифіли
175. Тварини, які постійно живуть у ґрунті:
- а. геобіонти
  - б. геофіли
  - в. геоксени
  - г. галофіти
176. Тварини, які мешкають у ґрунті протягом певного етапу життєвого циклу:
- а. геобіонти
  - б. геофіли
  - в. геоксени
  - г. галофіти
177. Тварини, які тимчасово переходять у ґрунті:
- а. геобіонти
  - б. геофіли
  - в. геоксени
  - г. галофіти
178. 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
179. Розповсюдження насіння, плодів і спор рослин повітряними течіями – це:
- а. гідохорія
  - б. зоохорія
  - в. анемохорія
  - г. автохорія
180. Як називаються організми, що пасивно переносяться потоками повітря?
- а. плейстон
  - б. анемохорія
  - в. аеропланктон
  - г. нектон
181. 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 %.
182. 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
183. Рослини, що ростуть на ґрунтах середньої родючості:
- а. еутрофи
  - б. мезотрофи
  - в. оліготрофи
  - г. ксерофіти
184. До нектону не належать:
- а. акула
  - б. дельфін
  - в. риби
  - г. корали
185. Ґрунтові організми розміром від 4 до 80 мм – це:
- а. мікрофауна
  - б. мезофауна
  - в. макрофауна
  - г. мегафауна
186. Визначте явище, коли організм одного виду оселяється в організмі іншого виду та завдає



йому шкоди:

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

187. 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

188. Тварини, які живляться рослинною їжею називаються:

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

189. 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

190. 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

191. Який пестицид використовують для знищення кліщів?

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

192. 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

193. До якого класу небезпечності відноситься кадмій?

- а. до другого
- б. до третього

- в. до четвертого
  - г. до п'ятого
194. Які технологічні особливості джерел впливу
- а. промислові
  - б. аграрні
  - в. комунальні
  - г. всі вище перераховані
195. 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
196. Спосіб регуляції функцій організму, що здійснюється через імпульси електрохімічної природи
- 
- а. Нервова
  - б. Гуморальна
  - в. Гомеостатична
  - г. Зовнішня
197. До тваринних тканин не належить
- а. Епітеліальна
  - б. Сполучна
  - в. Основна
  - г. М'язова
198. Назвіть органи-депо лейкоцитів:
- а. шлунок
  - б. кістковий мозок, селезінка, печінка
  - в. легені
  - г. серце
199. Кров складається із рідкої частини - плазми, скільки вона займає об'єму?
- а. 55-60%
  - б. 40-60%
  - в. 50-70%
  - г. 40-45%
200. Який орган кісток виконує функцію кровотворення?
- а. остеон
  - б. остеобласт
  - в. червоний кістковий мозок
  - г. остеоцит
201. Дитина смочче соску, що подразнюється при реалізації такого рефлексу:

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

202. 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

203. 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

204. Види кісток:

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

205. Нерухомі з'єднання між кістками –

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

206. З'єднання між тазовою та стегною кістками –

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

207. Кістка, яка належить до лицьового відділу черепа –

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

208. Єдина рухома кістка черепа –

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

209. 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
210. Відділ хребта, що складається з 7 хребців –
- а. Шийний
  - б. Грудний
  - в. Поперековий
  - г. Крижовий
211. Кількість хребців у поперековому відділі хребта –
- а. 3
  - б. 5
  - в. 7
  - г. 12
212. Тимчасова втрата працездатності м'яза –
- а. Сила м'яза
  - б. Швидкість скорочення м'яза
  - в. Витривалість м'яза
  - г. Стомлення м'яза
213. Чотириголовий м'яз стегна належить до м'язів
- а. Голови
  - б. Шиї
  - в. Тулуба
  - г. Нижніх кінцівок
214. Кількість пар ребер, що безпосередньо з'єднані з грудиною за допомогою хрящів –
- а. 5
  - б. 6
  - в. 7
  - г. 8
215. 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
216. 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

217. Еритроцити мають форму
- а. Двогнутого диска
  - б. Двоопуклої лінзи
  - в. Веретеноподібну
  - г. Кубічну
218. Тривалість життя еритроцитів становить
- а. 30 днів
  - б. 60 днів
  - в. 120 днів
  - г. 240 днів
219. Клітини крові, для яких характерний амебоїдний рух –
- а. Еритроцити
  - б. Лейкоцити
  - в. Тромбоцити
  - г. Остеоцити
220. Зсідання крові можливе за наявності у плазмі білка
- а. Еластину
  - б. Колагену
  - в. Фібриногену
  - г. Міозину
221. Аглютиніни – речовини білкової природи, що містяться
- а. В цитоплазмі тромбоцитів
  - б. В цитоплазмі лейкоцитів
  - в. В цитоплазмі еритроцитів
  - г. У плазмі крові
222. Ритмічні коливання стінок артерій, зумовлені скороченням серця –
- а. Аритмія
  - б. Серцевий автоматизм
  - в. Кров'яний тиск
  - г. Пульс
223. Судини, у яких найбільший тиск крові –
- а. Артерії
  - б. Артеріоли
  - в. Капіляри
  - г. Вени
224. Аорта виходить із
- а. Лівого передсердя
  - б. Правого передсердя
  - в. Лівого шлуночка
  - г. Правого шлуночка

225. Кровообігання серця здійснюється
- а. Правою загальною сонною артерією
  - б. Лівою загальною сонною артерією
  - в. Правою підключичною артерією
  - г. Коронарними артеріями
226. Судини, які несуть кров до серця –
- а. Артерії
  - б. Вени
  - в. Капіляри
  - г. Зв'язки
227. Як називаються рослини, квіти яких утворюють багато нектару?
- а. медоносами
  - б. нектароносами
  - в. пилконосами
  - г. господарсько цінними
228. 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
229. Розростання окремих частин тіла, спричинене гіперфункцією гіпофіза щодо секреції соматотропного гормону в дорослому віці –
- а. Гігантизм
  - б. Карликовість
  - в. Акромегалія
  - г. Мікседема
230. При гіпофункції щитоподібної залози в дорослому віці розвивається
- а. Базедова хвороба
  - б. Аддісонова хвороба
  - в. Акромегалія
  - г. Мікседема
231. Розростання щитоподібної залози, спричинене нестачею йоду в їжі –
- а. Зоб
  - б. Базедова хвороба
  - в. Акромегалія
  - г. Мікседема
232. Кортикостероїди є гормонами
- а. Кіркового шару наднирників
  - б. Мозкового шару наднирників

- в. Задньої частки гіпофіза
- г. Передньої частки гіпофіза

233. 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

234. Сукупність клітин нервової тканини, які забезпечують в ЦНС механічну і трофічну підтримку нейронам –

- а. Синцитій
- б. Нейроглія
- в. Симпласт
- г. Гіподерма

235. Довгий відросток, що проводить нервові імпульси від тіла нейрона –

- а. Синапс
- б. Аксон
- в. Дендрит
- г. Перикаріон

236. Нейрон, який зв'язує між собою нейрони в ЦНС –

- а. Аферентний
- б. Вставний
- в. Еферентний
- г. Руховий

237. Реакція організму у відповідь на будь-яке подразнення, яка здійснюється і контролюється нервовою системою –

- а. Таксис
- б. Тропізм
- в. Рефлекс
- г. Інстинкт

238. Сприймаючий апарат рефлексорної дуги –

- а. Рецептор
- б. Аферентний нейрон
- в. Вставний нейрон
- г. Еферентний нейрон

239. Рефлексорна функція спинного мозку полягає у

- а. Формуванні штучних умовних рефлексів
- б. Формуванні натуральних умовних рефлексів
- в. Здійсненні складних рухових рефлексів
- г. Забезпеченні інстинктів

240. Нерівності поверхні кори великих півкуль головного мозку:
- а. Звивини, борозни
  - б. Піраміди, сосочки
  - в. Вирости, ворсинки
  - г. Частки, зони
241. Які видільні структури характерні для ловильних апаратів комахоїдних рослин?
- а. нектарники
  - б. травні залозки
  - в. нечленисті молочники
  - г. внутрішні секреторні порожнини
242. Основна структурна і функціональна одиниця нирки –
- а. Піраміда
  - б. Сосочок
  - в. Частка
  - г. Нефрон
243. Які м'язи належать до жувальних?
- а. жувальний, щічний
  - б. скроневий, щічний
  - в. боковий крилоподібний, коловий м'яз рота
  - г. жувальний, скроневий
244. М'язові трубки, які відводять сечу від нирок у сечовий міхур –
- а. Звивисті каналці
  - б. Збирні трубки
  - в. Ниркові піраміди
  - г. Сечоводи
245. Інфекційне запалення слизової оболонки сечового міхура –
- а. Сечокам'яна хвороба
  - б. Пієлонефрит
  - в. Гломерулонефрит
  - г. Цистит
246. Окиснювальні процеси в клітинах, внаслідок яких виділяється енергія –
- а. Зовнішнє дихання
  - б. Внутрішнє дихання
  - в. Фотодихання
  - г. Асиміляція
247. Частина дихальних шляхів, з якої повітря надходить до гортані –
- а. Носова порожнина
  - б. Трахея
  - в. Бронхіоли
  - г. Носоглотка



248. Між голосовими зв'язками знаходиться
- а. Надгортанник
  - б. Клиноподібна пазуха
  - в. Голосова пазуха
  - г. Голосова щілина
249. Частина дихальних шляхів, з якої повітря надходить до бронхів –
- а. Носова порожнина
  - б. Трахея
  - в. Гортань
  - г. Носоглотка
250. Війки епітелію слизової оболонки дихальних шляхів виштовхують відпрацьований слиз до
- а. Альвеол
  - б. Ніздрів
  - в. Бронхіол
  - г. Носоглотки
251. 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
252. 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
253. До складу травного каналу не належить
- а. Ротова порожнина
  - б. Глотка
  - в. Стравохід
  - г. Печінка
254. Великими слинними залозами є:
- а. Підшлункова, печінка
  - б. Шлункові, кишкові
  - в. Привушні, під'язикові, підщелепні
  - г. Головні, обкладові, додаткові
255. Печінка відкривається загальною протокою у порожнину
- а. Шлунка
  - б. Сліпої кишки
  - в. Ободової кишки
  - г. Дванадцятипалої кишки

256. Кількість різців у зубному апараті людини –
- а. 4
  - б. 6
  - в. 8
  - г. 10
257. Кров, що йде від кишечника, проходить через
- а. Селезінку
  - б. Печінку
  - в. Підшлункову залозу
  - г. Нирки
258. Травлення білків починається у
- а. Ротовій порожнині
  - б. Шлунку
  - в. Дванадцятипалій кишці
  - г. Порожній кишці
259. Фермент шлункового соку –
- а. Птіалін
  - б. Трипсин
  - в. Пепсин
  - г. Сахараза
260. 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
261. Сукупність процесів утворення складних органічних речовин із простіших з використанням енергії –
- а. Денатурація
  - б. Ренатурація
  - в. Асиміляція
  - г. Дисиміляція
262. Надлишок глюкози в печінці перетворюється на
- а. Глікоген
  - б. Гліцерин
  - в. Целюлозу
  - г. Пектин
263. Відсутність певних вітамінів в організмі –
- а. Гіповітаміноз
  - б. Гіпервітаміноз

- в. Авітаміноз
- г. Аноксія

264. Надлишок певних вітамінів в організмі –

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

265. До групи жиророзчинних належить вітамін

- а. В2
- б. В3
- в. В6
- г. Е

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

- а. А
- б. Д3
- в. С
- г. К1

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

- а. А
- б. Д
- в. С
- г. К

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

- а. А
- б. Д
- в. С
- г. К

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

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

270. Шар шкіри, утворений багат шаровим роговіючим епітелієм –

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

271. Шар епідермісу, утворений живими клітинами, які постійно діляться і забезпечують

регенерацію –

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

272. У дермі шкіри відсутні

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

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

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

274. Ріст волосини відбувається

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

275. 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

276. Зміна просвітів кровоносних судин шкіри регулює

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

277. Захворювання шкіри, що спричиняється кліщем свербуном –

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

278. Відділ аналізатора, представлений нейронами кори великих півкуль –

- а. Периферичний
- б. Проміжний

- в. Центральний
- г. Вентральний

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

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

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

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

281. Райдужка – це утворення

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

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

- а. Кришталік
- б. Райдужка
- в. Скliste тіло
- г. Зіниця

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

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

284. 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

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

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

286. Нечітке бачення наближених предметів як наслідок фокусування променів за сітківкою –
- а. Астигматизм
  - б. Дальтонізм
  - в. Косоокість
  - г. Далекозорість
287. Слуховий прохід є частиною
- а. Зовнішнього вуха
  - б. Середнього вуха
  - в. Внутрішнього вуха
  - г. Євстахієвої труби
288. Частина кісткового лабіринту, яка виконує функцію сприйняття звуку –
- а. Завитка
  - б. Присінок
  - в. Круглий мішечок
  - г. Овальний мішечок
289. Рецептори органа смаку –
- а. Хеморецептори
  - б. Фоторецептори
  - в. Механорецептори
  - г. Терморецептори
290. 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
291. Безумовні рефлекси, що забезпечують повертання голови та тіла у бік світлового чи звукового подразника, належать до
- а. Харчових
  - б. Дихальних
  - в. Захисних
  - г. Орієнтувальних
292. 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
293. Тимчасові зв'язки між нервовими центрами аналізаторів безумовного й умовного подразників встановлюються при формуванні

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

294. 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

295. Звивисті каналці нефронів впадають у

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

296. 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

297. 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

298. 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

299. Середовищетвірна функція біосфери полягає у:

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

300. Термін "біосфера" вперше було вжито:

- а. Мебіусом
- б. М.Ф. Реймерсом
- в. Е. Зюссом

г. Ю. Одумом

301. Кругообіг Карбону на Землі є прикладом:

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

302. Ґрунт належить до:

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

303. 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

304. 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

305. 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

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

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

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

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

308. 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

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

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

310. 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

311. 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

312. 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

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

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

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

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

315. 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

316. Біологічне забруднення водного середовища – це...
- а. надходження у водойми речовин із вираженою токсичною дією на гідробіоти
  - б. надходження у водойми органічних та неорганічних сполук разом зі стоками сільсько-господарських і комунально-побутових підприємств
  - в. зміна фізико-хімічних параметрів водойм, яка призводить до зменшення їх біологічного різноманіття
  - г. надходження у водойми різних видів мікроорганізмів, рослин, тварин, невластивих водній екосистемі
317. Насиченість природної води і донних відкладів водойм та водотоків органічними речовинами, здатними розкладатися називається:
- а. евтрофікація
  - б. сапробність
  - в. нітрифікація
  - г. буферність
318. Сукупність донних тварин, які живуть на дні або у донних відкладах морських і прісних водойм називають:
- а. бентос
  - б. зообентос
  - в. перифітон
  - г. нектон
319. Крилоногі молюски, ракоподібні, кишковопорожнинні, яйця та личинки риб належать до групи:
- а. зоопланктон
  - б. зообентос
  - в. перифітон
  - г. фітопланктон
320. Сукупність водних рослин і тварин, що заселяють підводні об'єкти утворюють групу:
- а. фітопланктон
  - б. фітобентос
  - в. перифітон
  - г. зоопланктон
321. Синьозелені, діатомові та деякі групи зелених водоростей входять до групи:
- а. фітопланктон
  - б. перифітон
  - в. зообентос
  - г. нейстон
322. Рослиноїдні тварини займають у ланцюгу живлення трофічний рівень:
- а. п'ятий
  - б. перший
  - в. другий
  - г. четвертий
323. 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

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

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

325. Тварин, що живляться екскрементами називають:

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

326. Яку функцію виконують залозисті волоски?

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

327. 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.

328. 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

329. Вкажіть консумента першого порядку в ланцюгу живлення:

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

330. 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
331. В якій зоні спостерігається чітке зростання екологічних реакцій організму?
- а. песимуму
  - б. комфорту
  - в. екологічної валентності
  - г. песимуму й оптимум
332. Який із запропонованих варіантів відповіді відображає хімічний взаємовплив організмів?
- а. коменсалізм
  - б. аменасалізм
  - в. алелопатія
  - г. паразитизм
333. 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
334. 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
335. 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
336. 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
337. Оболонки клітин продиha...
- а. нерівномірно потовщені
  - б. рівномірно потовщені
  - в. непотовщені
  - г. прості
338. Під статевою структурою популяції розуміють:
- а. співвідношення особин різної статі у популяції

- б. розподіл особин популяції різних видів по статі
- в. розподіл видів по градієнту умов
- г. закономірне співвідношення різних видів у межах певної території

339. 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

340. Відповідно до структуризації біогеоценозу В.М. Сукачова, сукупність однорідних кліматичних умов називається:

- а. едафотоп
- б. кліматоп
- в. біотоп
- г. гідротоп

341. Відповідно до структуризації біогеоценозу В.М. Сукачова, сукупність однорідних ґрунтових умов середовища називається:

- а. едафотоп
- б. кліматоп
- в. біотоп
- г. гідротоп

342. Який компонент біоценозу прийнятий за основу класифікації угруповань?

- а. фітоценоз
- б. мікробоценоз
- в. зооценоз
- г. мікоценоз

343. Найвищим рангом у класифікації угруповань є:

- а. асоціація
- б. синюзія
- в. біоценотичний тип
- г. формація

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

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

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

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

346. Які з нижче перелічених груп організмів можуть утворювати четвертий трофічний рівень?
- а. вторинні консументи
  - б. третинні консументи
  - в. первинні продуценти
  - г. первинні деструктори
347. Які з нижче перелічених організмів утворюють основу ґрунтових редуцентів?
- а. дощові черви
  - б. двопарноногі багатоніжки
  - в. ногохвістки
  - г. гриби
348. Які з нижче перелічених екологічних груп організмів утворюють найнижчий ярус лісового біогеоценозу?
- а. геліофіти
  - б. сціофіти
  - в. геліофоби
  - г. гемерофіли
349. Як називається ділянка розташована на межі двох угруповань?
- а. екотон
  - б. екотоп
  - в. екотип
  - г. еконіша
350. Що зумовлює багатий видовий склад екотонних угруповань?
- а. явище крайового ефекту
  - б. неоднорідність екотопічних умов
  - в. різноміття біотичних взаємовідносин
  - г. екотону не властива підвищена чисельність видів
351. Чим відрізняються угруповання одного типу від іншого?
- а. набором видів рослин
  - б. набором видів тварин
  - в. кількістю видів мікроорганізмів
  - г. видовим різноманіттям
352. У яких організмів більш яскраво проявляється екологічна ніша?
- а. тваринних
  - б. рослинних
  - в. мікроорганізмів
  - г. грибів
353. Як називають випадкові зміни кількісних показників, що виникають в угрупованнях?
- а. флуктуація
  - б. сукцесія
  - в. екологічний баланс

г. сукцесійні серії

354. 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

355. 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

356. 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

357. 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

358. Найбіднішим таксономічним різноманіттям представлена жива речовина:

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

359. 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.

360. Піраміди біомас можуть бути перевернутими в:

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

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

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

362. 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.

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

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

364. 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.

365. Продуктивність океану переважно лімітується:

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

366. 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.

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

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

368. 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.

369. Умовна межа, за якою існування організму стає неможливим - це:

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

370. 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.

371. Сукупність методів і прийомів досліджень для кількісної оцінки токсичності й небезпеки шкідливих речовин:

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

372. 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

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

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

374. 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. супертоксикант
- б. токсикант
- в. ксенобіотик
- г. забруднююча речовина

375. Продих складається з...

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

г. двох замикаючих клітин

376. До ксенобіотиків не належить:

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

377. 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

378. 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

379. 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

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

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

381. 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

382. 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
383. Інтотоксикація, що розвивається поступово, при тривалій дії отрут:
- а. гостра
  - б. хронічна
  - в. опосередкована
  - г. пряма
384. За походженням токсиканти класифікують:
- а. біологічні та синтетичні
  - б. рідкі, газоподібні, тверді
  - в. суспензії, емульсії, аерозолі
  - г. тератогенні, канцерогенні
385. За агрегатним станом токсиканти класифікують:
- а. біологічні та синтетичні
  - б. рідкі, газоподібні, тверді
  - в. суспензії, емульсії, аерозолі
  - г. тератогенні, канцерогенні
386. За способом використання людиною токсиканти класифікують:
- а. біологічні та синтетичні
  - б. інгредієнти хімічного синтезу та спеціальних видів виробництва; пестициди; ліки і косметика; харчові добавки тощо
  - в. суспензії, емульсії, аерозолі
  - г. тератогенні, канцерогенні
387. Які пластиди містяться в клітинах епідермісу?
- а. хлоропласти
  - б. лейкопласти
  - в. хромопласти
  - г. лейкоцити
388. За дисперсним станом токсиканти класифікують:
- а. біологічні та синтетичні
  - б. рідкі, газоподібні, тверді
  - в. суспензії, емульсії, аерозолі
  - г. тератогенні, канцерогенні
389. За рівнем токсичності токсиканти класифікують:
- а. біологічні та синтетичні
  - б. інгредієнти хімічного синтезу та спеціальних видів виробництва; пестициди; ліки і косметика; харчові добавки тощо
  - в. практично не токсичні, злегка токсичні, мало токсичні, сильно токсичні, надзвичайно токсичні, супертоксичні
  - г. тератогенні, канцерогенні
390. 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

391. 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

392. 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

393. Вкажіть чим може бути представлене тіло водоростей:

- а. ризоїдом
- б. коренем та пагоном
- в. міцелієм
- г. сланню

394. Вкажіть, що називається улотриком:

- а. морська бура водорість, зі сланню, що нагадує листки
- б. одноклітинна зелена водорість
- в. червона водорість
- г. ниткоподібна зелена водорість з ризоїдом

395. Визначте, як називається та частина гриба, яку людина вживає в їжу:

- а. плодове тіло
- б. грибниця
- в. міцелій
- г. мікориза

396. Назвіть, з чого складається вегетативне тіло гриба:

- а. гіфів
- б. тканин, подібних до рослинних
- в. фотосинтезуючих клітин
- г. тканин, подібних до тваринних

397. Як називається тіло лишайника:

- а. міцелій
- б. слань
- в. стебло
- г. мікориза

398. Вкажіть, на які групи поділяються лишайники за формою тіла:

- а. накипні
- б. листуваті
- в. кущисті
- г. усі відповіді вірні

399. Зазначте назву грибного компонента лишайника:

- а. грибниця;
- б. мікобіонт;
- в. фікобіонт;
- г. міцелій;

400. Назвіть царство живих організмів, до якого належать водорості:

- а. Рослини
- б. Гриби
- в. Тварини
- г. Дроб'янки

401. 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

402. 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

403. 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

404. 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

405. 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
406. 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
407. 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
408. 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
409. Вкажіть назву вегетативного тіла гриба:
- а. заросток
  - б. спорангій
  - в. грибниця
  - г. мікориза
410. 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;
411. Назвіть способи розмноження грибів:
- а. статевий
  - б. нестатевий
  - в. вегетативний
  - г. усі вище наведені варіанти вірні
412. Зазначте назву рослинного компонента лишайника:
- а. мікобіонт
  - б. фікобіонт
  - в. міцелій
  - г. мікориза
413. Назвіть утвори, якими лишайники розмножуються:
- а. спори
  - б. іридії
  - в. насіння

г. яйцеклітини

414. 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

415. 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

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

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

417. Органами вегетативного розмноження є:

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

418. Видами нестатевого розмноження є:

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

419. До дворічних рослин відносяться:

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

420. Ріст – це:

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

421. Регуляторами росту рослин є:

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

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

422. 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

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

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

424. За способом живлення гриби належать до:

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

425. 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

426. Об'єктом вивчення зоології є:

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

427. 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. хижак
- б. 1. бактерії; 2. міксотрофи
- в. 1. гриби; 2. гетеротрофи
- г. 1. тварини; 2. гетеротрофи

428. 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

429. 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

430. Що вивчає етіологія?

- а. будову тваринного організму
- б. поведінку тварин
- в. гельмінтів
- г. поширення одноклітинних

431. Складну інстинктивну поведінку риб під час розмноження називають:

- а. загартування
- б. нерест
- в. спадковість
- г. анабіоз

432. 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

433. Хордові належить до:

- а. царства Рослини
- б. царства Тварини
- в. царства Гриби
- г. є окремим царством

434. Бокову лінію, як специфічний орган чуття, мають:

- а. птахи
- б. плазуни
- в. риби
- г. рептилії

435. Що забезпечує теплокровність ссавців:

- а. наявність легкого скелету
- б. наявність шерстяного покриву
- в. чотирьохкамерне серце
- г. трубчастий тип нервової системи

436. Зябра ракоподібних, трахеї комах, легені і трахеї павукоподібних – це органи:

- а. травлення
- б. чуття
- в. дихання
- г. виділення

437. У риби серце:

- а. однокамерне
- б. двокамерне;
- в. трикамерне;
- г. чотирьохкамерне.

438. Запасні речовини у тваринній клітині відкладаються у вигляді:

- а. крохмалю
- б. цукру
- в. глікогену
- г. білку

439. Реакція багатоклітинної тварини на роздратування називається:

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

440. Дощовий черв'як належить до представників типу:

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

441. Кровоносна система у членистоногих:

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

442. Сегментація тіла членистоногих:

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

443. Видозмінені метанефридії є органами виділення у:

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

444. Бактеріальні клітини у вигляді паличок, що мають форму коми із джгутиком –
- а. Коки
  - б. Вібріони
  - в. Бацили
  - г. Спірили
445. Бактеріальні клітини кулястої форми –
- а. Коки
  - б. Вібріони
  - в. Бацили
  - г. Спірили
446. Спосіб живлення рослин –
- а. Фотоавтотрофний
  - б. Хемоавтотрофний
  - в. Фотогетеротрофний
  - г. Хемогетеротрофний
447. 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
448. Тільки для рослинної клітини характерні
- а. Рибосоми, целюлозна клітинна стінка, мікротрубочки
  - б. Ядерця, ендоплазматична сітка, пластиди
  - в. Великі вакуолі, мітохондрії, клітинний центр
  - г. Целюлозна клітинна стінка, великі вакуолі, пластиди
449. Основна запасна речовина у рослин –
- а. Целюлоза
  - б. Глікоген
  - в. Крохмаль
  - г. Хітин
450. До вищих спорових рослин належать
- а. Бурі і червоні водорості
  - б. Папороті, голонасінні
  - в. Мохи, папороті, хвощі, плауни
  - г. Водорості, мохи
451. Процес утворення органічних речовин з неорганічних у хлоропластах з використанням енергії світла –
- а. Дихання
  - б. Фотодихання
  - в. Хемосинтез

г. Фотосинтез

452. 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

453. Плівка із воскоподібної речовини на поверхні шкірочки рослин –

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

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

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

455. 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

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

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

457. 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

458. Із зародкового корінця формується

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

459. Від стебел і листків можуть відходити

- а. Ризоїди

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

460. Коренева бульба – це

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

461. Коренеплід – це

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

462. Коренева система – це

- а. Сукупність усіх коренів рослини
- б. Сукупність бічних коренів різних порядків
- в. Сукупність кореневих волосків
- г. Провідна система кореня

463. 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

464. 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

465. Стрижнева коренева система характерна для

- а. Голонасінних та однодольних покритонасінних
- б. Голонасінних та дводольних покритонасінних
- в. Всіх покритонасінних
- г. Папоротеподібних і голонасінних

466. Мичкувата коренева система характерна для

- а. Однодольних покритонасінних
- б. Дводольних покритонасінних
- в. Всіх покритонасінних
- г. Голонасінних

467. 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
468. 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
469. Надземні видозмінені пагони – вуса – характерні для
- а. Суниці
  - б. Гороху
  - в. Винограду
  - г. Квасолі
470. Підземні видозмінені пагони – кореневища – характерні для
- а. Суниці
  - б. Картоплі
  - в. Жоржини
  - г. Конвалії
471. Підземні видозмінені пагони – бульби – характерні для
- а. Гарбуза
  - б. Топінамбура
  - в. Конвалії
  - г. Тюльпана
472. Жилкування листків розрізняють:
- а. Низове, серединне, верхівкове
  - б. Паралельне, дугове, сітчасте
  - в. Верхівкове, бічне, вставне
  - г. Спіральне, супротивне, кільчасте
473. Жилкування листків, характерне для однодольних покритонасінних –
- а. Серединне, верхівкове
  - б. Кільчасте, спіральне
  - в. Трійчасте, пальчасте
  - г. Паралельне, дугове
474. Жилкування листків, характерне для дводольних покритонасінних –
- а. Спіральне
  - б. Кільчасте
  - в. Дугове

г. Сітчасте

475. Паралельне жилкування листків характерне для

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

476. Дугове жилкування листків характерне для

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

477. На одному пагоні можуть бути листки

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

478. Видозмінені листки – ловильні апарати – характерні для

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

479. Для цибулин характерні видозмінені листки –

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

480. Для кореневищ характерні видозмінені листки –

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

481. Для гороху характерні видозмінені листки –

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

482. Для кактуса характерні видозмінені листки –

- а. Луски
- б. Лусочки
- в. Вусики

г. Колючки

483. 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

484. 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

485. 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

486. Листки, характерні для суниці –

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

487. Листки, характерні для каштана –

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

488. Листки, характерні для акації –

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

489. Стовпчаста тканина листка міститься

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

490. Кореневими паростками вегетативно розмножуються

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



- г. Картопля, топінамбур
491. Вусами вегетативно розмножуються
- а. Малина, вишня
  - б. Суниця, хлорофітум
  - в. Пирій, очерет
  - г. Картопля, топінамбур
492. Кореневищами вегетативно розмножуються
- а. Малина, вишня
  - б. Суниця, хлорофітум
  - в. Пирій, очерет
  - г. Картопля, топінамбур
493. Цибулинами вегетативно розмножуються
- а. Малина, вишня
  - б. Суниця, хлорофітум
  - в. Пирій, очерет
  - г. Тюльпан, часник
494. Які кишки відносяться до тонких кишок?
- а. сліпа кишка
  - б. 12-пала кишка
  - в. поперечно-ободова кишка
  - г. пряма кишка
495. 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
496. Органели, які мають власну ДНК – це:
- а. лізосоми
  - б. ендоплазматична сітка
  - в. комплекс Гольджі
  - г. мітохондрії
497. Рибосоми складаються з:
- а. ДНК і білка
  - б. РНК і білка
  - в. ДНК, РНК і білка
  - г. РНК і ліпідів
498. Ядерце виконує таку функцію?
- а. утворення рибосом
  - б. збереження енергії
  - в. синтез ліпідів

г. біосинтез білків

499. Розходження хромосом до полюсів клітини спостерігається у:

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

500. Ядерце утворюється з:

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

501. Маркерним ферментом пероксисом є:

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

502. Нуклеосома – це:

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

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

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