

Екологія_бакалавр_2-3 курс_2021

Базовий рівень

1. Термін "екологія" вперше було запропоновано:
 - а. Вернадським
 - б. Зюссом
 - в. Тенслі
 - г. Геккелем
2. Розділ біоекології, який займається вивченням взаємозв'язків окремих особин з оточуючим середовищем називається:
 - а. аутокологія
 - б. демекологія
 - в. синекологія
 - г. біогеоценологія
3. Розділ біоекології, який вивчає структурно-функціональні характеристики і динаміку біосистем популяційного рівня у зв'язку з дією сукупності абіотичних і біотичних факторів середовища називається:
 - а. аутокологія
 - б. демекологія
 - в. синекологія
 - г. біосферологія
4. Комплексна наукова дисципліна, яка вивчає біосферу, загалом, та кругообіг в ній речовини й енергії називається:
 - а. синекологією
 - б. аутокологією
 - в. демекологією
 - г. глобальною екологією
5. Поняття "екологічна система" вперше введено у науку:
 - а. А. Тенслі
 - б. Е. Геккелем
 - в. Ю. Одумом
 - г. В.І. Вернадським
6. Група особин одного виду або угруповання, наявність, кількість або інтенсивність розвитку яких у тому чи іншому середовищі є показником певних екологічних процесів називаються:
 - а. біоіндикаторами
 - б. біотесторами
 - в. еврибіонтами
 - г. стенобіонтами
7. Об'єктом вивчення екології є:
 - а. навколишнє середовище;
 - б. угруповання живих організмів
 - в. біота вцілому
 - г. екосистема

8. Науковий напрям, який аналізує стосунки між особинами, які належать до різних видів певного угруповання, а також між ними і оточуючим середовищем називається:

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

9. Екологічна система, до складу якої входять популяція і середовище її існування називається:

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

10. Пасивний метод наукового дослідження, при якому дослідник не втручається у перебіг природних процесів і явищ називається:

- а. аналіз
- б. моделювання
- в. експеримент
- г. спостереження

11. Методологічною основою функціональної екології є метод:

- а. аналізу
- б. моделювання
- в. експерименту
- г. спостереження

12. В основі класифікації екологічних факторів Ніколсона-Шведтфегера лежить:

- а. періодичність появи
- б. генезис
- в. важливість для забезпечення життєздатності виду
- г. специфіка впливу на структурно-функціональні параметри екосистем

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

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

14. Температура як екологічний фактор діє за принципом:

- а. градієнтів
- б. "все або нічого"
- в. функціональності
- г. ціленаправленості

15. До абіотичних екологічних чинників відносяться:

- а. ґрунтова волога, повітря і підстилаючі гірські (гірничі) породи
- б. фітоценози, що визначають хід біологічної продуктивності
- в. ґрунти, включаючи ґрунтових мікроорганізмів і ґрунтову вологу

- г. сонячна радіація і продуценти, що використовують її для виробництва біомаси
16. Екологічною нішею називається:
- а. позиція виду у співтоваристві в співвідношенні з іншими видами і середовищем перебування
 - б. територія переважного незаселеного якогось виду
 - в. територія, в межах якої здійснюється конкурентна боротьба між видами
 - г. місцеперебування будь-якого виду організмів, що характеризуються сприятливими для нього умовами
17. Організми, які витримують сильний ступінь дефіциту кисню, називаються
- а. реофіли
 - б. олігосапроби
 - в. мезосапроби
 - г. полісапроби
18. Якому з основних підходів відповідає таке визначення "Популяція – сукупність особин одного виду, які заселяють територію конкретної екосистеми":
- а. фенотипічному
 - б. генетичному
 - в. ценотипічному
 - г. плеотипічному
19. Стратегія розвитку, при якій відбір напрямлений на імовірність виживання окремих особин називається:
- а. r - стратегія
 - б. S - стратегія
 - в. K - стратегія
 - г. L – стратегія
20. 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
21. Оберіть найбільш точне визначення біоценозу:
- а. сукупність взаємодіючих між собою організмів, які населяють певну ділянку суші чи водойми
 - б. сукупність рослинних організмів, що займають певну територію
 - в. сукупність біотичних і абіотичних умов певної ділянки суші чи водойми
 - г. сукупність тварин, які є ланками трофічного ланцюга
22. Єдиний природний комплекс, утворений живими організмами і навколишнім середовищем, в якому вони існують і де всі компоненти пов'язані обміном речовин і енергії – це:
- а. біогеоценоз
 - б. екосистема
 - в. агроценоз
 - г. сукцесія

23. Перший трофічний рівень представлений:
- а. консументами I порядку
 - б. продуцентами
 - в. деструкторами
 - г. біоредукторами
24. Біологічна продуктивність це:
- а. загальна кількість біомаси, що виробляється угрупованням або популяцією за одиницю часу на одиниці площі
 - б. темпи розвитку будь-якого організму, залежно від умов його місцеперебування
 - в. функціонування трофічного ланцюга екосистеми або ландшафту
 - г. загальна кількість енергії, яка засвоюється консументами угруповання
25. Принцип конкурентного витіснення Г.Ф. Гаузе полягає у тому, що
- а. два види не можуть займати один ареал, якщо їхні екологічні потреби ідентичні
 - б. неможливий розвиток екосистем при надмірному техногенному тиску
 - в. сукцесія не може протікати в умовах дефіциту вологи або сонячної енергії
 - г. екосистема не досягне клімаксного стану в разі деструктивної сукцесії
26. Трофічні структури біоценозів, які зображуються графічним методом є:
- а. екологічні піраміди
 - б. трофічні ланцюги
 - в. екологічні гістограми
 - г. трофічні діаграми
27. Сфера розуму:
- а. ноосфера
 - б. техносфера
 - в. номогенез
 - г. біосфера
28. Сукупність живих організмів Землі утворює:
- а. живу речовину
 - б. біогенну речовину
 - в. біокосну речовину
 - г. літосферу
29. Нижня межа біосфери зумовлена:
- а. нестачею кисню
 - б. надвисокими температурами, при яких відбувається денатурація білка
 - в. надлишком вуглекислоти
 - г. надвисокими тисками глибин Землі
30. Середовищевірна функція біосфери це:
- а. мінералізація органічної речовини та розкладання гірських порід
 - б. трансформація фізико-хімічних властивостей природних сфер Землі
 - в. перенесення хімічних елементів між різними компонентами навколишнього середовища
 - г. вибіркоче накопичення окремих видів речовин
31. Кругообіг вуглецю на Землі є прикладом:

- а. косного процесу
 - б. біогенного процесу
 - в. біокосного процесу
 - г. радіоактивного розпаду
32. Вибіркове накопичення атомів окремих речовин лежить в основі функції біосфери:
- а. концентраційної
 - б. енергетичної
 - в. транспортної
 - г. середовищевірної
33. Система управлінських рішень, які визначають вплив суспільства на довкілля, тактику і стратегію екологічно збалансованого розвитку називається:
- а. економіка природокористування
 - б. екологічна політика
 - в. екологічний маркетинг
 - г. екологічна експертиза
34. Розділ екології, який вивчає обсяги, механізми і наслідки впливу на навколишнє середовище різних галузей і об'єктів антропогенної діяльності називається:
- а. геоекологією
 - б. демекологією
 - в. техноекологією
 - г. біоекологією
35. Комплексна наукова дисципліна, яка вивчає біосферу, в цілому, та кругообіг в ній речовини й енергії називається:
- а. синекологією
 - б. аутекологією
 - в. демекологією
 - г. глобальною екологією
36. Система поглядів, згідно з якою людина є центром всесвіту і його кінцевою метою називається:
- а. геоцентризмом
 - б. біоцентризмом
 - в. антропоцентризмом
 - г. екоцентризмом
37. "Порядок денний на XXI століття" прийнято:
- а. на Конференції ООН у червні у Ріо-де-Жанейро
 - б. на Базельській конференції у 1989 року
 - в. на Роттердамському саміті у вересні 1989 року
 - г. у рамках Стокгольмської конвенції у травні 2004 року
38. Яке з нижче зазначених тверджень не є законом Баррі Коммонера?
- а. все пов'язано зі всім
 - б. все повинно кудись подітися
 - в. природа знає краще
 - г. природа самовідновна

39. Яке із визначень не відповідає поняттю "екологічна толерантність":
- а. стійкість живих організмів до дії факторів середовища
 - б. діапазон між екологічним мінімумом і максимумом
 - в. екологічна валентність виду, зумовлена його пристосувальною здатністю
 - г. взаємовідносини виду або популяції з екосистемою
40. Кліматичні фактори середовища існування належать до:
- а. біотичних
 - б. абіотичних
 - в. антропогенних
 - г. біогенних
41. Як співвідносяться між собою поняття біогеоценоз і екосистема:
- а. біогеоценоз є окремим випадком екосистеми
 - б. біогеоценоз - екосистема в межах конкретного фітоценозу
 - в. екосистема є окремим випадком біогеоценозу
 - г. як синоніми
42. Група особин деякої популяції, яка не має змоги розмножуватись на даній території називається:
- а. локальна популяція
 - б. елементарна популяція
 - в. ценопопуляція
 - г. псевдопопуляція
43. Поліциклічними називаються популяції :
- а. які складаються з особин одного віку
 - б. які складаються з особин різних вікових станів і поколінь
 - в. із різко переважаючою кількістю особин постгенеративного віку
 - г. із різко переважаючою кількістю особин генеративного віку
44. Інтенсивним зростанням у формі геометричної прогресії характеризується:
- а. показниковий тип росту чисельності
 - б. логістичний тип росту чисельності
 - в. циклічний тип росту чисельності
 - г. стабільний тип росту чисельності
45. Кінцева відносно стійка фаза природного розвитку екосистеми, яка максимально відповідає екологічним характеристикам місцевості у певний період називається:
- а. сукцесією
 - б. клімаксом
 - в. екотоном
 - г. крайовим ефектом
46. Загальна кількість енергії, утворена продуцентами певного угруповання називається:
- а. чиста продукція
 - б. валова продукція
 - в. біопродукція
 - г. вторинна продукція
47. Канали, якими постійно відбувається передача енергії з одного трофічного рівня на інший

називаються:

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

48. Горизонтальна структуризація біосфери розпочинається з:

- а. біому
- б. синузії
- в. біогеоценотичного комплексу
- г. біогеоценозу

49. Верхня межа біосфери зумовлена:

- а. низькими температурами, при яких порушується нормальний хід ферментативних процесів
- б. нестачею кисню та вуглекислого газу
- в. наявністю короткохвильового ультрафіолетового випромінювання
- г. дефіцитом вологи у верхніх шарах атмосфери

50. Максимум живої речовини біосфери локалізовано на межі:

- а. нижні шари тропосфери – земна кора – верхні шари гідросфери
- б. верхні шари тропосфери – нижні шари стратосфери
- в. нижні шари земної кори - верхні шари мантії – зона нафтоутворення
- г. нижні шари гідросфери - верхні шари мантії

51. 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

52. 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

53. Наука, яка вивчає економічні аспекти раціонального використання природних ресурсів і охорони навколишнього середовища називається:

- а. економіка природокористування
- б. урбоекологія
- в. екологічний аудит
- г. екологічна експертиза

54. Стратегія 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, економічного та соціального розвитку

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

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

56. Системний підхід в екології заснований:

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

57. Розвиток організму із незаплідненої яйцеклітини

- а. Гаметогенез
- б. Партеогенез
- в. Філогенез
- г. Онтогенез

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

- а. біогеоценоз
- б. біотоп
- в. агроценоз
- г. сукцесія

59. Дихання організмів розрізняють

- а. Внутріклітинне та внутріпорожнинне
- б. Пряме й непряме
- в. Автотрофне і гетеротрофне
- г. Аеробне й анаеробне

60. Що таке біологічна продуктивність?

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

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

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

62. Графічним методом зображення трофічної структури біоценозів є:

- а. екологічні піраміди
- б. трофічні ланцюги
- в. екологічні гістограми
- г. криві живлення

63. Сфера взаємодії суспільства і природи, в межах якої розумна діяльність є визначальним фактором розвитку:
- а. ноосфера
 - б. техносфера
 - в. номогенез
 - г. літосфера
64. Сукупність усіх живих організмів на Землі називається:
- а. живою речовиною
 - б. біогенною речовиною
 - в. біокосною речовиною
 - г. косною речовиною
65. Нижня межа біосфери обумовлена:
- а. нестачею кисню
 - б. надвисокими температурами, при яких відбувається денатурація білка
 - в. надлишком вуглекислоти
 - г. надвисокими тисками глибин Землі
66. Середовищевірна функція біосфери полягає у:
- а. мінералізації органічної речовини та розкладанні гірських порід
 - б. трансформації фізико-хімічних властивостей природних сфер Землі
 - в. перенесенні хімічних елементів між різними компонентами навколишнього середовища
 - г. вибіркового накопичення окремих видів речовин
67. Кругообіг карбону на Землі є прикладом:
- а. косного процесу
 - б. біогенного процесу
 - в. біокосного процесу
 - г. радіоактивного розпаду
68. Вибіркове накопичення атомів окремих речовин, розсіяних у природі, лежить в основі:
- а. концентраційної функції біосфери
 - б. енергетичної функції біосфери
 - в. транспортної функції біосфери
 - г. середовищевірної функції біосфери
69. Система концепцій, принципів, підходів, заходів, які визначають вплив суспільства на навколишнє середовище, тактику і стратегію екологічно збалансованого розвитку називається:
- а. економіка природокористування
 - б. екологічна політика
 - в. екологічне управління
 - г. екологічна експертиза
70. Розділ прикладної екології, який досліджує вплив різних галузей і об'єктів антропогенної діяльності на довкілля називається:
- а. аутоекологією
 - б. соціоекولوгією
 - в. техноекологією

г. біоекологією

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. геоекологією
- б. соціоекологією
- в. техноекоекологією
- г. біоекологією

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

- а. синекоекологією
- б. соціоекологією
- в. техноекоекологією
- г. біоекологією

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

- а. синекоекологією
- б. аутоекоекологією

- 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. До біотичних екологічних чинників відносяться:
- а. ґрунтова волога, повітря і підстилаючі гірські породи
 - б. конкуренція, мутуалізм, коменсалізм, аменсалізм
 - в. ґрунти, включаючи ґрунтових мікроорганізмів і ґрунтову вологу
 - г. сонячна радіація і продуценти, що використовують її для виробництва біомаси
91. Абіотична складова екосистеми це:
- а. продуценти
 - б. консументи
 - в. редуценти
 - г. органічні та неорганічні сполуки
92. Екологічну групу рослин, що добре розвиваються в умовах високих температур називають:
- а. псамофіти
 - б. галофіти
 - в. геліофіти
 - г. термофіли
93. Екологічну групу рослин, що добре розвиваються в умовах низьких температур називають:
- а. психрофіли
 - б. галофіти
 - в. геліофіти
 - г. термофіли
94. Рослини, які приурочені до ґрунтів з лужною реакцією ґрунтів називають:
- а. психрофіли
 - б. базифіли
 - в. геліофіти

г. термофіли

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

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

96. 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

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

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

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

- а. екологічна ніша
- б. біотоп
- в. сукцесія
- г. мутуалізм

99. Пристосування організмів до навколишнього середовища це:

- а. екологічна ніша
- б. адаптація
- в. сукцесія
- г. мутуалізм

100. Другий трофічний рівень представлений:

- а. консументами I порядку
- б. продуцентами
- в. деструкторами
- г. біоредукторами

101. Третій трофічний рівень представлений:

- а. консументами I порядку
- б. продуцентами
- в. редуцентами
- г. консументами III порядку

102. Територій стику або зон різкого переходу між двома і більше різними екологічними це:

- а. континуум
- б. екотон

- в. агроценоз
 - г. сукцесія
103. Діапазон інтенсивності дії екологічного фактора, в якому можливе існування певного виду це:
- а. екологічна валентність
 - б. континуум
 - в. зона песимуму
 - г. екотон
104. Синонімом популяційної екології є:
- а. синекологія
 - б. демекологія
 - в. геоботаніка
 - г. фітоценологія
105. 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
106. 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
107. Сукупність особин одного виду, що походять від спільного предка називається:
- а. геміпопуляція
 - б. псевдопопуляція
 - в. ценопопуляція
 - г. генетична популяція
108. 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
109. Оберіть вірно побудований ієрархічний ряд організованих систем у біосфері:
- а. популяція → вид → біом → біогеоценотичний комплекс
 - б. організм → популяція → біом → біоценоз → біосфера
 - в. організм → популяція → вид → біоценоз → біом → біосфера
 - г. організм → популяція → біом → вид → біогеоценоз
110. Група особин популяції, яка не може розмножуватись на даній території називається:
- а. популяція
 - б. елементарна популяція

- в. геміпопуляція
- г. псевдопопуляція

111. До надцарства Прокаріоти належать

- а. Віруси і бактерії
- б. Бактерії та ціанобактерії
- в. Гриби й лишайники
- г. Синьо-зелені та зелені водорості

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

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

113. 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

114. Особини виду, що виникли внаслідок статевого розмноження із зиготи називаються:

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

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

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

116. 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

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

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

118. 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

119. Популяції, у яких відсутні особини початкових онтогенетичних стадій називаються:

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

120. 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

121. Біотичний потенціал популяції відображає:

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

122. Ріст популяції в умовах обмежених, але поповнюваних, ресурсів відображає:

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

123. Зростання у формі геометричної прогресії це:

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

124. Динаміка чисельності популяції, яка регулярно повторюється описується:

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

125. Запис $M = N_0 \cdot R^t$ (M - кількість особин популяції; N_0 - початкова щільність популяції; R^t - величина на яку кожна щільність N може вирости за одиницю часу) справедливий за умови росту чисельності за:

- а. логістичним типом
- б. експоненціальним типом
- в. стабільним типом

- г. циклічним типом
126. Поліциклічними називаються популяції, які:
- а. складаються з особин одного віку
 - б. складаються з особин різних вікових станів і поколінь
 - в. характеризуються різко переважаючою кількістю особин постгенеративного віку
 - г. характеризуються різко переважаючою кількістю особин генеративного віку
127. Співвідношення статей у популяції 1:1 називається:
- а. сім'єю
 - б. прайдом
 - в. колонією
 - г. зграєю
128. Співвідношення статей у популяції "1:декілька" називають:
- а. сім'єю
 - б. зграєю
 - в. прайдом
 - г. колонією
129. Як називають розподіл особин ценопопуляції за віковим станом:
- а. вікова група
 - б. віковий період
 - в. покоління
 - г. віковий спектр
130. Група особин в межах однієї популяції, які народилися в один момент часу і проіснували впродовж певного періоду до загибелі останнього індивіда називається:
- а. поколінням
 - б. віковим станом
 - в. когортою
 - г. віковим періодом
131. Вплив зовнішніх факторів на статеву структуру популяцій характеризує:
- а. первинне розщеплення
 - б. вторинне розщеплення
 - в. третинне розщеплення
 - г. зовнішні фактори на визначення статевої структури не впливають
132. Існування в межах одного виду живих організмів двох або більше груп особин з різко відмінними ознаками, називається:
- а. віталітетною структурою
 - б. поліморфізмом
 - в. природним добором
 - г. життєвою стратегією
133. Принцип, згідно якому види (популяції) з однаковою системою потреб не можуть заселяти одну екологічну нішу належить:
- а. Г.Ф. Гаузе
 - б. А. Лотці і В. Вольтеру
 - в. П.С. Погребняку

г. Р. Чепмену

134. Умовний показник, що відображає здатність популяції до розмноження, виживання та розвитку при оптимальних екологічних умовах, тобто до збільшення чисельності при відсутності лімітуючих факторів, називається:

- а. біотичним потенціалом
- б. екологічною нішею
- в. життєвою стратегією
- г. життєвим спектром

135. Співвідношення статей у популяції при народженні особин називають:

- а. первинним
- б. вторинним
- в. третинним
- г. дефінітивним

136. Популяція, яка з'являється на певній незаселеній території за умови виникнення тут сприятливих умов середовища називаються:

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

137. Період первинного спокою особин у популяціях називається:

- а. латентним
- б. генеративним
- в. сенильним
- г. пострепродуктивним

138. Сукупність оптимальних умов за яких популяція є максимально життєздатною і може безперешкодно себе відтворювати називається:

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

139. Популяційна структура, яка формується внаслідок розмірної диференціації особин і відображає різні умови реалізації ростових і продукційних процесів називається:

- а. просторовою
- б. віталітетною
- в. генетичною
- г. екологічною

140. Народжуваність всередині популяції, яка обмежується виключно фізіологічними особливостями особин називається:

- а. реальною
- б. екологічною
- в. максимальною
- г. мінімальною

141. Відношення кількості особин, які народилися впродовж визначеного періоду часу до

загальної кількості особин у популяції називається:

- а. реальною народжуваністю
- б. питомою народжуваністю
- в. абсолютною народжуваністю
- г. екологічною народжуваністю

142. Модель П.Ф. Ферхюльста використовується для опису:

- а. експоненціального типу росту чисельності популяцій
- б. логістичного типу росту чисельності популяцій
- в. стабільного типу росту чисельності популяцій
- г. циклічного типу росту чисельності популяцій

143. Види, які характеризуються максимальною плідністю, слабкою конкурентною спроможністю й сукупністю інших пристосувань до змінного середовища називаються:

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

144. Види, які характеризуються здатністю до перенесення екстремальних умов середовища, тобто є витривалими, називаються:

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

145. Головною еволюційною одиницею є:

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

146. Математична модель Лотки-Вольтерра описує:

- а. взаємодію у системі "хижак-жертва"
- б. конкурентні взаємодії між особинами всередині популяції
- в. динаміку чисельності популяцій без врахування лімітуючих чинників
- г. проектування екологічної ніші популяцій

147. Концепція мінімальної життєздатної популяції (МЖП) описує особливості:

- а. виживання популяцій в екстремальних природних умовах
- б. керування і експлуатацію популяцій
- в. динаміку чисельності популяцій за дії антропогенних чинників
- г. закономірності визначення життєвої стратегії популяцій

148. 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

149. Який з перерахованих типів зв'язків не реалізується в екологічній системі рівня демоцен:
- а. внутріпопуляційна коакція
 - б. міжпопуляційна коакція
 - в. акція
 - г. реакція
150. Види, які живуть у критичних екстремальних умовах і таким чином уникають конкуренції називаються:
- а. віолентами
 - б. інфлуентами
 - в. експлерентами
 - г. патіентами
151. Еволюційний процес, що відбувається в межах виду називається:
- а. коеволюцією
 - б. макроеволюцією
 - в. мегаеволюцією
 - г. мікроеволюцією
152. Аменсалізм належать до:
- а. антропогенних факторів
 - б. біотичних факторів
 - в. непрямих факторів
 - г. антропічних факторів
153. Коменсалізм належать до:
- а. антропічних факторів
 - б. прямих факторів
 - в. абіотичних факторів
 - г. біотичних факторів
154. Мутуалізм належать до:
- а. антропогенних факторів
 - б. абіотичних факторів
 - в. антропічних факторів
 - г. біотичних факторів
155. Фактори, зумовлені діяльністю людини називаються:
- а. синергетичними
 - б. антропогенними
 - в. абіотичними
 - г. антагоністичними
156. Неконтрольований збір рослин належать до:
- а. антропогенних факторів
 - б. абіотичних факторів
 - в. біогенних факторів
 - г. біотичних факторів

157. Сукупність близькоспоріднених організмів, що характеризуються певними, тільки їм властивими морфо-фізіологічними та еколого-географічними особливостями – це:

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

158. Критерії виду, вірно все, крім:

- а. географічний
- б. екологічний
- в. поведінковий
- г. еволюційний

159. Основний критерій виду полягає в його єдності:

- а. генетичній
- б. фізіологічній
- в. екологічній
- г. філогенетичній

160. Біологічні види зберігають індивідуальність завдяки механізму:

- а. географічної ізоляції
- б. репродуктивної ізоляції
- в. екологічної ізоляції
- г. поведінкової ізоляції

161. Сукупність особин, які подібні між собою за будовою, функціями, каріотипом, екологічними потребами, мають спільне походження, населяють певну територію (ареал), у природних умовах схрещуються виключно між собою і дають плодюче потомство – це:

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

162. Фактором, який об'єднує організми у види, є:

- а. статевий процес
- б. поведінка
- в. екологічна ніша
- г. еволюційний шлях

163. Елементарною структурною одиницею виду є:

- а. особина
- б. прайд
- в. згряя
- г. популяція

164. Еволюційний процес, який відбувається всередині виду, веде до його диференціації і може завершитися утворенням нового виду називається:

- а. макроеволюцією
- б. мікроеволюцією
- в. мегаеволюцією

г. субеволюцією

165. Ізоляція – елементарний еволюційний фактор, який:

- а. розділяє популяції
- б. підсилює генетичні відмінності між популяціями
- в. сприяє дивергенції популяцій
- г. усі наведені відповіді вірні

166. Що таке зоологія?

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

167. Об'єктом вивчення зоології є:

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

168. 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. бактерії; 2. міксотрофи
- б. 1. тварини; 2. хижаки
- в. 1. рослини; 2. гетеротрофи
- г. 1. тварини; 2. гетеротрофи

169. 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, загальнобіологічні основи, виявляє історичні закономірності формування фауни в різних районах

170. 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

171. Що вивчає етологія?

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

172. Вкажіть які групи тварин вивчає кожна з цих наук: 1.Теріологія, 2.Орнітологія, 3.Герпетологія

- а. 1. птахів; 2. ссавців; 3. плазунів
- б. 1 ссавців; 2. птахів; 3. плазунів
- в. 1. ссавців; 2. плазунів; 3. птахів
- г. 1. плазунів; 2. земноводних; 3. плазунів

173. Що вивчає 1.іхтіологія, 2.ентомологія, 3.гельмінтологія?

- а. 1. риб; 2. комах; 3. паразитичних червів
- б. 1. комах; 2. риб; 3. паразитичних червів
- в. 1. риб; 2. паразитичних червів; 3. патогенних червів
- г. 1. патогенних червів; 2. паразитичних червів; 3. риб

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

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

175. Що таке екологія тварин?

- а. наука про закономірності взаємозв'язку тварин і їх системних угруповань із навколишнім середовищем
- б. наука, що вивчає поведінку тварин при несприятливих умовах
- в. наука, що вивчає поведінку тварин в цілому
- г. система наук, які ще не повністю досліджені вченими, отже чіткого пояснення немає

176. Демекологія – це:

- а. наука, яка вивчає деградовані види
- б. складова екології тварин і вивчає екологію популяцій
- в. наука, яка вивчає ареали видів
- г. наука, яка вивчає різноманітність видів

177. Коли і хто ввів термін "екологія" ?

- а. Луї Пастер в 1866р.
- б. Клод Бернар в 1865р.
- в. Ернест Геккель в 1866р.
- г. Роберт Кох в 1865р.

178. Який метод є найдавніший?

- а. експериментальний
- б. порівняльний
- в. історичний
- г. описовий

179. Що таке "моніторинг"?

- а. система довготривалих спостережень за тваринним світом
- б. експериментальні дослідження над тваринами для збагачення виду
- в. організація, де збирається велика кількість науковців для вирішення масштабних питань

- г. порівняльна характеристика всіх системних одиниць
180. Пізнання методів і явищ шляхом їх порівняння, встановлення подібності та відмінності. Про що іде мова?
- а. описовий метод
 - б. порівняльний метод
 - в. експериментальний метод
 - г. моніторинг
181. Хто зробив великі вкладення в історичний метод, тим самим збільшивши його популярність?
- а. Роберт Кох
 - б. Гіпократ
 - в. Чарльз Дарвін
 - г. Ернест Геккель
182. Експериментальний метод - це :
- а. метод, при якому дослідник не втручається в досліджувані явища
 - б. метод, при якому дослідник порівнює різні організми
 - в. метод, при якому дослідник втручається в хід процесів чи явищ, вносить певні зміни
 - г. такий метод є сумішшю усіх попередніх методів
183. Що вивчає морфологія?
- а. зовнішню і внутрішню будову тваринного організму
 - б. взаємовідносини між тваринами, їхній вплив на навколишнє середовище
 - в. походження тварин
 - г. поведінку тварин
184. Який внесок зробив Геккель у вивчення анатомії?
- а. написав книгу "Морфологічні закономірності еволюції"
 - б. ввів термін "анатомія"
 - в. написав трактат про частини тварин
 - г. створив біогенетичний закон
185. Розділ біології, покликаний створити єдину струнку систему живого світу на основі виділення системи біологічних таксонів і відповідних назв, вибудуваних за певними правилами (номенклатура) – це:
- а. екологія
 - б. фізіологія
 - в. анатомія
 - г. систематика
186. Клітинний рот:
- а. Перистом
 - б. Цитостом
 - в. Фагоцитом
 - г. Пароцитом
187. Як називається злиття двох статевих клітин (гамет)?
- а. Кон'югація
 - б. Шизогонія

- в. Копуляція
 - г. Апарація
188. Як називається чергування статевого та нестатевого способів розмноження?
- а. Онтогенез
 - б. Метагенез
 - в. Ендодіогенія
 - г. Гіпогенез
189. Найпростіші, які живляться органічними рештками:
- а. Сапрофаги
 - б. Хроматофори
 - в. Гідробіонти
 - г. Фітофаги
190. Органи руху інфузорій:
- а. Війки
 - б. Джгутики
 - в. Не мають органів руху
 - г. Псевдоподії
191. Основною функцією скоротливої вакуолі є:
- а. Синтез
 - б. Перетравлення їжі
 - в. Осморегуляція
 - г. Рух
192. Псевдоподії це:
- а. Несправжні ніжки за допомогою яких тварина рухається та захоплює їжу
 - б. Занурена в цитоплазму частина джгутика
 - в. Видозмінена частина мітохондрії
 - г. Місце виведення неперетравлених решток
193. Назвіть середовище існування радіолярії:
- а. Солоні водойми
 - б. Прісні водойми
 - в. Грунт
 - г. Болото
194. Які способи життя властиві найпростішим?
- а. Вільноживучі
 - б. Паразити
 - в. Вільноживучі і паразити
 - г. Водні
195. У одноклітинних відомі такі органи руху:
- а. Джгутики, ніжки, війки
 - б. Війки, псевдоподії, джгутики
 - в. Не мають органів руху
 - г. Війки, ніжки

196. Неперетравлені рештки їжі у амеби виділяються через:
- а. Ротовий отвір
 - б. Поверхню тіла
 - в. Анальний отвір
 - г. Порошицю
197. Яким чином можна заразитися дизентерійною амебою?
- а. З водою
 - б. Зіпсованими фруктами
 - в. Від іншої людини
 - г. Від тварин
198. Як проходить площина поділу у Евглени?
- а. Впоперек
 - б. Вздовж
 - в. Вперед
 - г. Радіально
199. Яка кількість скоротливих вакуоль у тувельки?
- а. 1
 - б. 2
 - в. 3
 - г. 4
200. Основні способи живлення найпростіших:
- а. Автотрофне і гетеротрофне
 - б. Гетеротрофне, автотрофне і міксотрофне
 - в. Гетеротрофне
 - г. Міксотрофне
201. Як проходить площина поділу у інфузорії тувельки?
- а. Впоперек
 - б. Вздовж
 - в. Вперед
 - г. Радіально
202. Органи травлення найпростіших:
- а. Шлунок
 - б. Скоротливі вакуолі
 - в. Травні вакуолі
 - г. Тонка кишка
203. В якому середовищі мешкає евгена зелена?
- а. У морському
 - б. У ґрунті
 - в. У прісноводному
 - г. У болоті
204. Інфузорія-туфелька мешкає в середовищі:
- а. Морському

- б. Ґрунті
 - в. Прісноводному
 - г. Болоті
205. Як називається парне з'єднання грегарин?
- а. Сизигій
 - б. Копуляція
 - в. Кон'югація
 - г. Поліподій
206. На межі між тонкою і товстою кишкою є
- а. перетинка
 - б. воло
 - в. сліпа кишка
 - г. інший варіант
207. Протоки печінки і підшлункової залози відкриваються у...
- а. шлунок
 - б. сліпу кишку
 - в. товсту кишку
 - г. тонку (дванадцятипалу) кишку
208. Неперетравлені рештки у земноводних виводяться з організму через ...
- а. клоаку
 - б. порошницю
 - в. анальний отвір
 - г. рот
209. Органи виділення земноводних представлені ...
- а. тулубними нирками
 - б. метанефросом
 - в. метанефридіями
 - г. коксальними залозами
210. Серце у більшості Плазунів...
- а. двокамерне
 - б. трикамерне
 - в. чотирикамерне
 - г. однокамерне
211. Розмноження рослин листками та живцями – це приклади:
- а. вегетативного розмноження
 - б. селекції;
 - в. статевого розмноження
 - г. партеногенетичного розмноження
212. Сітчасте жилкування листя характерне для рослин:
- а. класу Дводольних
 - б. класу Однодольних
 - в. класу Хвойних
 - г. не є діагностичною ознакою у систематиці рослин

213. Характерною ознакою дводольних рослин є:
- а. мичкувата коренева система
 - б. зародок с двома сім'ядолями
 - в. двочленна квітка
 - г. дугове жилкування листків
214. Рослини родини Злакових належать до:
- а. класу Дводольних
 - б. класу Однодольних
 - в. класу Хвойних
 - г. класу Папоротевидних
215. Основною ознакою зелених рослин є:
- а. здатність до статевого розмноження
 - б. наявність квітки
 - в. здатність до фотосинтезу
 - г. ріст
216. Процес фотосинтезу – це:
- а. процес утворення органічних речовин з неорганічних, що відбувається завдяки сонячному світлу
 - б. процес утворення соматичних клітин
 - в. процес молочнокислого бродіння
 - г. процес розщеплення складних органічних речовин до їх мономерів
217. У рослинній клітині хлорофіл знаходиться у:
- а. хлоропластах
 - б. вакуолях
 - в. лейкопластах
 - г. ядрі
218. Основна ознака покритонасінних рослин, яка забезпечила їх панування у сучасній флорі, це:
- а. наявність фотосинтезу
 - б. наявність коренів
 - в. наявність квітки
 - г. пришвидшений метаболізм
219. Нижчі рослини відрізняються від вищих наступною головною ознакою:
- а. наявністю хлоропластів
 - б. тим, що їх тіло не поділене на корінь, стебло і листя
 - в. нездатністю до статевого розмноження
 - г. мовами існування
220. Папоротеподібні належать до:
- а. нижчих рослин
 - б. вищих насінневих рослин
 - в. голонасінних рослин
 - г. вищих спорових рослин
221. Як називаються водорості, що плавають у поверхневих шарах водойм?

- а. планктонні
 - б. зоопланктонні
 - в. бентосні
 - г. нектонні
222. Лишайники – це симбіоз двох організмів:
- а. зелених водоростей та бактерій
 - б. синьо-зелених і зелених водоростей та грибів
 - в. вищих водоростей та бактерій
 - г. синьо-зелених водоростей та вищих рослин
223. 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
224. Яку фізіологічну функцію виконують у листках рослин продихи?
- а. захист від пошкодження
 - б. накопичення поживних речовин
 - в. газообмін та транспірація
 - г. захист від впливу токсикантів
225. За яку з перерахованих нижче функцій відповідає такий структурний компонент листка, як флоема?
- а. надходження повітря з атмосфери в листок
 - б. транспорт води зі стебла в листок
 - в. транспорт поживних речовин з листка в інші частини рослини
 - г. захист листка і сповільнення процесу втрати води
226. Продихи на листках розміщені на:
- а. завжди на верхній поверхні
 - б. завжди на нижній поверхні
 - в. лише на нижній або верхній поверхні
 - г. як на нижній, так і на верхній поверхні залежно від виду рослини
227. 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
228. 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
229. Пагін - це...:
- а. стебло з листками і бруньками, утворене однією твірною тканиною
 - б. гілку дерева або надземну частину трав'янистої рослини

- в. видовжені стебла з листям, утворені рослиною для вегетативного розмноження
- г. підземні органи розмноження і захоплення життєвого простору рослин

230. Продихи рослин :

- а. перешкоджають випаровуванню води
- б. регулюють газообмін і транспірацію
- в. перешкоджають втраті рослиною кисню
- г. активно постачають рослині вуглекислий газ

231. Транспірацією у рослин називають :

- а. поглинання води
- б. випаровування води
- в. поглинання кисню
- г. газообмін

232. За формою основи листові пластинки є :

- а. зубчасті, пильчасті
- б. ланцетні, яйцеподібні
- в. лопатеві, роздільні
- г. серцеподібні, клиноподібні

233. Сидячим називають листок :

- а. без прилистків
- б. з розвиненою піхвою
- в. не розчленований на черешок і пластинку
- г. лускоподібні

234. Оцвітина складається з:

- а. тичинок і маточок
- б. приквіток і пелюсток
- в. пелюсток і маточок
- г. чашечки і віночка

235. Віночок складається з:

- а. пелюсток
- б. тичинок
- в. маточок
- г. приймочок

236. Якими оболонками вкрите пилкове зерно:

- а. септина, інтина
- б. інтина, пектина
- в. ензина, інтина
- г. екзина, інтина

237. Багатодомні рослини - це:

- а. рослини у яких поряд із стерильними квітками зустрічаються й одностатеві
- б. рослини у яких поряд із двостатевими квітками зустрічаються й одностатеві
- в. таких рослин не буває
- г. рослини у яких є безстатеві і статеві квітки

238. Наука яка вивчає пилок називається:
- а. спорологія
 - б. пилкологія
 - в. палінологія
 - г. ентомологія
239. Рослини, які зростають на ґрунтах, багатих Нітрогеном, називають:
- а. нітрофілами
 - б. азотфіксаторами
 - в. оліготрофами
 - г. нітрофобами
240. Місцем проживання рослин-галофітів слугує:
- а. болото
 - б. прибережна, затоплювана при розливі, зона водойми
 - в. прісноводна водойма з текучою водою
 - г. сухий степ з засоленими ґрунтами
241. Закономірно повторювані підйоми і спади чисельності природних популяцій, називаються:
- а. хвилями життя
 - б. спалахами чисельності
 - в. парцелями
 - г. сукцесіями
242. Інтродукцією називають:
- а. механічний вплив тварин на елементи екосистем
 - б. впровадження нового виду в екосистему
 - в. зміна екосистем під впливом ксенобіотиків
 - г. стан підвищеної чутливості компонентів екосистеми при впливі людини
243. Явище закономірного розподілу організмів (переважно рослин) в залежності від освітленості називають:
- а. ксерофітністю
 - б. галофітністю
 - в. гідрофітністю
 - г. ярусністю
244. Екологічну групу рослин, що ростуть на засолених ґрунтах називають:
- а. псамофіти
 - б. галофіти
 - в. геліофіти
 - г. гігрофіти
245. Регенерація – це:
- а. статеве розмноження
 - б. безстатеве розмноження
 - в. відновлення втрачених частин тіла
 - г. пристосування організму до сукупності факторів середовища
246. Ознака, яка проявляється як в гомозиготному, так і в гетерозиготному стану у гібридів першого покоління, називається:

- а. рецесивною
 - б. домінантною
 - в. алельною
 - г. успадкованою
247. Яку функцію виконують у клітині рибосоми:
- а. дихання
 - б. синтез білка
 - в. фотосинтез
 - г. катаболізм
248. Який набір хромосом має статеві клітина або гамета:
- а. триплоїдний;
 - б. гаплоїдний;
 - в. диплоїдний.
 - г. поліплоїдний
249. Індивідуальний розвиток організму називається:
- а. філогенез
 - б. онтогенез
 - в. генотип
 - г. овогенез
250. Мітохондрії – це органели клітини, у яких здійснюється процес:
- а. дихання
 - б. фотосинтезу
 - в. відкладання поживних речовин
 - г. синтез білка
251. Статеві клітини утворюються завдяки:
- а. мітозу
 - б. спороутворенню
 - в. мейозу
 - г. амітозу
252. Авторами клітинної теорії вважають:
- а. Ч. Дарвіна та Г. Менделя
 - б. М. Шлейдена та Т. Шванна
 - в. К. Маркса і Ф. Енгельса
 - г. Е. Геккеля та В.І. Вернадського
253. У якому випадку вірно перелічені фази мітозу у порядку їх проходження?
- а. профаза, метафаза, анафаза, телофаза
 - б. інтерфаза, телофаза, метафаза
 - в. анафаза, профаза, телофаза, метафаза
 - г. метафаза, анафаза, інтерфаза
254. Втрата білковою молекулою своєї структури називається:
- а. реплікація
 - б. денатурація
 - в. гібридизація

- г. репарація
255. Неклітинні форми життя це:
- а. віруси, віроїди, пріони
 - б. бактерії, дріжджі, ціанобактерії
 - в. архібактерії, найпростіші
 - г. пластиди й мітохондрії
256. Обмін між окремими ділянками гомологічних хромосом, який відбувається у мейозі, називається:
- а. кросинговером
 - б. схрещуванням
 - в. мутацією
 - г. транслокацією
257. Речовина, яка зупиняє ферментативну реакцію, називається:
- а. продуктом
 - б. субстратом
 - в. інгібітором
 - г. активатором
258. Спадковий матеріал у вірусів представлений:
- а. білками
 - б. ліпідами
 - в. вуглеводами
 - г. нуклеїновими кислотами
259. Яка з властивостей є найважливішою і суттєво відрізняє живе від неживого?
- а. дискретність і цілісність
 - б. розмноження
 - в. ріст
 - г. обмін речовин
260. До структурних рівнів організації життя не відноситься:
- а. клітинний
 - б. тканинний
 - в. організмівий
 - г. популяційно-видовий
261. Елементарними явищами клітинного рівня організації життя є:
- а. життєвий цикл клітини
 - б. фізіологічні процеси, що забезпечують життєдіяльність
 - в. мікроеволюція (видоутворення)
 - г. динамічний взаємозв'язок біогеоценозів у масштабах біосфери
262. Екологічними проблемами молекулярно-генетичного рівня організації життя є:
- а. збільшення частки мутацій у генофондах
 - б. зниження адаптаційних можливостей
 - в. погіршення екологічних показників популяцій
 - г. збільшення кількості антропоценозів

263. Екологічними проблемами організмового рівня організації життя є:
- а. збільшення частки мутацій у генофондах
 - б. зниження адаптаційних можливостей
 - в. погіршення екологічних показників популяцій
 - г. збільшення кількості антропоценозів
264. Для вивчення локалізації біосинтезу білка в клітинах миші увели мічені амінокислоти аланін та триптофан. Біля яких органел буде спостерігатися накопичення мічених амінокислот?
- а. клітинний центр
 - б. комплекс Гольджі
 - в. лізосоми
 - г. рибосоми
265. Ядерно-цитоплазматичним співвідношенням зветься:
- а. співвідношення об'ємів і мембранних органел клітини
 - б. співвідношення об'ємів ядра і вакуолярної системи клітини
 - в. співвідношення об'ємів ядра і цитоплазми
 - г. співвідношення об'ємів ядра і двомембранних органел клітини
266. Ріст організмів розрізняють
- а. Обмежений і необмежений
 - б. Аеробний і анаеробний
 - в. Видовжений і вкорочений
 - г. Автотрофний і гетеротрофний
267. З якою з органел клітини безпосередньо з'єднана ядерна оболонка?
- а. з плазматичною мембраною
 - б. з мембраною вакуолей
 - в. з системою трубочок і міхурців комплексу Гольджі
 - г. з канальцями ендоплазматичної сітки
268. В яких органелах забезпечується цитоплазматична спадковість?
- а. у рибосомах
 - б. в ендоплазматичній сітці
 - в. у комплексі Гольджі
 - г. у мітохондріях
269. В ядрі клітини є непостійні структури, які зникають на початку поділу клітини і знову з'являються наприкінці його. Вони містять білок, РНК і беруть участь у формуванні субодиниць рибосом. Які це структури?
- а. ядерця
 - б. нуклеосоми
 - в. полісоми
 - г. мікрофібрили
270. З чого побудована нуклеосома?
- а. з РНК
 - б. з ліпідів
 - в. з полісахаридів
 - г. з молекул білків гістонів

271. Ядра клітин обробили препаратом, який зруйнував структуру гістонів. Які компоненти клітини зазнають змін?

- а. мітохондрії
- б. ядерна оболонка
- в. рибосоми
- г. хромосоми

272. У клітині, яка мітотично ділиться, спостерігається розходження дочірних хроматид до полюсів клітини. На якій стадії мітотичного циклу знаходиться клітина?

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

273. На якому з етапів життєвого циклу клітини відбувається подвоєння ДНК?

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

274. Як називається період життєвого циклу клітини, на якому відбувається синтез ДНК?

- а. пресинтетичний період інтерфази
- б. синтетичний період інтерфази
- в. премітотичний період інтерфази
- г. мітоз

275. Яка з тканин дорослої людини має найвищу здатність до регенерації?

- а. епітеліальна
- б. м'язова
- в. пухка волокниста власне сполучна
- г. нервова

276. Які особливості будови притаманні одношаровому епітелію шлунка за нормальних умов?

- а. не всі клітини зв'язані з базальною мембраною
- б. всі клітини зв'язані з базальною мембраною
- в. всі клітини не зв'язані з базальною мембраною
- г. частково зроговілий

277. Які структурно-функціональні ознаки характерні для ендокринних залоз?

- а. наявність вивідної протоки
- б. секреторні продукти надходять у кров
- в. секреторні продукти надходять на поверхню епітелію шкіри
- г. секреторні продукти надходять на поверхню епітелію слизової оболонки

278. Поняття "екологія" вперше введено у науку:

- а. Е. Геккелем
- б. В.І. Вернадським
- в. Ламарком
- г. Мебіусом

279. Розділ біоекології, який займається вивченням взаємозв'язків окремих особин з

оточуючим середовищем називається:

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

280. Розділ біоекології, який вивчає структурно-функціональні характеристики і динаміку біосистем популяційного рівня називається:

- а. аутокологія
- б. демекологія або популяційна екологія
- в. біогеоценологія
- г. біосферологія

281. Комплексна наукова дисципліна, яка вивчає біосферу загалом називається:

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

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

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

283. Розділ екології, який вивчає угруповання організмів різних видів та їхню взаємодію із середовищем існування називається:

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

284. До якого розділу екології можна віднести роботи В. Вернадського?

- а. аутокології
- б. демекології
- в. синекології
- г. біосферології

285. Яка основна причина збільшення парникового ефекту і зміни клімату?

- а. збільшення викидів CO₂ в атмосферу
- б. зменшення біорізноманіття
- в. танення льодовиків
- г. поширення генетично модифікованих продуктів

286. Який методологічний підхід характерний саме для екології?

- а. проведення експерименту
- б. системність та ієрархічність
- в. дедукція
- г. індукція

287. Який розділ екології вивчає взаємодію окремих особин із середовищем існування:

- а. аутокологія
 - б. демекологія
 - в. Синекологія
 - г. біосферологія
288. Які форми охорони природи виділяють на глобальному рівні
- а. заповідні урочища
 - б. національні парки
 - в. природні заповідники
 - г. резервати біосфери
289. Яка різниця між екосистемами та біогеоценозами:
- а. різниці немає
 - б. екосистема складається з біогеоценозів
 - в. біогеоценози складаються з екосистем
 - г. біогеоценоз – це екосистема в межах фітоценозу
290. Які з рівнів організації живого найчастіше вивчає екологія?
- а. клітинний
 - б. молекулярний
 - в. популяційний
 - г. тканинний
291. Індекс відновлення це:
- а. відношення генеративних до дорослих особин
 - б. відношення генеративних та старіючих особин
 - в. відношення прегенеративних до генеративних особин
 - г. відношення прегенеративних до дорослих особин
292. Життєздатність – це:
- а. нема правильної відповіді
 - б. обидві відповіді правильні
 - в. це сукупність властивостей, ознак і зв'язків, що забезпечують притаманну популяції здатність підтримувати рівень системної організації, необхідний для відновлення, розселення та еволюції
 - г. реалізація потенцій популяції в конкретних умовах біотопу
293. Популяція, яка складається виключно з молодих прегенеративних особин називається:
- а. нема правильної відповіді
 - б. інвазійною повночленною
 - в. регресивною повночленною
 - г. нормальною повно членною
294. Синергетика – це:
- а. наука про регуляцію екологічних систем
 - б. наука про самозародження життя
 - в. наука про самоорганізуючі та саморегулюючі системи
 - г. немає правильної відповіді
295. Спостереження за визначеними об'єктами природоохоронних зон для оцінювання і прогнозування змін стану екосистем називаються:

- а. фоновим моніторингом
 - б. точковим моніторингом
 - в. регіональним моніторингом
 - г. імпактним моніторингом
296. Система спостережень за планетарними процесами і явищами називається:
- а. регіональним моніторингом
 - б. локальним моніторингом
 - в. глобальним моніторингом
 - г. імпактним моніторингом
297. "Порядок денний на XXI століття" прийнято:
- а. на Конференції ООН у червні у Ріо-де-Жанейро
 - б. у рамках Стокгольмської конвенції у травні 2004 року
 - в. на Рамсарській конференції у 1989 року
 - г. на Роттердамському саміті у вересні 1989 року
298. Об'єктом вивчення екології є:
- а. навколишнє середовище
 - б. екосистема
 - в. угруповання живих організмів
 - г. живі організми
299. Методологічною основою функціональної екології є метод:
- а. синтезу
 - б. моделювання
 - в. експерименту
 - г. індукції
300. 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
301. Індивідуальний розвиток організму
- а. Партеногенез
 - б. Ембріогенез
 - в. Філогенез
 - г. Онтогенез
302. Вид науково-практичної діяльності спеціально уповноважених державних органів, еколога-експертних формувань та об'єднань громадян, що ґрунтується на міжгалузевому екологічному дослідженні, аналізі та оцінці передпроектних, проектних та інших матеріалів чи об'єктів, реалізація і дія яких може негативно впливати або впливає на стан навколишнього природного середовища та здоров'я людей це:
- а. екологічна експертиза
 - б. екологічний аудит
 - в. екологічна перевірка
 - г. екологічний менеджмент

303. Етап розвитку органічного світу, на якому розумна людська діяльність є домінуючим фактором розвитку біосфери називається:

- а. номогенез
- б. ноосфера
- в. техносфера
- г. техногенез

304. Розділ прикладної екології, який займається вивченням обсягів, механізмів і наслідків впливу на довкілля різних галузей і об'єктів антропогенної діяльності називається:

- а. геоекологією
- б. урбоекологією
- в. техноекоекологією
- г. біоекологією

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

- а. демекоекологією
- б. глобальною екологією
- в. синекоекологією
- г. біогеоценологією

306. Яке з нижче зазначених тверджень є законом Баррі Коммонера?

- а. все повинно кудись подітися
- б. природа знає краще
- в. ніщо не дається задарма
- г. усі перелічені

307. Пасивний метод наукового дослідження, при якому дослідник не втручається у перебіг природних процесів і явищ називається:

- а. дедукція
- б. індукція
- в. експеримент
- г. спостереження

308. Методологічною основою функціональної екології є метод:

- а. порівняння
- б. моделювання
- в. експерименту
- г. синтезу

309. 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

310. Не відповідає терміну "екологічна толерантність" таке визначення:

- а. стійкість живих організмів до дії факторів середовища
- б. діапазон між екологічним мінімумом і максимумом
- в. екологічна валентність виду, зумовлена його пристосувальною здатністю

- г. спосіб життя організму
311. Едафічні фактори середовища існування належать до:
- а. біотичних
 - б. абіотичних
 - в. антропогенних
 - г. біогенних
312. Як співвідносяться між собою екологічні терміни біогеоценоз і екосистема:
- а. біогеоценоз є окремим випадком екосистеми
 - б. біогеоценоз - екосистема в межах конкретного фітоценозу
 - в. екосистема є окремим випадком біогеоценозу
 - г. як синоніми
313. Конкуренція належать до:
- а. біотичних факторів
 - б. абіотичних
 - в. антропогенних
 - г. біогенних
314. Квартиранство належать до:
- а. антропогенних факторів
 - б. біотичних факторів
 - в. абіотичних факторів
 - г. біогенних факторів
315. Промислове виробництво належать до:
- а. антропогенних факторів
 - б. біотичних факторів
 - в. абіотичних факторів
 - г. біогенних факторів
316. Взаємовигідне співжиття двох організмів належать до:
- а. антропогенних факторів
 - б. біотичних факторів
 - в. абіотичних факторів
 - г. антропічних факторів
317. Симбіоз належать до:
- а. антропогенних факторів
 - б. біотичних факторів
 - в. абіотичних факторів
 - г. антропічних факторів
318. Первинним джерелом енергії для переважної більшості біологічних систем є:
- а. температура
 - б. рослини
 - в. немає правильної відповіді
 - г. сонячне світло
319. Комплекс організмів, які розкладають органічні речовини до мінеральних – це:

- а. редуценти
 - б. продуценти
 - в. консументи
 - г. гетеротрофи
320. Закономірні харчові відносини між організмами характеризують:
- а. вікову структуру
 - б. видову структуру
 - в. трофічну структуру
 - г. Немає правильної відповіді
321. Префіксом „стено” позначають:
- а. недостатність дії якогось фактора
 - б. надмірність дії якогось фактора
 - в. немає правильної відповіді
 - г. вузьку екологічну валентність виду
322. Форма взаємовідносин між двома видами тварин, коли один з них користується якимись перевагами за рахунок іншого, не завдаючи йому безпосередньої шкоди - це:
- а. коменсалізм
 - б. паразитизм
 - в. квартиранство
 - г. конкуренція
323. Під поняттям "емерджентність системи" розуміють:
- а. здатність системи підтримувати стабільність
 - б. незалежність системи
 - в. набуття системою нових якостей
 - г. немає правильної відповіді
324. 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
325. Об'єктом вивчення екології є:
- а. навколишнє середовище
 - б. угруповання живих організмів
 - в. будь-яка система
 - г. екосистема
326. Порогове значення дії фактору, вище або нижче якого організм не може існувати, називається:
- а. зоною екологічної толерантності
 - б. екологічна валентність
 - в. точкою максимуму
 - г. критичною точкою
327. Лімітуючий вплив максимуму довів:
- а. Ю. Одум

- б. Ю. Лібіх
 - в. Мебіус
 - г. В. Шелфорд
328. Глибоководні живі організми можна віднести до групи:
- а. евритермних еврибатних
 - б. евритермних стенобатних
 - в. стенотермних стенобатних
 - г. немає правильної відповіді
329. Яке із запропонованих визначень не відповідає терміну "екологічна толерантність":
- а. діапазон між екологічним мінімумом і максимумом
 - б. стійкість живих організмів до дії факторів середовища
 - в. екологічна валентність виду, зумовлена його пристосувальною здатністю
 - г. життєва форма, яка визначається систематичним положенням виду
330. Природні об'єкти можна поділяти на різні види, зокрема, на:
- а. диференційовані (води, ліси, надра, надра тощо) і комплексні (лікувальні зони, природно-заповідні території та інші)
 - б. власне природні
 - в. природно-господарські
 - г. усі перелічені
331. Загальні обов'язки громадян в екологічній сфері визначені в:
- а. Конституції України
 - б. Конституції України та в Законі України "Про охорону навколишнього природного середовища"
 - в. в Земельному кодексі
 - г. в поресурсовому законодавстві
332. Перелік видів діяльності і об'єктів, що являють собою підвищену екобезпеку надано в:
- а. Конституції України
 - б. Постанові КМУ
 - в. ЗУ "Про основи національної безпеки України"
 - г. ЗУ "Про охорону НПС"
333. Державні органи, які здійснюють керівництво природокористування поділяються на:
- а. загальної та спеціальної компетенції
 - б. первинні та вторинні
 - в. адміністративні та цивільні
 - г. усі перелічені
334. До державних органів загальної компетенції належать:
- а. Кабінет Міністрів України
 - б. Верховна Рада України
 - в. Президент України
 - г. усі перелічені
335. До державних органів спеціальної компетенції належать:
- а. Кабінет Міністрів України
 - б. Верховна Рада України

- в. Президент України
 - г. Міністерство охорони навколишнього природного середовища України
336. До державних органів спеціальної компетенції належать:
- а. Кабінет Міністрів України
 - б. Верховна Рада України
 - в. Державна екологічна інспекція (Держекоінспекція)
 - г. Президент України
337. Найсуворішим видом відповідальності за екологічні правопорушення є:
- а. адміністративна
 - б. кримінальна
 - в. цивільно-правова
 - г. немає правильної відповіді
338. За якісними показниками стан довкілля можна представити такими рівнями:
- а. чисте, сприятливе, безпечне
 - б. найвищий, середній, чистий
 - в. небезпечне, безпечне
 - г. всі перераховані
339. До ознак безпечного навколишнього природного середовища відноситься:
- а. стабільність здорового навколишнього середовища
 - б. якість природного ресурсу
 - в. лімітування антропогенного навантаження
 - г. велике число зборів за порушення ПЗ
340. Які нормативи екологічної безпеки Ви знаєте:
- а. гранично дозволений викид
 - б. гранично дозволена концентрація
 - в. гранично дозволений рівень радіаційного впливу
 - г. всі перераховані нормативи
341. Згідно чинного законодавства України найстрогіший заповідний режим для всієї території запроваджений у:
- а. природних заповідниках
 - б. біосферних заповідниках
 - в. заказниках
 - г. національних природних парках
342. Перелік рідкісних рослинних угруповань, які підлягають охороні, представлений у
- а. Зеленої книзі України
 - б. Червоній книзі України
 - в. Додатку Бернської конвенції
 - г. Переліку Рамсарської конвенції
343. Біосферний заповідник має статус:
- а. природоохоронної території місцевого значення
 - б. природоохоронної території регіонального значення
 - в. природоохоронної території загальнодержавного значення
 - г. природоохоронної території міжнародного значення

344. Реліктовими називають види:

- а. які є залишками флори чи фауни попередніх геологічних епох
- б. з незначним за площею ареалом
- в. з розірваним ареалом
- г. з ареалом, що займає території кількох материків

345. Вкажіть, який відсоток заповідності на сьогодні притаманний Україні:

- а. близько 10 %
- б. близько 6 %
- в. близько 2 %
- г. близько 3 %

346. Ендемічними називають види:

- а. які є залишками флори чи фауни попередніх геологічних епох
- б. з незначним за площею ареалом
- в. з розірваним ареалом
- г. з ареалом, що займає території кількох материків

347. Рідкісні рослинні угруповання, які підлягають охороні, наведені у

- а. Зеленій книзі України
- б. Червоній книзі України
- в. Додатку Рамсарської конвенції
- г. Переліку Рамсарської конвенції

348. Багаторічні комплексні спостереження за визначеними об'єктами природоохоронних зон для оцінювання і прогнозування змін стану екосистем, віддалених від об'єктів промислової і господарської діяльності називаються:

- а. біосферним моніторингом
- б. глобальним моніторингом
- в. фоновим моніторингом
- г. імпактним моніторингом

349. Система спостережень за планетарними процесами і явищами називається:

- а. регіональним моніторингом
- б. глобальним моніторингом
- в. фоновим моніторингом
- г. імпактним моніторингом

350. Спостереження за територіями, які піддаються антропогенному впливу, що зумовлює небезпечні або критичні наслідки називається:

- а. біосферним моніторингом
- б. глобальним моніторингом
- в. фоновим моніторингом
- г. імпактним моніторингом

351. Вивчення критичних забруднень на локальних територіях проводять на:

- а. локальному рівні моніторингу
- б. регіональному рівні глобального моніторингу
- в. фоновому рівні глобального моніторингу
- г. міжрегіональному рівні фонового моніторингу

352. Спостереження за кліматичними, едафічними, гідрологічними й орографічними умовами середовища належать до програми:

- а. абіотичної складової фоновому моніторингу
- б. біотичної складової фоновому моніторингу
- в. біогеохімічного моніторингу
- г. геофізичного моніторингу

353. Оптимальні за кількістю параметрів спостереження на пунктах, об'єднаних у єдину інформаційну мережу називаються:

- а. науковим моніторингом
- б. оперативним моніторингом
- в. стандартним моніторингом
- г. фоновим моніторингом

354. Спеціальні високоточні спостереження за всіма складовими довкілля, за складом, кругообігом та міграцією забруднювачів і реакцією екосистем на їх вплив називаються:

- а. науковим моніторингом
- б. оперативним моніторингом
- в. стандартним моніторингом
- г. кризовим моніторингом

355. За ієрархічними рівнями виділяють такі види моніторингу:

- а. глобальний, регіональний, локальний
- б. науковий, оперативний, локальний
- в. стандартний, кризовий, фоновий
- г. глобальний, регіональний, оперативний

356. Інтенсивні спостереження за природними об'єктами, джерелами техногенного впливу, розташованими в районах екологічної напруженості, у зонах аварій та природних явищ із шкідливими екологічними наслідками це:

- а. науковий моніторинг
- б. оперативний моніторинг
- в. стандартний моніторинг
- г. фоновий моніторинг

357. Контроль стану навколишнього природного середовища за допомогою живих організмів це:

- а. науковий моніторинг
- б. біологічний моніторинг
- в. геомоніторинг
- г. фоновий моніторинг

358. Науковий радіоекологічний моніторинг здійснюють:

- а. МОЗ України
- б. Міністерство екології та його управління на місцях
- в. підрозділи НАН України
- г. обласні екоінспекції

359. Система спостережень за біотичною складовою екосистем та її реакцією на антропогенний вплив називається:

- а. біологічним моніторингом
- б. біогеохімічним моніторингом
- в. біогеофізичним моніторингом
- г. біоіндикацією

360. Фонове забруднення – це ...:

- а. перевищення середніх концентрацій забруднювачів у довкіллі у даний момент часу, порівняно з попередніми періодами
- б. перевищення природних концентрацій хімічних елементів і їх сполук у довкіллі внаслідок антропогенної діяльності
- в. рівень забруднення довкілля на об'єктах природно-заповідного фонду
- г. середній природний вміст хімічних елементів чи їх сполук на певній території упродовж тривалого періоду часу

361. Хроматографічний аналіз належить до групи:

- а. хіміко-аналітичних методів
- б. фізико-хімічних методів
- в. інструментальних методів
- г. біологічних методів

362. Потенціометрію можна віднести до:

- а. методів електрохімічного аналізу
- б. методів радіометричного аналізу
- в. хімічних методів кількісного аналізу
- г. біохімічних методів аналізу

363. Який із нижче перелічених показників не може бути визначеним із застосуванням гравіметричного аналізу:

- а. запиленість атмосферного повітря
- б. зависі у водному середовищі
- в. карбонати ґрунту
- г. вміст розчинних солей у воді

364. Метод кількісного хімічного аналізу, який базується на точному вимірюванні маси певної речовини після її виділення з розчину чи суміші називається:

- а. гравіметричним
- б. титрометричним
- в. потенціометричним
- г. хроматографічним

365. Метод кількісного хімічного аналізу, який ґрунтується на вимірюванні об'єму розчину реагенту відомої концентрації, витраченого на взаємодію з аналізованою речовиною називається:

- а. гравіметричним
- б. титрометричним
- в. потенціометричним
- г. хроматографічним

366. Який із нижче перелічених методів не належить до категорії радіометричних:

- а. польова дозиметрія
- б. кулонометрія

- в. рентгеноспектральний аналіз
- г. ізотопне розбавлення

367. Місце на водоймищі або водотоці, де проводять комплекс робіт для одержання даних про якісні і кількісні характеристики води називається:

- а. пунктом спостереження
- б. створом пункту спостереження
- в. вертикаль створу
- г. горизонтом створу

368. Умовний поперечний переріз водоймища або водотоку, де проводиться комплекс робіт для одержання інформації про якість води називається:

- а. пунктом спостереження
- б. створом пункту спостереження
- в. вертикаль створу
- г. горизонтом створу

369. Умовна вертикальна лінія від поверхні води до дна водоймища або водотоку, на якій здійснюють дослідження для отримання інформації про якість води називається:

- а. пунктом спостереження
- б. створом пункту спостереження
- в. вертикаль створу
- г. горизонтом створу

370. Колі-титр є одним з основних критеріїв:

- а. гідрохімічного стану водойм
- б. бактеріологічного стану водойм
- в. гідрофізичного стану водойм
- г. гідрологічного стану водойм

371. Надходження у водойми шкідливих домішок органічного походження спричинює:

- а. хімічне забруднення
- б. біологічне забруднення
- в. фізичне забруднення
- г. біотехногенне забруднення

372. Фоновим називають створ пункту спостереження, розміщений:

- а. нижче джерела забруднення
- б. на водотоках, які знаходяться у межах природно-заповідних територій
- в. вище джерела забруднення
- г. вище від місця водозабору

373. Надходження у водойми шкідливих домішок неорганічного походження спричинює: хімічне забруднення;

- а. хімічне забруднення
- б. біологічне забруднення
- в. фізичне забруднення
- г. біотехногенне забруднення

374. Надходження у водойми шкідливих домішок неорганічного та органічного походження спричинює:

- а. хімічне забруднення
- б. біологічне забруднення
- в. фізичне забруднення
- г. біотехногенне забруднення

375. Води суходолу, які постійно або тимчасово перебувають на земній поверхні у рідкому і твердому станах називаються:

- а. поверхневі
- б. океанічні
- в. зворотні
- г. природні

376. Вода, яка утворюється у процесі господарсько-побутової і виробничої діяльності називається:

- а. стічна
- б. скидна
- в. зворотна
- г. дренажна

377. Вода, яка відводиться від зрошувальних сільгоспугідь, присадибних ділянок тощо називається:

- а. стічна
- б. скидна
- в. зворотна
- г. дренажна

378. Вода, що повертається за допомогою технічних споруд і засобів з господарської ланки кругообігу води в його природні ланки у вигляді стічної, шахтної, кар'єрної чи дренажної води це:

- а. стічна
- б. скидна
- в. зворотна
- г. дренажна

379. Прилад для відбору проб води з певної глибини для визначення її властивостей називається:

- а. барометр
- б. люксметр
- в. курвіметр
- г. батометр

380. Прості проби води характеризують:

- а. якість води за певним єдиним показником;
- б. якість води в одному водному об'єкті;
- в. якість води у певному пункті відбору;
- г. якість води на певній ділянці водотоку.

381. Хімічне забруднення води це:

- а. наявність у воді забруднюючих речовин у концентраціях, що викликають порушення норм якості води
- б. надходження у водойми шкідливих домішок органічного походження

- в. наявність у воді забруднюючих речовин у концентраціях, що не викликають порушення норм якості води
- г. надзвичайна ситуація техногенного характеру

382. Максимальну кількість спостережень за якістю води проводять у пунктах:

- а. I і II категорій
- б. III категорії
- в. IV категорії
- г. II і III категорії

383. На водних об'єктах, які характеризуються помірним або слабким антропогенним навантаженням розміщують пункти спостереження:

- а. I категорії
- б. II категорії
- в. III категорії
- г. IV категорії

384. На водних об'єктах, розташованих у зоні промислових міст розташовують пункти спостереження:

- а. I категорії
- б. II категорії
- в. III категорії
- г. IV категорії

385. На водотоках і водоймищах, що мають особливо важливе народногосподарське значення розміщують пункти спостережень:

- а. I категорії
- б. II категорії
- в. III категорії
- г. IV категорії

386. На незабруднених водних об'єктах формують пункти спостережень:

- а. I категорії
- б. II категорії
- в. III категорії
- г. IV категорії

387. Плівку на поверхні води, яка перешкоджає газообміну між водою та атмосферою та зменшує вміст у воді кисню, утворюють:

- а. детергенти
- б. органічні суспензії
- в. нафта і нафтопродукти
- г. органічні фосфати

388. Детергенти – це ...

- а. синтетичні миючі засоби, які часто містять фосфор
- б. органічні забруднювачі
- в. мікродисперсні механічні забруднювачі
- г. патогенні мікроорганізми, які спричиняють мікробіологічне забруднення середовища

389. Евтрофікацію водойм спричинює:

- а. забруднення мінеральними речовинами
 - б. інтенсивний розвиток синьо-зелених водоростей через забруднення органікою
 - в. зміна фізичних параметрів водойм
 - г. випадкова і направлена інтродукція
390. Дампінгом називають:
- а. обміління поверхневих вод через відведення води для зрошення сільськогосподарських угідь
 - б. захоронення відходів на дні морів й океанів
 - в. спорудження на водоймах гідротехнічних споруд, наприклад захисних дамб
 - г. мікробіологічне забруднення водойм
391. Температура, прозорість, радіоактивність природних належать до групи:
- а. гідрологічних показників
 - б. гідрохімічних показників
 - в. гідрофізичних показників
 - г. гідробіологічних показників
392. Колір, запах і смак води належать до групи:
- а. бактеріологічних показників
 - б. гідрохімічних показників
 - в. гідрофізичних показників
 - г. органолептичних показників
393. Зміну прозорості та радіоактивності вод зумовлює:
- а. хімічне забруднення;
 - б. фізичне забруднення;
 - в. біологічне забруднення;
 - г. біотехногенне забруднення
394. Збагачення водойм біогенними елементами, що супроводжується підвищенням продуктивності водойми це:
- а. евтрофікація
 - б. нітрифікація
 - в. хімічне забруднення
 - г. біотехногенне забруднення
395. Головною ознакою, яка відрізняє ґрунти від гірських порід є:
- а. біотичне походження
 - б. родючість
 - в. буферність
 - г. гранулометричний склад
396. Радіоактивні елементи та ізотопи земної кори належать до:
- а. природних джерел опромінення
 - б. штучних джерел опромінення
 - в. комбінованих джерел
 - г. антропогенних джерел
397. Перевищення природного рівня вмісту радіонуклідів у навколишньому середовищі спричинює:

- а. радіаційне забруднення
 - б. електромагнітне забруднення
 - в. інгредієнтне забруднення
 - г. радіоактивне забруднення
398. Форма фізичного забруднення, викликана дією іонізуючого випромінювання, називається:
- а. радіаційне забруднення
 - б. електромагнітне забруднення
 - в. інгредієнтне забруднення
 - г. радіоактивне забруднення
399. Для нормування впливу підприємств на водойми використовують показник:
- а. еквітокс
 - б. ГДВ
 - в. ГДС
 - г. ГДЕН
400. Пункти спостереження за станом поверхневих вод поділяються на:
- а. п'ять категорії
 - б. шість категорій
 - в. три категорії
 - г. чотири категорії
401. На водотоках при наявності організованого скиду зворотних вод встановлюють:
- а. не більше двох
 - б. 1 створ пункту спостереження
 - в. два і більше
 - г. жодного
402. Надзвичайно небезпечні забруднюючі речовини належать до класу:
- а. 1
 - б. 3
 - в. 5
 - г. немає правильної відповіді
403. Помірно небезпечні забруднюючі речовини належать до класу:
- а. 1
 - б. 3
 - в. 5
 - г. 4
404. Малонебезпечні забруднюючі речовини належать до класу:
- а. 1
 - б. 3
 - в. немає правильної відповіді
 - г. 4
405. Виникнення кислотних опадів зумовлене потраплянням в атмосферне повітря:
- а. вуглекислого газу
 - б. парів органічних кислот
 - в. вуглекислого газу і метану

- г. оксидів сульфуру і нітрогену
406. Групу парникових газів утворюють:
- а. вуглекислий газ, метан й галовуглеводи
 - б. інертні гази атмосфери
 - в. оксид сульфуру (IV) і сірководень
 - г. немає правильної відповіді
407. Видування й перевідкладення пилуватих чи дрібно піщаних часток ґрунту називається:
- а. дефляцією
 - б. ксерофітизацією
 - в. немає правильної відповіді
 - г. ерозією
408. Речовини, які спричиняють зміну числа і структури хромосом, називаються:
- а. мутагенами
 - б. канцерогенами
 - в. дефоліантами
 - г. біологічно активними речовинами
409. Речовини, які спричиняють вади індивідуального розвитку - це:
- а. тератогени
 - б. ксенобіотики
 - в. канцерогени
 - г. дефоліанти
410. Хімічні речовини або фізичні чи біологічні агенти, які є причиною виникнення злоякісних новоутворень це:
- а. тератогени
 - б. ксенобіотики
 - в. канцерогени
 - г. дефоліанти
411. Хімічні сполуки, які спричиняють опадання листя з рослин це:
- а. тератогени
 - б. ксенобіотики
 - в. канцерогени
 - г. дефоліанти
412. Вперше термін "ландшафтна екологія" введений:
- а. 1939 року
 - б. 1910 року
 - в. 1981 року
 - г. 1868 року
413. Множина елементів природного походження, існуючі взаємозв'язки між якими зумовлюють прояв природи в таких якостях та реалізації нею таких функцій, які без взаємодії елементів були б неможливими, називається:
- а. геотехносистемою
 - б. геосоціосистемою
 - в. соціосистемою

- г. геосистемою
414. "Геоекологія" у порівнянні з "ландшафтною екологією" за широтою розуміння є:
- а. більш вузьким поняттям
 - б. більш широким поняттям
 - в. вузькоспеціалізованим
 - г. це геологічний термін
415. Термін "геосистема" впровадив у науковий вжиток:
- а. В.Б. Сочава;
 - б. Ф. Дюбуа;
 - в. К. Тролль;
 - г. І. Зонефельдом.
416. Ділянка земної поверхні у складі географічної оболонки, яка характеризується відносною цілісністю свого складу називається:
- а. природно-територіальний комплекс
 - б. фація
 - в. геосистема
 - г. екосистема.
417. Рівень просторової організації геосистем, виділення якого пов'язане з неодинаковою величиною надходження сонячної енергії на різні широти, а також з неоднорідністю планетарного рельєфу Землі, називається:
- а. регіональний;
 - б. локальний;
 - в. загальнопланетарний або глобальний.
 - г. біомний
418. Однорідні елементарні поверхні рельєфу називаються:
- а. морфотипи
 - б. геотопи
 - в. кліматопи
 - г. екотопи
419. Який з термінів є найбільш широким за змістом:
- а. геокомпонент
 - б. геомаса
 - в. геогоризонт
 - г. геоелемент
420. Сукупність у геосистемах механізмів знешкодження забруднень або виведення їх з кругообігу і з геосистеми взагалі, називається:
- а. циркуляцією
 - б. забрудненням
 - в. функціонуванням
 - г. самоочищенням
421. Найменший за розмірами та найбільш однорідний у природному відношенні комплекс, на всьому протязі якого зберігається однакова літологія поверхневих порід, однаковий характер рельєфу та зволоження, один мікроклімат, один ґрунтовий різновид та один біоценоз,

називається:

- а. урочище
- б. місцевість
- в. ландшафт
- г. фація

422. Група фацій, розташованих на одному елементі мезорельєфу та об'єднаних загальними процесами перерозподілу поживних речовин, тепла і вологи називається:

- а. урочище
- б. підурочище
- в. ландшафт
- г. фація

423. Природно-територіальний комплекс пов'язаний з випуклими або увігнутими мезоформами рельєфу, який представляє закономірно побудовану систему генетично, динамічно і територіально пов'язаних фацій або їх груп:

- а. урочище
- б. підурочище
- в. ландшафт
- г. фація

424. Основна відмінність геосистеми від екосистеми:

- а. Поліцентричність
- б. Моноцентричність
- в. Рівномірність
- г. відкритість

425. Геосистема являє собою:

- а. моноцентричну модель
- б. поліцентричну модель
- в. симетричну модель
- г. радіальну модель

426. Індикатором фації є:

- а. біоценоз
- б. крутизна схилу
- в. гірські породи
- г. екоотоп

427. Індикатором підурочища є:

- а. біоценоз
- б. біотоп
- в. елемент мезоформи рельєфу
- г. екосистема

428. Видовжений ареал, представлений геотопами з природною, або близькою до неї рослинністю, вздовж якого відбуваються біотичні міграції між окремими біоцентрами це:

- а. фація
- б. фундаментальна ніша
- в. біокоридор

г. реалізована ніша

429. Лінійний ареал, зайнятий геотопами з природною, або близькою до неї рослинністю, який відгалужується від біоцентра або біокоридора і виконує функцію поширення їх дії на прилеглі агро - чи урбоугіддя це:

- а. фація
- б. біокоридор
- в. інтерактивний елемент
- г. екосистема

430. Предметом ландшафтної екології є:

- а. біотоп
- б. екосистема
- в. геосистема
- г. екоотоп

431. Межі між геосистемами можна розділити:

- а. за рівнем забруднення повітря
- б. за морфологічною вираженістю
- в. за рівнем забруднення ґрунтових вод
- г. не можна розділити

432. Метод наукового дослідження, при якому дослідник втручається у перебіг природних процесів і явищ називається:

- а. аналіз
- б. синтез
- в. експеримент
- г. індукція

433. Здатність ландшафту зберігати в основних рисах свою структуру і характер зв'язків між елементами незважаючи на зовнішні впливи називається:

- а. стійкість ландшафту
- б. гомеостаз ландшафту
- в. сукцесія ландшафту
- г. витривалість ландшафту

434. Процес погіршення сутнісних властивостей, стану і якості ландшафту, збіднення його ресурсних, самозахисних та самовідтворювальних можливостей і загальної цінності називається:

- а. динаміка ландшафту
- б. деградація ландшафту
- в. сукцесія ландшафту
- г. видозміна ландшафту

435. Послідовна зміна станів ландшафту в напрямку до корінного або близького до нього динамічного стану називається:

- а. динаміка ландшафту
- б. деградація ландшафту
- в. сукцесія ландшафту
- г. видозміна ландшафту

436. Наука про взаємозв'язки та взаємодію у часі й просторі двох систем — міської (її соціальної, технічної, енергетичної, інформаційної, адміністративної підсистем) і природної, а також про ноосферне управління екосистемою називається:

- а. урбоекологія
- б. ландшафтна екологія
- в. загальна екологія
- г. біосферологія

437. Урбанізація – це процес:

- а. підвищення ролі міст в розвитку суспільств
- б. збільшення частки міського населення в регіоні
- в. збільшення частки міського населення у світі
- г. усі правильні

438. Дуже велике місто, яке включає мільйони жителів і тисячі підприємств:

- а. метрополія
- б. мегаполіс
- в. обласний центр
- г. конурбація

439. Центральна зона міста включає в себе:

- а. адміністративні та громадські заклади, об'єкти соціальної інфраструктури та сфери обслуговування
- б. виробничі території
- в. садибну забудову
- г. терикони

440. Вода, що повертається за допомогою технічних споруд і засобів з господарської ланки кругообігу води в його природні ланки у вигляді стічної, шахтної, кар'єрної чи дренажної води:

- а. технічна
- б. зворотна
- в. питна
- г. комбінована

441. Вода, що утворилася в процесі господарсько-побутової і виробничої діяльності (крім шахтної, кар'єрної і дренажної води), а також відведена з забудованої території, на якій вона утворилася внаслідок випадання атмосферних опадів:

- а. технічна
- б. зворотна
- в. стічна
- г. комбінована

442. Встановлений рівень концентрації речовини у воді, вище якого вода вважається непридатною для конкретних цілей водокористування:

- а. гранично допустима концентрація
- б. гранично допустимий вплив
- в. залповий скид
- г. фонові концентрація

443. Скид зворотних вод або забруднюючих речовин, що призвів у будь-який час після скиду до екстремально високого забруднення водного об'єкта, тобто перевищення ГДК шкідливих

речовин в контрольному створі водного об'єкта в 50 і більше разів[k1]:

- а. гранично допустимий скид
- б. гранично допустимий вплив
- в. залповий скид
- г. Тимчасово-допустимий скид

444. Концентрація речовини у воді водного об'єкта, що сформувалася під впливом усіх домішок, за винятком впливу даного джерела, відносно якого визначається ця концентрація:

- а. гранично допустима концентрація
- б. відносна концентрація
- в. комбінована концентрація
- г. фоновая концентрація

445. Маса речовини у зворотній воді, тимчасово допустима до відведення у водний об'єкт при поетапному досягненні ГДС:

- а. гранично допустимий скид
- б. гранично допустимий вплив
- в. залповий скид
- г. тимчасово-допустимий скид

446. Верхні шари землі, що несуть на собі відбиток діяльності людини, називають...

- а. угіддя
- б. "культурний шар"
- в. ґрунтовий шар
- г. чорнозем

447. Підвищення температури в місті на 1,5-2°C у порівнянні з навколишніми територіями дістало назву:

- а. парникового ефекту
- б. депресійної воронки
- в. "острова тепла"
- г. селітебної зони

448. Ознаку шкідливості, що проявляється при найменшій концентрації речовини називають:

- а. Гранично допустимою концентрацією
- б. відносною концентрацією
- в. фоновую концентрацією
- г. лімітуючою ознакою шкідливості (ЛОШ)

449. Скільки класів небезпечності речовини враховують при оцінці якості води у об'єктах культурно-побутового та господарсько-питного водокористування?

- а. 2
- б. 3
- в. 4
- г. 5

450. Максимальна концентрація домішки в атмосферному повітрі, віднесена до визначеного часу осереднення, яка при періодичному впливі або протягом всього життя людини не чинить на неї негативного впливу, в тому числі і при віддалених наслідках, і на навколишнє середовище в цілому це:

- а. Гранично допустима концентрація домішок в атмосферному повітрі (ГДК)
 - б. аварійний викид
 - в. залповий викид
 - г. гранично допустимий вплив
451. Зміну вмісту суспензій, нерозчинних домішок вод зумовлює:
- а. радіоактивне
 - б. фізичне забруднення
 - в. біологічне забруднення
 - г. біотехногенне забруднення
452. Відвали шахтних порід або порід збагачення у формі конусів називаються:
- а. териконами
 - б. скверами
 - в. суфозіями
 - г. угіддями
453. До першого еколого-фітоценотичного поясу в урбоєкосистемі належить:
- а. приміські ліси, луки, болота, водойми
 - б. міські парки та лісопарки, лугопарки, гідропарки, великі зелені масиви різного призначення
 - в. сади та сквери
 - г. немає правильної відповіді
454. Гемеробія це:
- а. виділення однотипних рослинних угруповань
 - б. еколого-фітоценотичні зони чи пояси або екокліни
 - в. рівень окультурення біогеоценозів
 - г. немає правильної відповіді
455. Мертва підстилкова поверхня міст належить до класу гемеробії:
- а. першого класу гемеробії (агемеробні)
 - б. третього класу гемеробії (мезогемеробні)
 - в. четвертого класу гемеробії (еугемеробні)
 - г. п'ятого та шостого класів гемеробії (полі- та метагемеробні)
456. Методи, що пов'язані з дією електричного струму на водні розчини належать до:
- а. біологічних
 - б. хімічних
 - в. механічних
 - г. фізико-хімічних
457. Озонування належать до методів очистки стічних вод:
- а. біологічних
 - б. фізико-хімічних
 - в. механічних
 - г. немає правильної відповіді
458. Хлорування належать до методів очистки стічних вод:
- а. механічних
 - б. біологічних

- в. немає правильної відповіді
- г. фізико-хімічних

459. Сукупність інженерних споруд, в яких стічні води очищаються від забруднювальних речовин, називаються:

- а. каналізацією
- б. флотаторами
- в. очисними спорудами
- г. усереднювачами

460. Напрямок екології, який займається дослідженням, прогнозуванням та використанням рослинних систем для покращення геофізичних, геохімічних, біотичних, просторових та естетичних характеристик навколишнього середовища:

- а. фітомеліорація
- б. фітоіндикація
- в. екологічний моніторинг
- г. біомоніторинг

461. Як називається забруднення, що полягає у впливі на склад і структуру популяцій живих організмів:

- а. інгредієнтне
- б. параметричне
- в. біоценотичне
- г. стадіально - декструкційне

462. Як називається забруднення пов'язане із зміною якісних параметрів навколишнього середовища?

- а. інгредієнтне
- б. параметричне
- в. біоценотичне
- г. стаціонально-деструкційне

463. Які допустимі межі сили звуку?:

- а. 30 дБ
- б. 45-85 дБ
- в. 100-125 дБ
- г. 130-140 дБ

464. До якого із типу забруднення відновиться світлове?

- а. фізичне
- б. теплове
- в. біологічне
- г. хімічне

465. Гранично-допустиме значення якого-небудь виду навантаження на окремі елементи біосфери - це:

- а. ГДН
- б. ГДЕН
- в. ГДШВ
- г. ГДВ

466. Як називається тип комбінованої дії хімічних речовин, коли одна речовина посилює дію іншої:
- а. антагонізм
 - б. синергізм
 - в. сумація
 - г. адитивна дія
467. До якого класу за ступенем небезпечності відносять помірно небезпечні хімічні речовини:
- а. 1 клас
 - б. 2 клас
 - в. 5 клас
 - г. 3 клас
468. Техноекологія це:
- а. розділ екології, який вивчає джерела і можливий вплив технологічної діяльності на довкілля
 - б. розділ біоекології, який займається вивченням взаємозв'язків окремих особин з оточуючим середовищем
 - в. наука про навколишнє середовище
 - г. наука різні галузі промисловості
469. Явище в атмосфері Землі та інших планет, при якому енергія сонячних променів, відбиваючись від поверхні, не може повернутися у космос, оскільки затримується молекулами різних газів, що призводить до підвищення температури поверхні це:
- а. парниковий ефект
 - б. озонова діра
 - в. гало
 - г. кислотний дощ
470. Локальне падіння концентрації озону в стратосфері на 10—40 % це:
- а. парниковий ефект
 - б. озонова діра
 - в. гало
 - г. озоновий ефект
471. Основними речовинами, що руйнують молекули озону, є:
- а. прості речовини (водень (H_2), атоми кисню (O), хлора (Cl), бром (Br))
 - б. неорганічні сполуки (хлороводень (HCl), монооксид азоту (NO))
 - в. органічні сполуки (метан (CH_4), фторхлор- і фторбромфреони, які виділяють атоми (Cl) і (Br))
 - г. усі правильні
472. Основними руйнівниками озону є:
- а. фреони
 - б. важкі метали
 - в. нітрати
 - г. вуглекислий газ
473. Дощ, сніг, град, туман, дощ зі снігом, кислотність яких вища від нормальної це:
- а. парникові ефекти

- б. лужні дощі
- в. кислі дощі
- г. кислотні дощі

474. Вплив працюючої ТЕС на гідросферу полягає у:

- а. скиданні охолоджуючих вод
- б. викиданні димових газів
- в. утворенні золи та шлаку
- г. утворенні шлаку

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

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

476. Сфера, яка містить штучні технічні споруди, які виготовляються та використовуються людиною називається:

- а. біосферою
- б. техносферою
- в. антропосферою
- г. літосферою

477. Техносфера, як цілісна система, включає в себе:

- а. власне самі технічні артефакти, тобто техніку як об'єкт та її соціокультурне значення
- б. специфічне технічне знання, уміння, правила, теорії, їх культурну цінність
- в. технічну діяльність
- г. усе перелічене

478. Створення і зміна ландшафтів під впливом виробничої діяльності людини це:

- а. техногенез
- б. антропогенез
- в. генезис
- г. біогенез

479. Ознаку шкідливості, що проявляється при найменшій концентрації речовини називають:

- а. лімітуючою ознакою шкідливості (ЛОШ)
- б. гранично допустимим впливом
- в. відносною концентрацією
- г. фоною концентрацією

480. Скільки класів небезпечності речовини враховують при оцінці якості води?

- а. 2
- б. 3
- в. 4
- г. 5

481. Максимальна концентрація домішки в атмосферному повітрі, віднесена до визначеного часу осереднення, яка при періодичному впливі або протягом всього життя людини не чинить на неї негативного впливу це:

- а. гранично допустимий вплив
- б. Гранично допустима концентрація домішок в атмосферному повітрі (ГДК)
- в. аварійний викид
- г. залповий викид

482. Пилоподібний або шлакоподібний залишок, що утворюється з мінеральної частини палива, коли воно повністю згоряє це:

- а. вугілля
- б. зола
- в. доменний газ
- г. кокс

483. Зміну прозорості, вмісту суспензій, нерозчинних домішок, радіоактивності вод зумовлює:

- а. радіоактивне
- б. фізичне забруднення
- в. хімічне забруднення
- г. біотехногенне забруднення

484. Збагачення водойм біогенними елементами, що супроводжується підвищенням продуктивності водойми це:

- а. евтрофікація
- б. біологічне забруднення
- в. фізичне забруднення
- г. біотехногенне забруднення

485. Надходження у водойми шкідливих домішок неорганічного та органічного походження спричинює:

- а. радіоактивне забруднення
- б. фізичне забруднення
- в. біологічне забруднення
- г. біотехногенне забруднення

486. Розтоплена або затверділа маса різних домішок, золи і флюсів, що є побічним продуктом металургійних процесів і використовується для виготовлення в'язучих матеріалів це:

- а. шлаки
- б. вугілля
- в. зола
- г. кокс

487. Сировиною для отримання коксу є:

- а. вугілля
- б. зола
- в. кокс
- г. нафта

488. Концентрація забруднювача в повітрі, що не викликає рефлекторних реакцій в організмі людини це:

- а. ГДВ
- б. ГДКс.д.
- в. ГДКм.р.
- г. ГДК

489. Наявність у воді різноманітних патогенних мікроорганізмів, грибів і дрібних водоростей це:
- а. механічне забруднення
 - б. біотехногенне забруднення
 - в. фізичне забруднення
 - г. біологічне забруднення
490. Випуск у водойми підігрітих вод підприємств, теплових і атомних ЕС створює:
- а. механічне забруднення
 - б. теплове забруднення
 - в. біотехногенне забруднення
 - г. хімічне забруднення
491. Відходи нафтопереробки:
- а. бензин та мастила
 - б. мазут
 - в. нафтошлами та кислі гудони
 - г. немає правильної відповіді
492. Видалення крупнозернистих забруднюючих речовин на ґратах, відстоювання та фільтрування належать до методів очистки стічних вод:
- а. фізико-хімічних
 - б. механічних
 - в. біохімічних
 - г. біологічних
493. Локальне очисне устаткування, що застосовується на стадії проектування та будівництва комплексних систем локального очищення побутових і господарських стічних вод:
- а. септик
 - б. флотатор-усереднювач
 - в. аеротенк
 - г. відстійник
494. Термін „біологія” запропонував вчений
- а. Ернст Геккель
 - б. Арістотель
 - в. Грегор-Йоганн Мендель
 - г. Жан-Батіст Ламарк
495. Біологія індивідуального розвитку вивчає
- а. Сперматогенез
 - б. Оогенез
 - в. Філогенез
 - г. Онтогенез
496. Закономірності спадковості і мінливості організмів вивчає
- а. Систематика
 - б. Біохімія
 - в. Філогенія
 - г. Генетика
497. Шляхи історичного розвитку певних систематичних груп живих організмів вивчає

- а. Систематика
 - б. Біохімія
 - в. Філогенія
 - г. Генетика
498. Неклітинні форми життя вивчає
- а. Вірусологія
 - б. Біохімія
 - в. Біоніка
 - г. Бактеріологія
499. Прокаріотичні організми вивчає
- а. Вірусологія
 - б. Бактеріологія
 - в. Мікологія
 - г. Ліхенологія
500. Наука, яка досліджує викопні рештки вимерлих організмів
- а. Іхтіологія
 - б. Палеонтологія
 - в. Філогенія
 - г. Ліхенологія
501. Закономірності поширення живих організмів на Землі досліджує
- а. Систематика
 - б. Екологія
 - в. Біогеографія
 - г. Біометрія
502. 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.
503. Метод біологічних досліджень, за допомогою якого описують і аналізують певні біологічні об'єкти чи явища
- а. Порівняльно-описовий
 - б. Експериментальний
 - в. Моніторинг
 - г. Статистичний
504. 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
505. 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

506. 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

507. 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

508. 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

509. 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

510. 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

511. 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

512. 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

513. Анаероби – організми, які

- a. 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
514. Сапрофіти – організми, що живляться
- a. 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 поверхню тіла
515. Паразити – організми, що живляться
- a. 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
516. Симбіонти – організми, що живляться
- a. Органічними речовинами, які самостійно утворюють в процесі фотосинтезу
 - б. За рахунок інших організмів, з якими взаємовигідно співживуть
 - в. Органічними речовинами живих організмів, завдаючи шкоди останнім
 - г. Органічними речовинами відмерлих організмів, всмоктуючи їх поверхню тіла
517. Здатність організму відповідати на зміни навколишнього середовища обмін речовин;
- a. Розвиток
 - б. Подразливість
 - в. Саморегуляція
 - г. Пристосованість
518. Здатність організму підтримувати сталість хімічного складу, будови, властивостей у змінних умовах середовища
- a. Розвиток
 - б. Подразливість
 - в. Саморегуляція
 - г. Пристосованість
519. Відповідність будови та життєдіяльності організму конкретним умовам середовища
- a. Розвиток
 - б. Подразливість
 - в. Саморегуляція
 - г. Пристосованість
520. Збільшення кількості організмів
- a. Розвиток
 - б. Розмноження
 - в. Саморегуляція
 - г. Пристосованість
521. Подразливість організмів виявляється у формі
- a. Руху
 - б. Розвитку

- в. Розмноження
- г. Обміну речовин

Основний рівень

1. Префіксом „еври” позначають:
 - а. температуру повітря
 - б. критичні точки витривалості
 - в. вузьку екологічну валентність виду
 - г. широку екологічну валентність виду
2. Коменсалізм є фактором:
 - а. абіотичним
 - б. біотичним
 - в. неживої природи
 - г. антропогенним
3. Взаємовідносини між видами з близькими екологічними потребами – це:
 - а. конкуренція
 - б. коменсалізм
 - в. паразитизм
 - г. мутуалізм
4. Первинним джерелом енергії для переважної більшості біологічних систем є:
 - а. температура
 - б. рослини
 - в. вода
 - г. сонячне світло
5. Комплекс організмів, які розкладають органічні речовини до мінеральних – це:
 - а. редуценти
 - б. продуценти
 - в. консументи
 - г. гетеротрофи
6. Закономірні харчові відносини між організмами характеризують:
 - а. вікову структуру
 - б. видову структуру
 - в. трофічну структуру
 - г. екологічну структуру
7. Потік енергії, який доходить до 3-ї ланки трофічного ланцюга, зменшується в:
 - а. 105 разів
 - б. 100 разів
 - в. 50 разів
 - г. 150 разів
8. Перша Червона книга України видана в:
 - а. 2000
 - б. 1935
 - в. 1994

г. 1980

9. Першим Природним Національним Парком в Україні став:

- а. Карпатський
- б. Шацький
- в. Галицький
- г. Канівський

10. Префіксом „стено” позначають:

- а. недостатність дії якогось фактора
- б. надмірність дії якогось фактора
- в. широку екологічну валентність виду
- г. вузьку екологічну валентність виду

11. Форма взаємовідносин між двома видами тварин, коли один з них користується якимись перевагами за рахунок іншого, не завдаючи йому безпосередньої шкоди - це:

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

12. У 1935 р. А. Теслі запровадив термін:

- а. популяція
- б. біоценоз
- в. екосистема
- г. біогеоценоз

13. Продуценти – це:

- а. фотосинтезуючі організми
- б. гетеротрофні організми різних рівнів
- в. гетеротрофні організми одного рівня
- г. організми, які розкладають органічні речовини

14. Поступове зменшення продукції від нижчих до вищих трофічних рівнів – це:

- а. екологічна піраміда
- б. трофічна піраміда
- в. вікова піраміда
- г. просторова піраміда

15. Збагачення місцевої фауни новими видами тварин, завезеними з інших територій - це...:

- а. акліматизація
- б. реакліматизація
- в. реабілітація
- г. рекреація

16. Які організми відносяться до первинних консументів?

- а. фітофаги
- б. міофаги
- в. ентомофаги
- г. батрахофаги

17. Поняття "екологія" вперше введено у науку:

- а. Одумом
- б. Тенслі
- в. Зюссом
- г. Геккелем

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

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

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

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

20. Який з перерахованих типів зв'язків не реалізується в екологічній системі рівня демоцен:

- а. внутріпопуляційна коакція
- б. міжпопуляційна коакція
- в. акція
- г. реакція

21. Який ієрархічний ряд організованих систем у біосфері є правильним?:

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

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

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

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

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

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

- а. біоекологія

- б. прикладна екологія
 - в. соціальна екологія
 - г. геоекологія
25. Поняття "екологічна система" вперше введено у науку:
- а. А. Тенслі
 - б. Е. Геккелем
 - в. Ю. Одумом
 - г. В.І. Вернадським
26. Системний підхід в екології заснований:
- а. Л. фон Берталанфі
 - б. А. Лоткою
 - в. Дж. Хакслі
 - г. Е. Геккелем
27. Під поняттям "емерджентність системи" розуміють:
- а. здатність системи підтримувати стабільність
 - б. незалежність системи
 - в. набуття системою нових якостей
 - г. дестабілізацію системи
28. Група особин одного виду або угруповання, наявність, кількість або інтенсивність розвитку яких у тому чи іншому середовищі є показником певних екологічних процесів називаються:
- а. біоіндикаторами
 - б. біотесторами
 - в. еврибіонтами
 - г. стенобіонтами
29. Об'єктом вивчення екології є:
- а. навколишнє середовище
 - б. угруповання живих організмів
 - в. біота вцілому
 - г. екосистема
30. Предметом вивчення екології як науки є:
- а. екосистеми різних ієрархічних рангів
 - б. зв'язки між компонентами екосистем
 - в. зв'язки між живими організмами
 - г. фактори середовища
31. Науковий напрям, який аналізує стосунки між особинами, які належать до різних видів певного угруповання, а також між ними і оточуючим середовищем називається:
- а. синекологією
 - б. аутокологією
 - в. демекологією
 - г. глобальною екологією
32. Особливості сукцесійних змін угруповань досліджує:
- а. статичний напрям синекології
 - б. динамічний напрям синекології

- в. статичний напрям демекології
- г. динамічний напрям аутекології

33. Екологічна система, до складу якої входять популяція і середовище її існування називається:

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

34. Пасивний метод наукового дослідження, при якому дослідник не втручається у перебіг природних процесів і явищ називається:

- а. аналіз
- б. моделювання
- в. експеримент
- г. спостереження

35. Основним методом функціональної екології є метод:

- а. аналізу
- б. синтезу
- в. експерименту
- г. індукції

36. Порогове значення дії фактору, вище або нижче якого організм не може існувати, називається:

- а. зоною екологічної толерантності
- б. точкою мінімуму
- в. точкою максимуму
- г. критичною точкою

37. Лімітуючий вплив максимуму довів:

- а. Ю. Одум
- б. Ю. Лібіх
- в. Г.Ф. Гаузе
- г. В. Шелфорд

38. Глибоководні живі організми відносяться до:

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

39. Яке із визначень не відповідає поняттю "екологічна толерантність":

- а. стійкість живих організмів до дії факторів середовища
- б. діапазон між екологічним мінімумом і максимумом
- в. екологічна валентність виду, зумовлена його пристосувальною здатністю
- г. спосіб існування виду

40. Яке із нижче перелічених явищ зумовлене впливом абіотичного фактору:

- а. вплив популяції хижака на популяцію жертви
- б. конкуренція за кормові ресурси

- в. зміна ареалу поширення виду, зумовлена перебудовою температурного режиму певної території
 - г. витіснення аборигенного виду через інвазію чужорідного
41. Кліматичні фактори середовища існування належать до:
- а. біотичних
 - б. абіотичних
 - в. антропогенних
 - г. біогенних
42. За класифікацією екологічних факторів Мончадського зміна пір року належить до:
- а. первинно періодичних
 - б. вторинно періодичних
 - в. першочергових
 - г. другорядних
43. Діапазон екологічного фактору, у межах якого може існувати вид за відсутності конкурентного середовища називається:
- а. фундаментальною екологічною нішею
 - б. реалізованою екологічною нішею
 - в. потенційною екологічною нішею
 - г. постконкурентною екологічною нішею
44. Температура як екологічний фактор діє за принципом:
- а. градієнтів
 - б. "все або нічого"
 - в. функціональності
 - г. ціле направленості
45. До абіотичних| екологічних чинників|факторів| відносяться:
- а. ґрунтова волога, повітря і підстилаючи гірські|гірничі| породи
 - б. фітоценози|, що визначають хід біологічної продуктивності
 - в. ґрунти, включаючи ґрунтових мікроорганізмів і ґрунтову вологу
 - г. сонячна радіація і продуценти, що використовують її для виробництва біомаси
46. Терміни біогеоценоз і екосистема співвідносяться:
- а. біогеоценоз є окремим випадком екосистеми
 - б. біогеоценоз - екосистема в межах конкретного фітоценозу
 - в. екосистема є окремим випадком біогеоценозу
 - г. як синоніми
47. Що таке екосистема (виберіть найбільш точне визначення)?
- а. єдиний природний комплекс, утворений живими організмами і середовищем їх перебування, в якому живі і косні компоненти взаємозв'язані обміном речовини, енергії і інформації
 - б. асоціація рослинності, що займає певне положення в просторі, що відрізняється від суміжних асоціацій
 - в. єдиний природний комплекс, що включає рослинність, ґрунти і підстилаючи гірські породи
 - г. поєднання рослинних і тваринних організмів

48. Екологічною нішею називається:

- а. позиція виду у співтоваристві і в співвідношенні з іншими видами і середовищем перебування
- б. територія переважного незаселеного якогось виду
- в. територія, в межах якої здійснюється конкурентна боротьба між видами
- г. місцеперебування будь-якого виду організмів, що характеризуються сприятливими для нього умовами

49. Організми, які витримують сильний ступінь дефіциту кисню, називаються:

- а. реофіли
- б. олігосапроби
- в. мезосапроби
- г. полісапроби

50. Рослини пристосовані до значних втрат вологи і ростуть в умовах недостатнього зволоження, називаються:

- а. гігрофіти
- б. ксерофіти
- в. мезофіти
- г. мезогігрофіти

51. Екологічну групу рослин, що живуть в умовах підвищеної вологості повітря і на вологих ґрунтах називають:

- а. гігрофітами
- б. мезофітами
- в. гідрофітами
- г. ксерофітами

52. 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

53. 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

54. Популяції, у яких відсутні особини початкових онтогенетичних стадій називаються:

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

55. Біотичний потенціал популяції відображає:

- а. експоненціальна крива

- б. логістична крива
 - в. s-подібна крива
 - г. синусоїда
56. Ріст популяції в умовах обмежених, але поповнюваних, ресурсів відбувається за:
- а. експоненціальна крива
 - б. логістична крива
 - в. s-подібна крива
 - г. синусоїда
57. Стратегія розвитку, при якій відбір напрямлений на імовірність виживання окремих особин називається:
- а. r - стратегія
 - б. d - стратегія
 - в. K - стратегія
 - г. L – стратегія
58. 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
59. Група особин деякої популяції, яка не має змоги розмножуватись на даній території називається:
- а. локальна популяція
 - б. елементарна популяція
 - в. ценопопуляція
 - г. псевдопопуляція
60. 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. псевдо популяція
61. Поліциклічними називаються популяції:
- а. які складаються з особин одного віку
 - б. які складаються з особин різних вікових станів і поколінь
 - в. із різко переважаючою кількістю особин постгенеративного віку
 - г. із різко переважаючою кількістю особин генеративного віку
62. Співвідношення статей у популяції 1:1 називається:
- а. сім'єю
 - б. прайдом
 - в. колонією
 - г. зграєю
63. Запис $M = N_0 \cdot R^t$ (M - кількість особин популяції; N_0 - початкова щільність популяції; R^t - величина на яку кожна щільність N може вирости за одиницю часу) справедливий за умови

росту чисельності за:

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

64. Синонімом популяційної екології є:

- а. демекологія
- б. аутекологія
- в. синекологія
- г. фітоценологія

65. Якому з основних підходів відповідає таке визначення "Популяція – сукупність особин одного виду, які заселяють територію конкретної екосистеми":

- а. демотипічному
- б. фенотипічному
- в. ценотипічному
- г. плеотипічному

66. Інтенсивним зростанням у формі геометричної прогресії характеризується:

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

67. Динаміка чисельності популяції, яка регулярно повторюється описується:

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

68. Оберіть найбільш точне визначення біоценозу:

- а. сукупність взаємодіючих між собою організмів, які населяють певну ділянку суші чи водойми
- б. сукупність рослинних організмів, що займають|позичають,посідають| певну територію
- в. всукупність абіотичних умов певної ділянки суші чи водойми
- г. сукупність тварин, які є ланками трофічного ланцюга

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

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

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

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

71. Зелені рослини, здатні використовувати сонячну енергію для утворення хімічних сполук

називаються:

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

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

- а. екосистемами
- б. біомами
- в. Біоцентрами
- г. консорціуми

73. Перший трофічний рівень представлений:

- а. консументами I порядку
- б. продуцентами
- в. редуцентами
- г. біоредукторами

74. Кінцева ланка трофічного ланцюга представлена:

- а. консументами III порядку
- б. консументами
- в. біоредукторами
- г. автотрофами

75. Які види є кращими індикаторами?

- а. стенотопні
- б. еврітопні
- в. автотрофи
- г. монофаги

76. Чи може сукцесія мати регресивний характер?

- а. так, переважно антропогенна за походженням
- б. так, це закономірне природне явище
- в. ні
- г. це можливо тільки як наслідок геологічних змін

77. Чи можуть окремі компоненти екосистеми існувати автономно?

- а. таке можливе тільки при певних умовах
- б. жодна частина екосистема не може існувати без іншої
- в. рівень підтримання екосистеми угрупованнями дає автономність її компонентам
- г. окремі компоненти, можуть бути автономними від інших в екосистемі

78. Як називається сукупність угруповань живих організмів екосистеми?

- а. біота
- б. біом
- в. біогеоценоз
- г. біомаса

79. Який із вказаних об'єктів ПЗФ є найвищою категорією заповідання?

- а. біосферний заповідник
 - б. державний заповідник
 - в. національний парк
 - г. заказник загальнодержавного значення
80. Яким чином фосфор з біомаси морських організмів може потрапити на суходіл?
- а. через ланцюг риба-іхтіофаги
 - б. фосфор не може потрапити на суходіл
 - в. через вилужування та поверхневий стік
 - г. внаслідок мінералізації
81. Який принцип в перетворенні та переміщенні речовин в біосфері є основоположним?
- а. принцип Ле Шательє
 - б. принцип циклічності
 - в. принцип однонаправленості
 - г. принцип узгодженості
82. Від чого залежить будова ланцюгів живлення?
- а. від ефективності асиміляції
 - б. від присутності в екосистемі консументів різних груп
 - в. від валової продукції
 - г. від вторинної продукції
83. Кінцева відносно стійка фаза природного розвитку екосистеми, яка максимально відповідає екологічним характеристикам місцевості у певний період називається:
- а. сукцесією
 - б. клімаксом
 - в. екотоном
 - г. крайовим ефектом
84. Сапрофагами називаються тварини, що харчуються:
- а. рослинною їжею
 - б. тваринною їжею
 - в. відмерлими рештками живих організмів
 - г. кореневими частинами|частками| рослин
85. Що таке біологічна продуктивність?
- а. загальна|спільна| кількість біомаси, що виробляється угрупованням|спількою| або популяцією за одиницю часу на одиниці площі|майдану|
 - б. темпи розвитку будь-якого організму, залежно від умов його місцеперебування
 - в. функціонування трофічного ланцюга|цепу| екосистеми або ландшафту
 - г. загальна кількість енергії, яка засвоюється консументами угруповання
86. Загальна кількість енергії, утворена продуцентами певного угруповання, виражена в $\text{кДж}\cdot\text{м}^2/\text{рік}$ називається:
- а. чиста продукція
 - б. валова продукція
 - в. біопродукція
 - г. вторинна продукція
87. Що означає стан гомеостазу екологічної системи?

- а. стан внутрішньої динамічної рівноваги
- б. нерівноважний стан, викликаний|спричинений| зовнішніми впливами
- в. поступова зміна одних екосистем іншими під впливом зовнішніх чинників|
- г. синонім поняття "клімаксовий біогеоценоз"

88. У чому полягає принцип виключення|винятку| Г.Ф. Гаузе?

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

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

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

90. Графічним методом зображення трофічної структури біоценозів є:

- а. екологічні піраміди
- б. трофічні ланцюги
- в. екологічні гістограми
- г. криві живлення

91. Первинні хижаки утворюють:

- а. I трофічний рівень
- б. II трофічний рівень
- в. III трофічний рівень
- г. IV трофічний рівень

92. Горизонтальна структуризація біосфери розпочинається з:

- а. екотону
- б. синузії
- в. біогеоценотичного комплексу
- г. біогеоценозу

93. Еволюційний процес, що відбувається в межах виду називається:

- а. макроеволюцією
- б. синеволоцією
- в. мікроеволюцією
- г. коеволюцією

94. Етап розвитку органічного світу, на якому розумна людська діяльність є домінуючим фактором розвитку біосфери називається:

- а. ноосфера
- б. техногенез
- в. номогенез
- г. біосфера

95. Вчення про біосферологію розвинуто:

- а. В.І. Вернадським

- б. М.Ф. Реймерсом
- в. Ламарком
- г. Ю. Одумом

96. Сукупність живих організмів Землі утворює:

- а. живу речовину
- б. біогеоценоз
- в. біокосну речовину
- г. біосферу

97. Верхня межа живої оболонки Землі (біосфери) зумовлена:

- а. низькими температурами, при яких порушується нормальний хід ферментативних процесів
- б. нестачею кисню та вуглекислого газу
- в. наявністю короткохвильового ультрафіолетового випромінювання
- г. дефіцитом вологи у верхніх шарах атмосфери

98. Нижня межа живої оболонки Землі (біосфери) зумовлена:

- а. нестачею Оксигену
- б. надвисокими температурами, при яких відбувається денатурація білка
- в. надлишком вуглекислоти
- г. надвисокими тисками глибин Землі

99. Максимум живої речовини біосфери локалізовано на межі:

- а. нижні шари тропосфери – земна кора – верхні шари гідросфери
- б. верхні шари тропосфери – нижні шари стратосфери
- в. нижні шари земної кори - верхні шари мантії – зона нафтоутворення
- г. нижні шари гідросфери - верхні шари мантії

100. Найбіднішим таксономічним різноманіттям представлена жива речовина:

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

101. 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

102. 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

103. 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
104. Середовищевірна функція біосфери полягає у:
- а. перенесенні хімічних елементів між різними компонентами довкілля
 - б. мінералізації органічної речовини та розкладанні гірських порід
 - в. трансформації фізико-хімічних властивостей природних сфер Землі
 - г. вибіркового накопиченні окремих видів речовин
105. Термін "біосфера" вперше було вжито:
- а. Мебіусом
 - б. М.Ф. Реймерсом
 - в. Е. Зюссом
 - г. Ю. Одумом
106. Кругообіг Карбону на Землі є прикладом:
- а. косного процесу
 - б. біогенного процесу
 - в. біокосного процесу
 - г. радіоактивного розпаду
107. Ґрунт належить до:
- а. живої речовини
 - б. косної речовини
 - в. біогенної речовини
 - г. біокосної речовини
108. 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
109. 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
110. 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
111. Комплексна дисципліна про навколишнє середовище, його якість та охорону – це:
- а. біоекологія
 - б. енвіронментологія
 - в. глобальна екологія

г. агроекологія

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

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

113. 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

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

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

115. 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

116. 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

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

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

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

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

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

- а. ареал

- б. біом
- в. екотоп
- г. біотоп

120. 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

121. Біозабруднення водних об'єктів – 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

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

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

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

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

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

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

125. Організми, що заселяють підводні об'єкти називаються:

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

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

- а. фітопланктон
- б. перифітон

- в. зообентос
 - г. нейстон
127. Рослиноїдні тварини займають у ланцюгу живлення трофічний рівень:
- а. п'ятий
 - б. перший
 - в. другий
 - г. четвертий
128. 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
129. Природне накопичення Нітрогену в ґрунті здійснюється за рахунок посівів:
- а. жита
 - б. пшениці
 - в. ячменю
 - г. бобових
130. Тварин, що живляться екскрементами називають:
- а. копрофагами
 - б. поліфагами
 - в. монофагами
 - г. олігофагами
131. Взаємне пристосування екологічно різних форм сумісно проживаючих організмів називають:
- а. адаптацією
 - б. стратифікацією
 - в. коадаптацією
 - г. мімікрією
132. 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
133. 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
134. Вкажіть консумента першого порядку в ланцюгу живлення:
- а. кінь
 - б. леопард

- в. печінковий сисун
 - г. люцерна
135. 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
136. В якій зоні спостерігається чітке зростання екологічних реакцій організму?
- а. песимуму
 - б. комфорту
 - в. екологічної валентності
 - г. песимуму й оптимум
137. Який із запропонованих варіантів відповіді відображає хімічний взаємовплив організмів?
- а. коменсалізм
 - б. аменасалізм
 - в. алелопатія
 - г. паразитизм
138. 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
139. Першим надорганізовим рівнем організації живої матерії є:
- а. популяція
 - б. Біом
 - в. організм
 - г. клітина
140. 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
141. 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
142. Яке співвідношення статей властиве живим організмам у природних умовах?
- а. співвідношення статі - індивідуальна ознака виду
 - б. 1♂:3 ♀
 - в. 3♂:1♀

- г. один до декількох
143. Під статевою структурою популяції розуміють:
- а. співвідношення особин різної статі у популяції
 - б. розподіл особин популяцій різних видів по статі
 - в. розподіл видів по градієнту умов
 - г. закономірне співвідношення різних видів у межах певної території
144. 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
145. Відповідно до структуризації біогеоценозу В.М. Сукачова, сукупність однорідних кліматичних умов називається:
- а. едафотоп
 - б. кліматоп
 - в. біотоп
 - г. гідротоп
146. Відповідно до структуризації біогеоценозу В.М. Сукачова, сукупність однорідних ґрунтових умов середовища називається:
- а. едафотоп
 - б. кліматоп
 - в. біотоп
 - г. гідротоп
147. Який компонент біоценозу прийнятий за основу класифікації угруповань?
- а. фітоценоз
 - б. мікробоценоз
 - в. зооценоз
 - г. мікоценоз
148. Найвищим рангом у класифікації угруповань є:
- а. асоціація
 - б. синюзія
 - в. біоценотичний тип
 - г. формація
149. Які з нижче перелічених груп організмів можуть утворювати другий трофічний рівень?
- а. первинні консументи
 - б. вторинні консументи
 - в. первинні продуценти
 - г. первинні деструктори
150. Які з нижче перелічених груп організмів можуть утворювати третій трофічний рівень?
- а. первинні консументи
 - б. вторинні консументи
 - в. первинні продуценти
 - г. первинні деструктори

151. Які з нижче перелічених груп організмів можуть утворювати четвертий трофічний рівень?
- а. вторинні консументи
 - б. третинні консументи
 - в. первинні продуценти
 - г. первинні деструктори
152. Які з нижче перелічених організмів утворюють основу ґрунтових редуцентів?
- а. дощові черви
 - б. двопарноногі багатоніжки
 - в. ногохвістки
 - г. гриби
153. Які з нижче перелічених екологічних груп організмів утворюють найнижчий ярус лісового біогеоценозу?
- а. геліофіти
 - б. сціофіти
 - в. геліофоби
 - г. гемерофіли
154. Як називається ділянка розташована на межі двох угруповань?
- а. екотон
 - б. екотоп
 - в. екотип
 - г. еконіша
155. Що зумовлює багатий видовий склад екотонних угруповань?
- а. явище крайового ефекту
 - б. неоднорідність екологічних умов
 - в. різноміття біотичних взаємовідносин
 - г. екотону не властива підвищена чисельність видів
156. Чим відрізняються угруповання одного типу від іншого?
- а. набором видів рослин
 - б. набором видів тварин
 - в. кількістю видів мікроорганізмів
 - г. видовим різноманіттям
157. У яких організмів більш яскраво проявляється екологічна ніша?
- а. тваринних
 - б. рослинних
 - в. мікроорганізмів
 - г. грибів
158. Як називають випадкові зміни кількісних показників, що виникають в угрупованнях?
- а. флуктуація
 - б. сукцесія
 - в. екологічний баланс
 - г. сукцесійні серії
159. 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
160. 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
161. 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
162. 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
163. Двомембранна органела, присутня у більшості клітин еукаріот, яку називають "клітинною електростанцією" тому, що вона перетворює молекули поживних речовин на енергію у формі АТФ через процес відомий як окисне фосфорилування:
- а. мітохондрія
 - б. ендоплазматичний ретикулум
 - в. Апарат Гольджі
 - г. немає правильної відповіді
164. У рослинній клітині відсутні:
- а. пероксисоми;
 - б. ріст шляхом ділення клітин;
 - в. клітинний центр;
 - г. ріст шляхом розтягування.
165. Рослинній клітині не притаманний:
- а. біосинтез;
 - б. хемосинтез;
 - в. фотосинтез;
 - г. біокаталіз.
166. У рослинній клітині відсутні:
- а. олеосоми;
 - б. лейкопласти;
 - в. етіопласти;
 - г. лейкоцити.
167. У складі мембран не зустрічаються:

- а. вуглеводи;
 - б. ферменти;
 - в. глікопротеїди;
 - г. моноцукри.
168. Рідкий стан бішару мембран забезпечують:
- а. фосфоліпіди;
 - б. ненасичені жирні кислоти;
 - в. тригліцериди;
 - г. насичені жирні кислоти.
169. Мембрани виконують такі функції (знайти помилку):
- а. морфогенетичні;
 - б. енергетичні;
 - в. електричні;
 - г. рецепторно-регуляторні.
170. Протиінфекційний бар'єр клітинної стінки залежить від:
- а. геміцелюлози;
 - б. екстенсину;
 - в. суберину;
 - г. лектину.
171. Знайти правильний перелік безбарвних пластид:
- а. етіопласт, лейкопласт, пропластида;
 - б. апопласт, пропластида, етіопласт;
 - в. лейкоцит, етіопласт, гранулопласт;
 - г. пропластида, лейкопласт, тонопласт.
172. Знайти правильний перелік безбарвних пластид:
- а. гранулопласти, етіопласти, пропластиди;
 - б. протеїнопласти, пропластиди, етіопласти;
 - в. лейкоцити, етіопласти, олеопласти;
 - г. пропластиди, лейкопласти, амінопласти.
173. У меристемах трапляються пластиди
- а. тонопласт, протеїнопласт;
 - б. апопласт, пропластида;
 - в. лейкопласт, хромопласт;
 - г. пропластида, лейкопласт.
174. У кореневищах трапляються пластиди
- а. хлоропласт;
 - б. апопласт;
 - в. лейкопласт;
 - г. тонопласт.
175. Знайти правильний шлях взаємоперетворення пластид
- а. хромопласт у протеїнопласт;
 - б. апопласт у хлоропласт;
 - в. лейкопласт у етіопласт;

- г. пропластида у лейкопласт.
176. Знайти правильний шлях взаємоперетворення пластид
- а. амілопласт у пропластиду;
 - б. етіопласт у хлоропласт;
 - в. лейкопласт у апопласт;
 - г. протейнопласт у лейкопласт.
177. Знайти правильний перелік структур хлоропласта
- а. зовнішня й внутрішня мембрани, строма, кристи;
 - б. тилакоїди строми, тилакоїди гран, везикули, матрикс;
 - в. тилакоїди строми й гран, зовнішня й внутрішня мембрани, строма;
 - г. міжмембранний простір, тонопласт, тилакоїди, матрикс.
178. У хромопластах наявні такі пігменти
- а. хлорофіли;
 - б. каротини;
 - в. антоціани;
 - г. меланіни.
179. Рослинні мікротільця – це:
- а. нуклеосоми;
 - б. гліюосоми;
 - в. олеосоми;
 - г. центросоми.
180. Пероксисоми – знаходяться в
- а. листках;
 - б. сім'ядолях;
 - в. сім'ябруньках;
 - г. кореневищах.
181. Гліюксисоми – наявні в
- а. листках;
 - б. сім'ядолях;
 - в. бульбах;
 - г. кореневищах.
182. Структурні компоненти вакуолі
- а. апопласт, вакуолярний сік;
 - б. тонопласт, клітинний сік;
 - в. етіопласт, строма;
 - г. симпласт, вакуолярний сік.
183. рН вакуолярного соку здебільшого має значення
- а. 1-2 одиниці;
 - б. 3-4 одиниць;
 - в. 5-6 одиниць;
 - г. 7-8 одиниць.
184. Вакуолі виконують таку функцію:

- а. осмотичну;
 - б. регуляторну;
 - в. морфогенетичну;
 - г. електрофізіологічну.
185. Функцію автотрофного утворення АТФ у рослинній клітині виконують:
- а. мікротільця;
 - б. апарат Гольджі;
 - в. мітохондрії;
 - г. хлоропласти.
186. Функцію перетворення жирних кислот у цукри в рослинній клітині виконують:
- а. гліоксисоми;
 - б. апарат Гольджі;
 - в. олеосоми;
 - г. олеопласти.
187. Функцію росту розтягуванням в рослинній клітині виконують:
- а. плазмалема;
 - б. вакуолі;
 - в. цитоскелет;
 - г. ендоплазматична сітка.
188. Знайдіть компонент матриксу стінки клітини рослин
- а. целюлоза;
 - б. пектин;
 - в. суберин;
 - г. кутин.
189. Знайдіть інкрустуючі компоненти оболонки клітини рослин
- а. целюлоза;
 - б. пектин;
 - в. суберин;
 - г. кутин.
190. До білків клітинної стінки рослин належить:
- а. екстенсин;
 - б. пепсин;
 - в. колаген;
 - г. тубулін.
191. Оболонки сусідніх клітин рослин скріплюються:
- а. геміцелюлозою;
 - б. лігніном;
 - в. суберином;
 - г. пектином.
192. Водонепроникність клітинної стінки рослин залежить від:
- а. целюлози і геміцелюлози;
 - б. пектинових речовин;
 - в. суберину і лігніну;

- г. лектину і екстенсину.
193. Катіонообмінну здатність клітинних стінок рослин забезпечують
- а. целюлоза і геміцелюлоза
 - б. кутин і віск
 - в. суберин і лігнін
 - г. лектин і екстенсин
194. Єдина система клітинних стінок називається
- а. апопласт
 - б. тонопласт
 - в. протопласт
 - г. симпласт
195. Функції вегетативного розмноження, фотосинтезу, резервну, опорну та провідну виконують
- а. стебла;
 - б. листки;
 - в. корені;
 - г. бруньки
196. Функції вегетативного розмноження, повітряного живлення, запасну, газообміну і транспірації виконують
- а. стебла;
 - б. листки;
 - в. корені;
 - г. бруньки
197. Складається зі стеблової (конус наростання) й листової (луски) частин
- а. цибулина;
 - б. брунька;
 - в. бульба;
 - г. сім'ябрунька
198. Орган покритонасінних рослин, який утворюється після запліднення із зав'язі
- а. насінний зачаток;
 - б. насіння;
 - в. плід;
 - г. квітка
199. Забезпечують різнонаправленні потоки речовин. Мова йде про
- а. хлоренхіму;
 - б. аеренхіму;
 - в. ендодерму;
 - г. флоему
200. Способи живлення рослин (знайти помилку):
- а. автотрофне живлення;
 - б. абсорбційне живлення;
 - в. ґрунтове живлення;
 - г. гетеротрофне живлення

201. Які функціональні системи рослин мають дифузний характер?
- а. рухова система;
 - б. система дихання;
 - в. росту і розвитку;
 - г. транспортування речовин
202. Знайдіть функціональну систему рослин.
- а. травна система;
 - б. опорно-рухова;
 - в. нервова система;
 - г. видільна система
203. 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
204. Основоположник вчення про бісферу:
- а. М. Голубець
 - б. Ю. Шеляг-Сосонко
 - в. Б. Гаврилишин
 - г. В. Вернадський
205. Розділ екології, який вивчає вплив факторів неживої природи на організми називається:
- а. біоценологія
 - б. біогеоценологія
 - в. демекологія
 - г. аутекологія
206. Яка екологічна мережа має також назву "Смарагдова екологічна мережа"?
- а. Паневропейська екологічна мережа
 - б. Еконет
 - в. Emerald
 - г. Natura 2000
207. Яка документ був прийнятий на Конференції ООН з довкілля і розвитку в Ріо-де-Жанейро?
- а. Документ щодо охорони басейнових екосистем річки Дунай
 - б. програму дій на 21 століття "Agenda 21"
 - в. програма ООН щодо навколишнього середовища
 - г. програма щодо запобігання нелегальною торгівлею тваринами
208. До якого розділу екології можна віднести вчення про рослинні угруповання?
- а. аутекології
 - б. демекології
 - в. синекології
 - г. Біосферології
209. Які з форм охорони природи відносяться до локального рівня?

- а. заповідники
 - б. урочища
 - в. заказники
 - г. пам'ятки природи
210. Що не є причиною кліматичних змін?
- а. збільшення викидів CO₂ в атмосферу
 - б. використання викопного палива
 - в. танення льодовиків
 - г. поширення генетично модифікованих продуктів
211. Що відбулося в червні 1992 року?
- а. засновано Римський клуб
 - б. проведено Стокгольмську конференцію
 - в. прийнята декларація "Прав тварин"
 - г. проведено конференцію "Сталого розвитку"
212. Який принцип не характерний для систем, які вивчає екологія?
- а. емерджентність
 - б. ієрархічність
 - в. відкритість
 - г. закритість
213. 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
214. 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
215. 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
216. Яка з екологічних мереж базується на Бернській конвенції:
- а. Панєвропейська екологічна мережа
 - б. Європейська екологічна мережа
 - в. Emerald
 - г. Natura 2000
217. 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"
218. Картахенський протокол присвячений:
- а. збереженню рідкісних видів
 - б. генетично-модифікованим організмам
 - в. зміні клімату
 - г. захороненню відходів
219. Які форми охорони природи виділяють на локальному рівні
- а. заповідні урочища
 - б. національні парки
 - в. природні заповідники
 - г. регіональні ландшафтні парки
220. 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
221. Який із зазначених об'єктів є біосферним резерватом:
- а. Східні Карпати
 - б. Галицький національний парк
 - в. Дністровський каньйон
 - г. Заповідник Ґорґани
222. Які з рівнів організації живого найчастіше вивчає аутокологія?
- а. клітинний
 - б. популяційний
 - в. організмівий
 - г. тканинний
223. Відношення прегенеративних до генеративних особин в популяції це:
- а. індекс заміщення
 - б. індекс генерування
 - в. індекс відновлення
 - г. індекс виживання
224. Формула $se+r+j+im+v$ менше ніж $g1+g2+g3+ss+s$ описує:
- а. динаміку смертності
 - б. динаміку виживання
 - в. лівобічні вікові спектри в популяції
 - г. правобічні вікові спектри в популяції
225. Нормальна повночленна популяція це:
- а. немає правильної відповіді
 - б. популяція, у якій народжуванність переважає над вимиранням
 - в. популяція у якій співвідношення статей є однаковим
 - г. популяція, яка складається з особин усіх вікових станів називається

226. Формула $Nab/(Na+Nb-Nab)$ описує:
- Коефіцієнт Жаккара
 - Індекс Соренсена
 - Коефіцієнт генерування
 - Індекс відновлення
227. Структуру рослинних угруповань вивчає підрозділ який називається
- синтаксономія
 - синдинаміка
 - синморфологія
 - немає правильної відповіді
228. Група, що включає в себе предкову форму та всіх нащадків називається:
- Немає правильної відповіді
 - Поліфілетична
 - Монофілетична група
 - Парафілетична
229. Чотири класи екосистем по відношенню до їх продуктивності виділив:
- Whittaker
 - Urban
 - WWF
 - Cronquist
230. Бета-різноманіття це:
- різноманіття, яке показує загальну кількість видів для всіх екосистем
 - різноманіття, яке показує загальну кількість унікальних видів для порівнюваних екосистем
 - різноманіття, яке показує загальну кількість видів унікальних видів для однієї екосистеми
 - немає правильної відповіді
231. Формула "видове багатство/середня вирівняність видів в угрупованні" описує:
- Індекс відновлення
 - Індекс Соренсена
 - Індекс Віттекера
 - Індекс життєздатності
232. За яким принципом обирають кінцеву кладограму (філогенетичне дерево):
- за принципом толерантності
 - за принципом емерджентності
 - за принципом парсимонії
 - за принципом ієрархічності
233. Лінійно-кумулятивна модель розвитку характерна для:
- некласичних наук
 - постнекласичних наук
 - класичних наук
 - жодної правильної відповіді
234. Злобін Юліан Андрійович розробив:

- а. аналіз структури популяцій
 - б. аналіз життєвості популяцій
 - в. аналіз динаміки популяцій
 - г. аналіз стратегій популяцій
235. 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
236. Формула " $v+g_1+g_2+g_3+ss+s$ " описує:
- а. молоді особини
 - б. дорослі особини
 - в. старіючі особини
 - г. генеративні особини
237. 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
238. Наука про самоорганізуючі та саморегулюючі системи це:
- а. екологія
 - б. системологія
 - в. синергетика
 - г. немає правильної відповіді
239. 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
240. Відношення генеративних до дорослих особин називається:
- а. коефіцієнтом генерування
 - б. коефіцієнтом відновлення
 - в. коефіцієнтом спорідненості
 - г. коефіцієнтом життєздатності
241. Карл Поппер...
- а. вніс принцип емерджентності
 - б. вніс принцип мінімуму речовин і енергії
 - в. вніс принцип фальсифікації
 - г. вніс принцип обмеженості біологічних систем
242. Як називається розділ екології, який досліджує глобальну екосистему Землі:

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

243. Водорозчинні вітаміни:

- а. Накопичуються в тканинах, їх дефіцит зустрічається дуже часто
- б. Більш токсичні, ніж жиророзчинні
- в. За функціями схожі на стероїдні гормони
- г. Майже не накопичуються, малотоксичні, їх дефіцит зустрічається часто

244. Вітамін D є:

- а. Жиророзчинним, входить до складу родопсину, посилює синтез глікопротеїнів в мембранах клітин
- б. Водорозчинним, входить до складу ферментів оксидаз і дегідрогеназ
- в. Водорозчинним, бере участь в реакціях перетворення нуклеотидів
- г. Жиророзчинним, бере участь у синтезі гормону, що регулює обмін кальцію і фосфору

245. При нестачі вітаміну B1 в організмі розвивається захворювання:

- а. Цинга
- б. Бері-бері
- в. Пелагра
- г. Куряча сліпота

246. Хітин – це:

- а. Азотовмісний полісахарид
- б. Азотовмісний моносахарид
- в. Інша назва целюлози
- г. Група ліпідів

247. Олігосахариди являють собою органічні сполуки:

- а. Не здатні до гідролізу
- б. Гідролізуються з утворенням від двох до десяти амінокислот
- в. Гідролізуються з утворенням від двох до десяти моносахаридних залишків
- г. Гідролізуються з утворенням спирту і жирних кислот

248. У процес гліколізу можуть включатись всі моносахариди, окрім:

- а. Глюкози
- б. Галактози
- в. Фруктози
- г. Рибози

249. Місцем локалізації ансамблю ферментів, що забезпечують спряження окислення з фосфорилуванням є:

- а. Мітохондрії
- б. Лізосоми
- в. Пероксисоми
- г. Рибосоми

250. Пентозофосфатний шлях відбувається у:

- а. Цитозолі

- б. Ядрі
 - в. Лізосомах
 - г. Комплексі Гольджі
251. До складних білків належать:
- а. Альбуміни
 - б. Гемоглобін
 - в. Холестерол
 - г. Актиноміцин
252. Які зв'язки стабілізують третинну структуру білків ?
- а. Водневі
 - б. Пептидні
 - в. Глікозильні
 - г. Гідрофобні
253. До позитивно-заряджених амінокислот належать:
- а. Аланін
 - б. Лізин
 - в. Глутамінова кислота
 - г. Триптофан
254. Стеаринова кислота містить атомів вуглецю:
- а. 16
 - б. 17
 - в. 18
 - г. 19
255. Які жири є важливим компонентом деяких статевих гормонів, гормонів кори наднирників?
- а. Фосфоліпіди
 - б. Жири
 - в. Воски
 - г. Стероїди
256. Що таке ізоелектрична точка?
- а. Здатність білків розсіювати промені світла
 - б. Значення рН при якому сумарний заряд в молекулі дорівнює нулю
 - в. Здатність проявляти і кислотні і лужні властивості
 - г. Наявність гідрофобної і гідрофільної ділянок
257. Здатність молекул білка з'єднуватися з іншими речовинами і переносити їх в клітині чи організмі лежить в основі функції:
- а. Транспортної
 - б. Каталітичної
 - в. Сигнальної
 - г. Енергетичної
258. Яка із зазначених властивостей не характерна для більшості білків:
- а. Денатурація
 - б. Термостабільність
 - в. Амфотерність

- г. Здатність утворювати колоїдні розчини
259. Спільними властивостями ферментів і неорганічних каталізаторів є:
- а. Термолабільність
 - б. Каталіз лише термодинамічно можливих реакцій
 - в. Специфічність дії
 - г. Незалежність від кількості субстрату
260. Активатором пепсину є:
- а. Жовчні кислоти
 - б. Ентерокиназа
 - в. HCl
 - г. НАДФ
261. До ліпідів належать:
- а. Трипсин
 - б. Фосфатидилхолін
 - в. Глікоген
 - г. Глюкагон
262. Трипсин забезпечує розщеплення
- а. Вуглеводів
 - б. Ліпідів
 - в. Білків
 - г. ДНК
263. До складу РНК не входить:
- а. Тимін
 - б. Аденін
 - в. Гуанін
 - г. Урацил
264. У молекулі ДНК кількість аденіну завжди дорівнює:
- а. Тиміну
 - б. Гуаніну
 - в. Цитозину
 - г. Ксантину
265. З якою сполукою цитозин з'єднується водневими зв'язками?
- а. Аденін
 - б. Гуанін
 - в. Урацил
 - г. Гіпоксантин
266. Скільки водневих зв'язків утворюється між аденіном і тиміном?
- а. 2
 - б. 5
 - в. 3
 - г. 10
267. Скільки водневих зв'язків утворюється між цитозином і гуаніном?

- а. 2
 - б. 3
 - в. 5
 - г. 15
268. Глутамат синтезується шляхом амінування
- а. Альфа-кетоглутарату
 - б. Оксалоацетату
 - в. Пірувату
 - г. Сукцинату
269. ДНК еукаріотів відрізняється від прокариотичної
- а. Зв'язаністю з білками гістонами
 - б. Принципом комплементарності
 - в. Одноланцюговістю
 - г. Наявністю азотистої основи урацилу
270. Реалізацію спадкової інформації в клітині завершує процес:
- а. Трансляції
 - б. Транскрипції
 - в. Репарації
 - г. Реплікації
271. Нуклеїнові кислоти – лінійні полімери, в яких нуклеотидні залишки з'єднані між собою за допомогою:
- а. Водневих зв'язків
 - б. Іонних зв'язків
 - в. 3'-5'-фосфодиефірних зв'язків
 - г. Глікозидних зв'язків
272. До жиророзчинних вітамінів належить:
- а. С
 - б. РР
 - в. К
 - г. В1
273. До негенетичних взаємодій вірусів належать:
- а. Інтерференція
 - б. Перекомбінація генів
 - в. Трансформація
 - г. Рекомбінація
274. Кубічний тип симетрії характерний для капсидів:
- а. Вірусу натуральної віспи
 - б. Вірусу сказу
 - в. Вірусу тютюнової мозаїки
 - г. Вірусу герпесу
275. Яке з тверджень про віруси є правильним:
- а. До складу віріону входить ДНК і РНК
 - б. Носієм генетичної інформації у вірусів є тільки ДНК

- в. Віріон містить або РНК, або ДНК
 - г. Носієм генетичної інформації у вірусів є тільки ДНК
276. Віруси, які уражають бактерії, називаються
- а. Фагами
 - б. Онковірусами
 - в. Ретровірусами
 - г. РНК-геномними вірусами
277. Для будови позаклітинної форми вірусів (віріона) характерно:
- а. Наявність ядра
 - б. Кубічний або спіральний тип симетрії
 - в. Наявність третинних оболонок
 - г. Відсутність білкової оболонки
278. Віруси отримують енергію для біосинтетичних процесів
- а. Шляхом фотосинтезу
 - б. Шляхом анаеробного дихання
 - в. Використовуючи ресурси клітини
 - г. Використовуючи власні запасні речовини
279. До складу складних вірусів не входить
- а. Хітин
 - б. Білок
 - в. Нуклеїнова кислота
 - г. Ліпіди
280. Фермент зворотна транскриптаза виявлений у
- а. Вірусу грипу
 - б. Вірусу герпесу
 - в. Ретровірусів
 - г. Вірусу сказу
281. Віруси проникають у клітину
- а. Через іонні канали
 - б. За участю пермеаз
 - в. Шляхом рецепторного ендоцитозу
 - г. Шляхом утворення пор у клітинній мембрані
282. Ураження рослин викликає:
- а. Вірус грипу
 - б. ВІЛ
 - в. Вірус сказу
 - г. Вірус тютюнової мозаїки
283. Ознакою неживого у вірусів є
- а. Наявність ядра
 - б. Наявність цитоплазми
 - в. Неклітинна будова
 - г. Відсутність джгутиків

284. Потрапляючи в організм, віруси розмножуються в
- Міжклітинній рідині
 - У цитоплазмі клітини
 - У мітохондріях клітини
 - У вакуолях клітини
285. Пріони - це
- Патогенні гриби
 - Патогенні агенти білкової природи
 - Патогенні віруси
 - Патогенні бактерії
286. Стійкій імунітет не формується після таких вірусних захворювань
- Вітрянка
 - Краснуха
 - Кір
 - ВІЛ
287. Яка з перелічених хвороб є вірусною?
- Гонорея
 - Поліомієліт
 - Холера
 - Базедова хвороба
288. За структурою віруси – це
- Особливий тип клітин
 - Прокаріоти
 - Еукаріоти
 - Молекула нуклеїнової кислоти з'єднана з білком
289. Віруси не мають
- Геному
 - Метаболізму
 - Білків
 - Нуклеїнових кислот
290. Які з перелічених захворювань не є вірусними?
- Свинка
 - Ангіна
 - Грип
 - Кір
291. Хронічні інфекції викликає збудник
- Вітрянки
 - Гепатиту Б
 - Грипу
 - Кору
292. Що з переліченого не можна використовувати для профілактики вірусних захворювань?
- Щеплення

- б. Імуностимулятори
 - в. Загартовування
 - г. Антигени
293. Білкова оболонка вірусів називається
- а. Капсид
 - б. Суперкапсид
 - в. Глікопротеїн
 - г. Віріон
294. Яке з наведених тверджень є неправильним?
- а. Вірус – це неклітинна форма життя
 - б. Віруси розмножуються шляхом поділу
 - в. Віруси розмножуються у чутливих клітинах
 - г. Віруси не ростуть
295. В яких з перелічених об'єктів чи середовищ віруси не культивуються?
- а. Культури клітин
 - б. Миші
 - в. Курячі ембріони
 - г. Складні живильні середовища
296. Повітряно-крапельним шляхом передаються усі віруси, окрім збудників
- а. Гепатиту Б
 - б. Грипу
 - в. Вітрянки
 - г. Паротиту
297. Щорічно епідемії спричинює збудник
- а. Сказу
 - б. Грипу
 - в. Цукрового діабету
 - г. Базедової хвороби
298. До складу вірусу входять всі макромолекули, окрім
- а. Нуклеїнові кислоти
 - б. Білки
 - в. Ліпіди
 - г. Органічні кислоти
299. Утворення пухлин можуть викликати
- а. Віруси грипу
 - б. Ретровіруси
 - в. РНК-геномні віруси
 - г. Риновіруси
300. Стійкість вірусів до хімічних противірусних препаратів пов'язана з
- а. Виникненням мутацій
 - б. Синтезом вірусів специфічних вуглеводів
 - в. Здатністю до аглютинації
 - г. Здатністю до агрегації

301. При роботі з ґрунтом та наявності поранень у шкірі можна заразитися збудником
- Коклюшу
 - ВІЛ
 - Сказу
 - Правця
302. До складу клітинної стінки бактерій входить
- Муреїн
 - Хітин
 - Глікоген
 - Целюлоза
303. Грам-негативні та грам-позитивні бактерії відрізняються за
- Наявністю ядра
 - Будовою клітинної стінки
 - Будовою плазматичної мембрани
 - Наявністю капсули
304. Джгутики у бактерій виконують роль
- Фактора розмноження
 - Орган живлення
 - Орган захисту
 - Орган руху
305. Антибіотики - це
- Препарати проти вірусів
 - Біодобавки
 - Імуностимулятори
 - Препарати проти бактерій
306. Антибіотики здатні продукувати
- Пеніцил
 - Дріжджі
 - Кишкова паличка
 - Хлорела
307. Виробництво вина ґрунтується на процесі
- Молочно-кислого бродіння
 - Спиртового бродіння
 - Масляно-кислого бродіння
 - Фотосинтезу
308. Асиміляцію атмосферного азоту здійснюють
- Зелені водорості
 - Мохи
 - Бульбочкові бактерії
 - Лишайники
309. Бактерії гниття
- Асимілюють атмосферний азот

- б. Розкладають відмерлі рештки тварин та рослин
 - в. Є джерелом неорганічних речовин
 - г. Мають зелений колір
310. До об'єктів мікробіології належать
- а. Сфагнум
 - б. Конюшина
 - в. Хламідомонада
 - г. Білий гриб
311. До цвілевих грибів відноситься
- а. Мукор
 - б. Анабена
 - в. Дріжджі
 - г. Збудник тифу
312. Молочно-кислі бактерії беруть участь у
- а. Виробництві пива
 - б. Виробництві хліба
 - в. Виробництві йогуртів
 - г. Виробництві оцту
313. Синтез органічних речовин з використанням енергії неорганічних речовин називається
- а. Фотосинтезом
 - б. Циклом Кребса
 - в. Циклом Кальвіна
 - г. Хемосинтезом
314. До методів стерилізації належить
- а. Пастеризація
 - б. Реінкарнація
 - в. Реплікація
 - г. Транскрипція
315. До патогенних організмів, які передаються із забрудненою водою, належать
- а. Збудник туберкульозу
 - б. Збудник холери
 - в. Збудник грипу
 - г. Збудник вітрянки
316. Які з перелічених хвороб є бактеріальними?
- а. Гонорея
 - б. Поліомієліт
 - в. Цукровий діабет
 - г. Базедова хвороба
317. Який вуглевод використовується як основне джерело енергії для гетеротрофних мікроорганізмів?
- а. Глікоген
 - б. Целюлоза
 - в. Глюкоза

- г. Ксилоза
318. Бактерії розмножуються, як правило,
- а. Мейозом
 - б. Бінарним поділом
 - в. Мітозом
 - г. Цистами
319. Неприятливі умови бактерії переживають у формі
- а. Вегетативних клітин
 - б. Генеративних клітин
 - в. Спор
 - г. Хламідій
320. Плазматична мембрана бактерій
- а. Відрізняється за будовою від плазматичної мембрани еукаріотів
 - б. Складається з вуглеводів
 - в. Не містить ліпідів
 - г. Представлена ліпідним бішаром із зануреними у нього білками
321. До органел прокаріотичної клітини належать
- а. Мітохондрії
 - б. Рибосоми
 - в. Ядро
 - г. Лізосоми
322. Патогенні для людини мікроорганізми найкраще розвиваються при температурі
- а. 65°C
 - б. 37°C
 - в. 0°C
 - г. 15°C
323. До патогенних мікроорганізмів належить
- а. Хлорела
 - б. Хламідомонада
 - в. Хламідія
 - г. Хризантема
324. Космічною водорістю називають
- а. Ульвокс
 - б. Хлорелу
 - в. Анабену
 - г. Кишкову паличку
325. "Цвітіння води" - це
- а. Масове розмноження синьо-зелених водоростей
 - б. Масове розмноження водяних квіткових рослин
 - в. Масове осідання тополиного пуху на водойми
 - г. Розлив нафти у водойми
326. Для стерилізації приміщень найчастіше використовують

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

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

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

328. Індикатором забрудненості води є

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

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

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

330. Для хімічної стерилізації, як правило, застосовують:

- а. Мембранні фільтри
- б. Ультрафіолет
- в. Етиловий спирт
- г. Озонування

331. Симбіонтами лишайників є...

- а. Гриби і мохи
- б. Гриби і водорості
- в. Водорості і мохи
- г. Мохи та інфузорії

332. Внутрішньоклітинним паразитом є...

- а. Фітофтора
- б. Ентомофтора
- в. Сапролегнія
- г. Синхітрий

333. Гриби, що живляться виключно відмерлою органікою, називаються...

- а. Облігатними паразитами
- б. Факультативними паразитами
- в. Облігатними сапротрофами
- г. Факультативними сапротрофами

334. Вегетативне тіло Базидіомікотових грибів представлено...

- а. Таломом

- б. Міцелієм
 - в. Плазмодієм
 - г. Окремими клітинами
335. Шапкові гриби належать до відділу...
- а. Оомікотові гриби (Oomycota)
 - б. Базидіомікотові гриби (Basidiomycota)
 - в. Хітридіомікотові гриби (Chytridiomycota)
 - г. Зигомікотові гриби (Zygomycota)
336. Предками вищих рослин були:
- а. Бурі водорості
 - б. Зелені водорості
 - в. Червоні водорості
 - г. Діатомові водорості
337. Велика кількість тичинок і маточок характерна для родини...
- а. Губоцвіті (Lamiaceae)
 - б. Хрестоцвіті (Brassicaceae)
 - в. Пасльонові (Solanaceae)
 - г. Розові (Rosaceae)
338. Як називають зовнішню оболонку мікроспори Голонасінних:
- а. епідерма
 - б. екзина
 - в. інтина
 - г. екзодерма
339. Який вид сосни занесений до Червоної книги України:
- а. сосна кедрова
 - б. сосна гірська
 - в. сосна жовта
 - г. сосна звичайна
340. Першими наземними рослинами були представники відділу:
- а. Polypodiophyta
 - б. Lycopodiophyta
 - в. Rhyniophyta
 - г. Pinophyta
341. Наука, що вивчає відділ Мохоподібні, називається:
- а. ліхенологія
 - б. бріологія
 - в. птеридологія
 - г. мохологія
342. Для родини Хрестоцвіті характерні такі типи плодів:
- а. стручок, стручечок
 - б. ягода, коробочка, стручок
 - в. біб, коробочка, листянка
 - г. стручок, качан, коренеплід

343. Для роду Шипшина характерними ознаками є:
- а. парноперисті листки, плід ягода
 - б. трійчастолопатеві листки, плід ягода
 - в. тричі-перисторозсічені листки, плід двосім'янка
 - г. непарноперисті листки, плід збірний горішок
344. До родини Бобові (Fabaceae) належить:
- а. гірчак звичайний (*Polygonum aviculare*)
 - б. буряк звичайний (*Beta vulgaris*)
 - в. конюшина лучна (*Trifolium pratense*)
 - г. морква дика (*Daucus carota*)
345. Для роду горошок (*Vicia*) характерна наявність:
- а. актиноморфних п'ятичленних квіток і човникоподібного віночка
 - б. зигоморфних п'ятичленних квіток, метеликоподібного віночка
 - в. зигоморфних тричленних квіток, метеликоподібного віночка
 - г. актиноморфних тричленних квіток, човникоподібного віночка
346. Для картоплі характерна наявність алкалоїду:
- а. нікотину
 - б. соланіну
 - в. скополіну
 - г. атропіну
347. У представників родини Складноцвіті (Asteraceae) тип плоду:
- а. коробочка
 - б. зернівка
 - в. листянка
 - г. сім'янка
348. 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
349. У Синьо-зелених водоростей (Cyanophyta) наявні такі органели:
- а. хлоропласти
 - б. рибосоми
 - в. мітохондрії
 - г. ядро
350. Вегетативне тіло грибів називають:
- а. гриб
 - б. талом
 - в. міцелій
 - г. плазмодій
351. У водоростей кокоїдним називають наступний тип структури вегетативного тіла:
- а. одноклітинна водорість із джгутиками, стигмою і скоротливими вакуолями

- б. багатоклітинна водорість у вигляді розгалуженого кущика
 - в. одноклітинна нерухома водорість з щільною оболонкою
 - г. багатоклітинна нитчаста водорість
352. Жовті фотосинтетичні пігменти водоростей належать до групи:
- а. хлорофіли
 - б. ксантофіли
 - в. фікобіліни
 - г. фікоціаніни
353. Який відділ водоростей належить до прокаріотів:
- а. Зелені водорості (Chlorophyta)
 - б. Бурі водорості (Phaeophyta)
 - в. Жовто-зелені водорості (Xanthophyta)
 - г. Синьо-зелені водорості (Cyanophyta)
354. До відділу Аскомікотові гриби (Ascomycota) належить рід:
- а. Болетус (Boletus)
 - б. Фітофтора (Phytophthora)
 - в. Ріжки (Claviceps)
 - г. Ольпідій (Olpidium)
355. Клітини з кремнієвим панциром характерні для відділу:
- а. Діатомові водорості (Bacillariophyta)
 - б. Бурі водорості (Phaeophyta)
 - в. Червоні водорості (Rhodophyta)
 - г. Жовто-зелені водорості (Xanthophyta)
356. 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.
357. Оберіть вірно побудований ієрархічний ряд організованих систем у біосфері:
- а. організм → популяція → біом → біоценоз → біосфера
 - б. організм → популяція → вид → біоценоз → біом → біосфера
 - в. популяція → вид → біом → біогеоценоз → біосфера
 - г. організм → популяція → біом → вид → біосфера
358. Умовна межа, за якою існування організму стає неможливим - це:
- а. екологічна пластичність
 - б. межа витривалості
 - в. зона песимуму
 - г. зона оптимуму
359. Яке із запропонованих визначень не відповідає терміну "екологічна толерантність"?
- а. стійкість живих організмів до дії факторів середовища
 - б. діапазон між екологічним мінімумом і максимумом
 - в. екологічна валентність виду, зумовлена його пристосувальною здатністю
 - г. життєва форма, яка визначається систематичним положенням виду.

360. Глибоководні живі організми можна віднести до групи:

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

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

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

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

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

363. До абіотичних екологічних чинників відносяться:

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

364. 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

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

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

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. Продуктивність океану переважно лімітується:

- а. коливанням рівня солоності
- б. низькою температурою

- в. нестачею біогенів
- г. нестабільною температурою

368. 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

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

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

370. 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.

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

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

372. Піраміди біомас можуть бути перевернутими в:

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

373. 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.

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

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

375. Горизонтальна структуризація біосфери розпочинається з:

- а. біому
- б. синузії

- в. біогеоценотичного комплексу
 - г. біогеоценозу
376. Верхня межа біосфери зумовлена:
- а. низькими температурами, при яких порушується нормальний хід ферментативних процесів
 - б. нестачею кисню та вуглекислого газу
 - в. наявністю короткохвильового ультрафіолетового випромінювання
 - г. дефіцитом вологи у верхніх шарах атмосфери
377. Нижня межа біосфери зумовлена:
- а. нестачею оксигену
 - б. надвисокими температурами, при яких відбувається денатурація білка
 - в. надлишком вуглекислоти
 - г. надвисокими тисками глибин Землі
378. Відкриття збудника туберкульозу належить:
- а. І. Мечникову
 - б. А. Флемінгу
 - в. Р. Коху
 - г. Д. Заболотному
379. Для стерилізації бактеріологічних петель, як правило, застосовують:
- а. Автоклавування
 - б. Фламбування
 - в. Протирання спиртом
 - г. Пастеризацію
380. Стафілококи – це:
- а. Бактерії, які внаслідок поділу клітин у одній площині утворюють різної довжини ланцюжки
 - б. Коки, що мають форму правильної кулі
 - в. Подвійні коки
 - г. Скупчення коків у вигляді грон винограду
381. Психрофіли – це:
- а. Мікроорганізми, що розвиваються при 0-20°C
 - б. Мікроорганізми, що розвиваються при 25-37°C
 - в. Мікроорганізми, що розвиваються при 35-45°C
 - г. Мікроорганізми, що розвиваються при 45-65°C
382. Основною характеристикою lag-фази є:
- а. Загальна кількість клітин мікроорганізмів у культурі перестає збільшуватись. Кількість нових клітин дорівнює кількості відмерлих
 - б. Висока швидкість відмирання клітин, зумовлена істотним погіршенням якості живильного середовища
 - в. Триває від початку посіву до моменту, коли мікроорганізми починають активно розмножуватись. У цій фазі кількість клітин не змінюється, в цей період вони адаптуються до нових умов, в які їх помістили
 - г. Триває від початку посіву до етапу відмирання клітин

383. Як джерело енергії оцтово-кислі бактерії використовують:
- Етанол
 - Оцтову кислоту
 - Молочну кислоту
 - Глюкозу
384. Літотрофами називаються:
- Мікроорганізми, для яких донорами електронів є неорганічні речовини
 - Мікроорганізми, для яких джерелом енергії є органічні речовини
 - Мікроорганізми, які здатні самостійно синтезувати фактори росту
 - Мікроорганізми, які здійснюють кілька типів живлення
385. Ауксотрофними називаються:
- Мікроорганізми, для яких донорами електронів є неорганічні речовини
 - Мікроорганізми, які здатні самостійно синтезувати фактори росту
 - Мікроорганізми, які здійснюють кілька типів живлення
 - Мікроорганізми, які нездатні до росту на середовищі, в якому відсутній певний фактор росту і який треба додавати в середовище
386. Механізм антибіотичної дії пеніциліну полягає у:
- Інгібуванні реплікації ДНК через зв'язування з бактеріальною ДНК-полімеразою
 - Специфічному зв'язуванні зі стеринними компонентами плазматичної мембрани бактерій і збільшенні її проникності
 - Інгібуванні утворення клітинної стінки шляхом блокування утворення поперечних зшивок у пептидоглікані
 - Блокуванні біосинтезу білка шляхом зв'язування з 30S субодиницею рибосом бактерій
387. До спірохет належить:
- Збудник гонореї
 - Збудник правця
 - Збудник сифілісу
 - Збудник туберкульозу
388. Структурною одиницею пептидоглікану є
- N-ацетилглюкозамін
 - N-ацетилмуранова кислота
 - N-ацетилглюкозамін та N-ацетилмуранова кислота, з'єднані $\beta(1,4)$ -зв'язком
 - N-ацетилглюкозамін та рибітолтейхоєва кислота
389. В утворенні швейцарського сиру беруть участь
- Пропіоновокислі бактерії
 - Молочнокислі бактерії
 - Маслянокислі бактерії
 - Пекарські дріжджі
390. Патогенними мікроорганізмами є
- Azotobacter chroococcum*
 - Treponema pallidum*
 - Saccharomyces cerevisiae*
 - Bacillus subtilis*

391. Хто відкрив явище хемосинтезу?
- а. Л. Пастер
 - б. М. Гамалія
 - в. С. Виноградський
 - г. М. Беєрік
392. Хто відкрив антибіотики?
- а. Ф. д'Еррель
 - б. Л. Пастер
 - в. Р. Кох
 - г. А. Флемінг
393. До метаморфозів кореня відносимо:
- а. цибулини
 - б. кореневі бульби
 - в. лусочки
 - г. кореневище
394. Флоєма та ксилема утворюють:
- а. радіальний пучок
 - б. зону ділення
 - в. зону розтягування
 - г. міжвузля
395. Безлисте стебло, яке завершується квіткою називається:
- а. соломину
 - б. початок
 - в. верхівкове
 - г. стрілка
396. За напрямком росту стебла бувають:
- а. лежачі
 - б. стоячі
 - в. виткі
 - г. підперті
397. Якою тканиною оточені судинно-волокнисті пучки в стовбурах?
- а. провідною
 - б. покривною
 - в. видільною
 - г. механічною
398. Ризодерма – це...:
- а. поверхневий шар первинної кори без корневих волосків
 - б. поверхневий шар вторинної кори з корневими волосками
 - в. поверхневий шар первинної кори з корневими волосками
 - г. шар клітин, яким починається центральний циліндр
399. Вкажіть характерну ознаку всіх видів водоростей:
- а. одноклітинність

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

408. 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

409. 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

410. 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

411. 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

412. 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

413. 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

414. 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

415. 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

416. Вкажіть назву вегетативного тіла гриба:
- а. заросток
 - б. спорангій
 - в. грибниця
 - г. мікориза
417. 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;
418. Назвіть способи розмноження грибів:
- а. статевий
 - б. нестатевий
 - в. вегетативний
 - г. усі вище наведені варіанти вірні
419. Зазначте назву рослинного компонента лишайника:
- а. мікобіонт
 - б. фікобіонт
 - в. міцелій
 - г. мікориза
420. Назвіть утвори, якими лишайники розмножуються:
- а. спори
 - б. іридії
 - в. насіння
 - г. яйцеклітини
421. 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
422. 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
423. Рослину, з якої беруть живець для щеплення називають:
- а. підщепою
 - б. прищепою
 - в. перещепою
 - г. живцем
424. Органами вегетативного розмноження є:

- а. листок, бульба
 - б. цибулина, кореневище
 - в. листок, бульба, цибулина, кореневище
 - г. корінь
425. Видами нестатевого розмноження є:
- а. спорове, вегетативне;
 - б. вегетативне;
 - в. спорове;
 - г. ізогамія;
426. До дворічних рослин відносяться:
- а. жито
 - б. пшениця
 - в. соняшник
 - г. капуста
427. Ріст – це:
- а. збільшення маси та розмірів тіла
 - б. формування організму, збільшення маси та розмірів тіла
 - в. збільшення розмірів
 - г. формування організму
428. Регуляторами росту рослин є:
- а. гормони, вітаміни
 - б. ферменти, гормони
 - в. гормони, вітаміни, ферменти
 - г. ферменти
429. 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
430. Рослини, які нездатні самостійно синтезувати органічну речовину, а використовують для живлення готові органічні сполуки називаються:
- а. гетеротрофними
 - б. автотрофними
 - в. міксотрофними
 - г. паразитарними
431. За способом живлення гриби належать до:
- а. автотрофних організмів
 - б. гетеротрофних організмів
 - в. міксотрофних організмів
 - г. хемотрофних організмів
432. 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

433. Об'єктом вивчення зоології є:

а. тварини

б. рослинний світ

в. окремі тварини та тваринний світ у цілому

г. тваринний світ

434. 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

435. 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

436. 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

437. Що вивчає етіологія?

а. будову тваринного організму

б. поведінку тварин

в. гельмінтів

г. поширення одноклітинних

438. Складну інстинктивну поведінку риб під час розмноження називають:

а. загартування

б. нерест

в. спадковість

г. анабіоз

439. 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
440. Хордові належить до:
- а. царства Рослини
 - б. царства Тварини
 - в. царства Гриби
 - г. є окремим царством
441. Бокову лінію, як специфічний орган чуття, мають:
- а. птахи
 - б. плазуни
 - в. риби
 - г. рептилії
442. Що забезпечує теплокровність ссавців:
- а. наявність легкого скелету
 - б. наявність шерстяного покриву
 - в. чотирьохкамерне серце
 - г. трубчастий тип нервової системи
443. Зябра ракоподібних, трахеї комах, легені і трахеї павукоподібних – це органи:
- а. травлення
 - б. чуття
 - в. дихання
 - г. виділення
444. У риб серце:
- а. однокамерне
 - б. двокамерне;
 - в. трикамерне;
 - г. чотирьохкамерне.
445. Запасні речовини у тваринній клітині відкладаються у вигляді:
- а. крохмалю
 - б. цукру
 - в. глікогену
 - г. білку
446. Реакція багатоклітинної тварини на роздратування називається:
- а. таксис
 - б. рефлекс
 - в. мутація
 - г. адаптація
447. Дошовий черв'як належить до представників типу:
- а. кільчасті черви
 - б. плоскі черви
 - в. круглі черви
 - г. нематоди
448. Кровоносна система у членистоногих:

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

449. Сегментація тіла членистоногих:

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

450. Видозмінені метанефридії є органами виділення у:

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

451. Ротовий апарат сисного типу характерний для:

- а. метеликів
- б. бджіл
- в. тарганів
- г. комарів

452. У представників Амфібій серце :

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

453. Які органи у жаб з'єднуються між собою за допомогою двох потиличних виступів:

- а. череп з хребтом
- б. череп з вісцеральним органом
- в. тулуб з кінцівками
- г. верхня щелепа з черепом

454. Хроматофори - це..:

- а. пігментні клітини
- б. органи слуху
- в. органи зору
- г. органи виділення

455. Система дихання у Рептилій представлена :

- а. легеньми
- б. шкірою
- в. легеньми і шкірою
- г. складно розвиненою системою трахей;

456. У Земноводних личинки дихають :

- а. зябрами
- б. легеньми
- в. шкірою

- г. легенями і шкірою
457. Визначте, з допомогою яких органел не рухаються найпростіші:
- а. джгутиків
 - б. війок
 - в. м'язів
 - г. псевдоподій
458. Укажіть, через що виводяться продукти розпаду в найпростіших:
- а. скоротливу вакуолю
 - б. травну вакуолю
 - в. вічко
 - г. джгутик
459. У одноклітинних відомі такі органи руху:
- а. джгутики, ніжки, війки;
 - б. війки, псевдоподії, джгутики;
 - в. не мають органів руху.
 - г. серед наведених немає правильної відповіді
460. Організм в якому відбувається статеве розмноження паразита називається:
- а. остаточний хазяїн
 - б. проміжний хазяїн
 - в. вихідний хазяїн
 - г. постійний хазяїн
461. Які з представників типу найпростіші паразитують у крові?
- а. лямблія
 - б. лейшманія
 - в. трихомонада
 - г. малярійний плазмодій
462. Як називається чергування статевого та нестатевого способів розмноження?
- а. онтогенез
 - б. метагенез
 - в. овогенез
 - г. сперматогенез
463. Найпростіші, які живляться органічними рештками:
- а. сапрофаги
 - б. хроматофори
 - в. оліготрофи
 - г. гетеротрофи
464. Як називається вторинна порожнина тіла?
- а. схізоцель
 - б. целом
 - в. перитон
 - г. схізоцелом;
465. Як називаються жалкі клітини кишковопорожнинних?:

- а. целомодукти
- б. кнідоцити
- в. щупальця
- г. кнідоцелі

466. Серце у ланцетника:

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

467. Пізнання методів і явищ шляхом їх порівняння, встановлення подібності та відмінності. Про що іде мова?

- а. описовий метод
- б. порівняльний метод
- в. експериментальний метод
- г. моделювання

468. Хто зробив великі вкладення в історичний метод, тим самим збільшивши його популярність?

- а. Мебіус
- б. Гіпократ
- в. Чарльз Дарвін
- г. Ернест Геккель

469. Експериментальний метод - це :

- а. метод, при якому дослідник не втручається в досліджувані явища
- б. метод, при якому дослідник порівнює різні організми
- в. метод, при якому дослідник втручається в хід процесів чи явищ, вносить певні зміни
- г. такий метод є сумішшю усіх попередніх методів

470. Що вивчає морфологія?

- а. зовнішню і внутрішню будову тваринного організму
- б. взаємовідносини між тваринами, їхній вплив на навколишнє середовище
- в. походження тварин
- г. поведінку тварин

471. Який внесок зробив Геккель у вивчення анатомії?

- а. написав книгу "Морфологічні закономірності еволюції"
- б. ввів термін "анатомія"
- в. написав трактат про частини тварин
- г. створив біогенетичний закон

472. Розділ біології, покликаний створити єдину струнку систему живого світу на основі виділення системи біологічних таксонів і відповідних назв, вибудуваних за певними правилами (номенклатура) – це:

- а. ботаніка
- б. фізіологія
- в. анатомія
- г. систематика

473. Клітинний рот:
- а. Перистом
 - б. Цитостом
 - в. Фагоцитом
 - г. Пароцитом
474. Екологічними проблемами біосферно-біогеоценотичного рівня організації життя є:
- а. збільшення частки мутацій у генофондах
 - б. зниження адаптаційних можливостей
 - в. погіршення екологічних показників популяцій
 - г. збільшення кількості антропоценозів
475. Керуючою системою організмів є:
- а. геном
 - б. енотип
 - в. каріотип
 - г. генофонд
476. Походження еукаріотичних клітин пояснюється гіпотезою:
- а. паразитичною
 - б. симбіотичною
 - в. консументичною
 - г. інвагінаційною
477. Основоположником клітинної теорії вважається:
- а. Р. Вірхов
 - б. Т. Шван
 - в. К. Ліней
 - г. Ж-Б. Ламарк
478. До прокаріотичних організмів відносять:
- а. бактерії
 - б. рослини
 - в. гриби
 - г. віруси
479. Першими на Землі з'явилися живі істоти:
- а. аеробні гетеротрофи
 - б. анаеробні гетеротрофи
 - в. автотрофи
 - г. міксотрофи
480. Для тварин, на відміну від рослин, характерним є процес:
- а. дихання
 - б. посту
 - в. обміну речовин
 - г. гетеротрофного живлення
481. Для прокаріотів, на відміну від еукаріотів, характерним є наявність:
- а. клітинних стінок

- б. простого поділу клітини
 - в. спадкового апарату
 - г. рибосом
482. Еукаріоти відрізняються від прокаріотів:
- а. наявністю мембранних органел
 - б. відсутністю немембранних органел
 - в. наявністю аеробного дихання
 - г. відсутністю джгутиків
483. На електронній мікрофотографії клітини видно мембрани і вільні рибосоми. Ніяких інших внутрішньоклітинних структур не виявлено. До яких клітинних форм можна її віднести?
- а. найпростіші
 - б. еукаріоти
 - в. віруси
 - г. прокаріоти
484. До еукаріотичних організмів не відносяться:
- а. бактерії
 - б. рослини
 - в. тварини
 - г. гриби
485. Яке з тверджень є одним із положень клітинної теорії?
- а. форма ядра подібна до форми клітини
 - б. кілька різних триплетів кодують одну амінокислоту
 - в. на клітинному рівні проявляються всі основні риси життя
 - г. кожна клітина утворюється виключно внаслідок розмноження материнської шляхом поділу
486. Для рослин, на відміну від тварин, характерним є процес:
- а. онтогенезу
 - б. метаболізму
 - в. автотрофного живлення
 - г. руху
487. Для прокаріотів, на відміну від еукаріотів, характерним є відсутність:
- а. мембранних органел
 - б. молекул ДНК
 - в. рибосом
 - г. процесу дихання
488. Який процес є головним для тварин, що забезпечує енергетичний обмін?
- а. хемосинтез
 - б. фотосинтез
 - в. асиміляція
 - г. дихання
489. Якщо у результаті ендотермічного процесу відбувається синтез речовин, характерних для клітини, то це:
- а. асиміляція

- б. дисиміляція
- в. обмін речовин
- г. катаболізм

490. Вміст білків у біологічних мембранах становить близько:

- а. 50%
- б. 90 %
- в. 30%
- г. 5%

491. Просторове розмежування клітини внутрішніми мембранами на відсіки називається:

- а. сепаратизація
- б. компартментація
- в. цитоліз
- г. лізис

492. Процес дифузії розчинника (H₂O) через напівпроникну мембрану за концентраційним градієнтом носить назву:

- а. ендоцитозу
- б. екзоцитозу
- в. простої дифузії
- г. осмосу

493. Вид транспорту, який відбувається за участю компонентів мембран (канали і переносники) за градієнтом концентрацій носить назву:

- а. ендоцитозу
- б. екзоцитозу
- в. полегшеної дифузії
- г. осмосу

494. Макромолекули та їх агрегати проникають у клітину шляхом:

- а. ендоцитозу
- б. екзоцитозу
- в. простої дифузії
- г. осмосу

495. Згідно рідинно-мозаїчної моделі клітинні мембрани складаються з:

- а. ліпідного бішару та вбудованих у нього молекул білків
- б. ліпідного моношару та вбудованих у нього молекул білків
- в. білкового бішару та вбудованих у нього молекул ліпідів
- г. білкового бішару та ліпідного бішару

496. Ядерна оболонка безпосередньо з'єднується з ..?

- а. з плазматичною мембраною
- б. з мембраною вакуолей
- в. з системою трубочок і міхурців комплексу Гольджі
- г. з канальцями ендоплазматичної сітки

497. Цитоплазматична спадковість забезпечується у

- а. рибосомах
- б. ендоплазматичній сітці

- в. комплексі Гольджі
- г. мітохондріях

498. В ядрі клітини є непостійні структури, які зникають на початку поділу клітини і знову з'являються наприкінці його. Вони містять білок, РНК і беруть участь у формуванні субодиноць рибосом. Які це структури?

- а. ядерця
- б. нуклеосоми
- в. полісоми
- г. мікрофібрили

499. З чого побудована нуклеосома?

- а. з РНК
- б. з ліпідів
- в. з полісахаридів
- г. з молекул білків гістонів

500. Ядра клітин обробили препаратом, який зруйнував структуру гістонів. Які компоненти клітини зазнають змін?

- а. мітохондрії
- б. ядерна оболонка
- в. рибосоми
- г. хромосоми

501. У клітині, яка мітотично ділиться, спостерігається розходження дочірних хроматид до полюсів клітини. На якій стадії мітотичного циклу знаходиться клітина?

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

502. На якому з етапів життєвого циклу клітини відбувається подвоєння ДНК?

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

503. Як називається період життєвого циклу клітини, на якому відбувається синтез ДНК?

- а. пресинтетичний період інтерфази
- б. синтетичний період інтерфази
- в. премітотичний період інтерфази
- г. мітоз

504. Групи мембранних білків, які розташовані в одному місці, пов'язані між собою і виконують спільну функцію носять назву:

- а. протеїни
- б. регістри
- в. протеокомплекси
- г. кластери

505. Функціональна спеціалізація різних частин клітини є можливою завдяки:

- а. сепаратизації
 - б. компартаментації
 - в. цитолізу
 - г. лізису
506. Цитоплазма еукаріотичних клітин складається з:
- а. цитозолю, органел, включень
 - б. цитогелю, органел, включень
 - в. цитозолю, органел
 - г. цитозолю, включень
507. Вода, як основна частина цитозолю має наступні біологічно важливі властивості. Вірно все, крім:
- а. розчинник для речовин у клітині
 - б. сприяє пересуванню речовин у розчиненому стані
 - в. ефективний термостабілізатор
 - г. забезпечує клітину енергією
508. Складовою частиною цитоскелета є:
- а. цитозоль
 - б. цитоматрикс
 - в. мікрофіламенти
 - г. неорганічні солі
509. До функцій цитоскелету не належить:
- а. підтримка об'єму і форми клітини
 - б. зміна форми клітини
 - в. пересування органел і транспорт везикул
 - г. контроль процесів метаболізму
510. Рух цитоплазми у клітині називається:
- а. цитоплазмоз
 - б. цитоплазмоліз
 - в. циклоз
 - г. цитоклазматоз
511. Рибосоми – це органели, які складаються з субодиниць:
- а. однієї
 - б. двох
 - в. трьох
 - г. чотирьох
512. З якою з органел клітини безпосередньо з'єднана ядерна оболонка?
- а. з плазматичною мембраною
 - б. з мембраною вакуолей
 - в. з системою трубочок і міхурців комплексу Гольджі
 - г. з канальцями ендоплазматичної сітки
513. В яких органелах забезпечується цитоплазматична спадковість?
- а. у рибосомах
 - б. в ендоплазматичній сітці

- в. у комплексі Гольджі
- г. у мітохондріях

514. "Порядок денний на XXI століття" прийнято:

- а. на Конференції ООН у червні у Ріо-де-Жанейро
- б. у рамках Стокгольмської конвенції у травні 2004 року
- в. на Рамсарській конференції у 1989 року
- г. на Роттердамському саміті у вересні 1989 року

515. Об'єктом вивчення екології є:

- а. навколишнє середовище
- б. екосистема
- в. угруповання живих організмів
- г. живі організми

516. Методологічною основою біоекології є такий метод дослідження:

- а. синтезу
- б. порівняння
- в. експерименту
- г. дедукції

517. Якому з основних підходів відповідає таке визначення "Популяція – сукупність особин одного виду, які заселяють територію конкретної екосистеми":

- а. ценотипічному
- б. феноценотипічному
- в. генетичному
- г. плеотипічному

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

- а. біогеоценоз
- б. екосистема
- в. агроценоз
- г. сукцесія

519. Вид науково-практичної діяльності спеціально уповноважених державних органів, еколого-експертних формувань та об'єднань громадян, що ґрунтується на міжгалузевому екологічному дослідженні, аналізі та оцінці передпроектних, проектних та інших матеріалів чи об'єктів, реалізація і дія яких може негативно впливати або впливає на стан навколишнього природного середовища та здоров'я людей це:

- а. екологічна експертиза
- б. екологічний аудит
- в. екологічна перевірка
- г. екологічний менеджмент

520. документально оформлений системний незалежний процес оцінювання об'єкта екологічного аудиту, що включає збирання і об'єктивне оцінювання доказів для встановлення відповідності визначених видів діяльності, заходів, умов, системи екологічного управління та інформації з цих питань вимогам законодавства України це:

- а. екологічна експертиза

- б. екологічний аудит
- в. екологічна перевірка
- г. екологічний менеджмент

521. Частина загальної системи управління, що включає організаційну структуру, діяльність із планування, обов'язки, відповідальність, досвід, методи, методики, процеси і ресурси для розробки, здійснення й аналізу екологічної політики це:

- а. екологічна експертиза
- б. екологічний аудит
- в. екологічна перевірка
- г. екологічний менеджмент

522. Комплексна науково-інформаційна система регламентованих періодичних безперервних, довгострокових спостережень, оцінки і прогнозу змін стану природного середовища з метою виявлення негативних змін і вироблення рекомендацій з їх усунення або ослаблення це:

- а. екологічна експертиза
- б. екологічний аудит
- в. екологічний моніторинг
- г. екологічний менеджмент

523. Спостереження за станом кліматичної системи (атмосфера — океан — літосфера — кріосфера — біота) та оцінка і прогнозування можливих змін клімату називаються:

- а. науковим моніторингом
- б. оперативним моніторингом
- в. кліматичним моніторингом
- г. фоновим моніторингом

524. Спостереження за природними процесами і явищами на рівні біосфери, а також через з'ясування глобальних змін фонових показників у природі називаються:

- а. географічним моніторингом
- б. оперативним моніторингом
- в. біосферним моніторингом
- г. фоновим моніторингом

525. Екологічна безпека є невід'ємною складовою:

- а. національної безпеки кожної держави
- б. безпеки життєдіяльності
- в. економічної безпеки
- г. військової безпеки

526. Екологічна система до складу якої входять усі популяції певного угруповання називається:

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

527. Найпростішою живою системою до складу якої входять поодинокий організм та його безпосереднє оточення (середовище) називається:

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

г. плеоцен

528. Біологічна система, що складається з популяції — одновидової групи особин — та її середовища називається:

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

529. Науковий напрям, що розвивається на стику біоекології і наук про Землю називається:

- а. геоекологія
- б. демекологія
- в. техноекологія
- г. біосферологія

530. Гуманітарна галузь екології, яка вивчає шляхи оптимізації відносин людського суспільства і природи називається:

- а. геоекологія
- б. соціологія
- в. техноекологія
- г. соціоекологія

531. Розділ екології, який вивчає джерела і можливий вплив технологічної діяльності на довкілля називається:

- а. геоекологія
- б. соціологія
- в. техноекологія
- г. соціоекологія

532. Розділ екології, який вивчає взаємозв'язки та взаємодію у часі й просторі двох систем — міської (її соціальної, технічної, енергетичної, інформаційної, адміністративної підсистем) і природної називається:

- а. геоекологія
- б. урбоекологія
- в. техноекологія
- г. соціоекологія

533. Остаточним хазяїном паразитичного організму є той, в тілі якого паразит:

- а. не розмножується;
- б. розмножується нестатево;
- в. розмножується статевим способом;
- г. лише запліднюється.

534. Розділ прикладної екології, який займається вивченням обсягів, механізмів і наслідків впливу на довкілля різних галузей і об'єктів антропогенної діяльності називається:

- а. геоекологію
- б. урбоекологію
- в. техноекологію
- г. біоекологію

535. Комплексна наукова дисципліна, яка вивчає біосферу, в цілому, та кругообіг в ній

речовини й енергії називається:

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

536. Яке з нижче зазначених тверджень є законом Баррі Коммонера?

- а. все повинно кудись подітися
- б. природа знає краще
- в. ніщо не дається задарма
- г. усі перелічені

537. Пасивний метод наукового дослідження, при якому дослідник не втручається у перебіг природних процесів і явищ називається:

- а. дедукція
- б. індукція
- в. експеримент
- г. спостереження

538. Методологічною основою функціональної екології є метод:

- а. порівняння
- б. моделювання
- в. експерименту
- г. аналізу

539. В основі класифікації екологічних факторів Ніколсона-Шведтфегера лежить:

- а. специфіка впливу на структурно-функціональні параметри екосистем
- б. періодичність появи
- в. генезис
- г. важливість для забезпечення життєздатності виду

540. Яке із запропонованих визначень не відповідає терміну "екологічна толерантність":

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

541. Едафічні фактори середовища існування належать до:

- а. біотичних
- б. абіотичних
- в. антропогенних
- г. біогенних

542. Як співвідносяться між собою поняття біогеоценоз і екосистема:

- а. біогеоценоз є окремим випадком екосистеми
- б. біогеоценоз - екосистема в межах конкретного фітоценозу
- в. екосистема є окремим випадком біогеоценозу
- г. як синоніми

543. Конкуренція належать до:

- а. біотичних факторів
 - б. абіотичних
 - в. антропогенних
 - г. біогенних
544. Паразитизм належать до:
- а. антропогенних факторів
 - б. біотичних факторів
 - в. абіотичних факторів
 - г. біогенних факторів
545. Вирубка лісів належать до:
- а. антропогенних факторів
 - б. біотичних факторів
 - в. абіотичних факторів
 - г. біогенних факторів
546. Аменсалізм належать до:
- а. антропогенних факторів
 - б. біотичних факторів
 - в. абіотичних факторів
 - г. антропічних факторів
547. Коменсалізм належать до:
- а. антропогенних факторів
 - б. абіотичних факторів
 - в. антропічних факторів
 - г. біотичних факторів
548. Мутуалізм належать до:
- а. антропогенних факторів
 - б. абіотичних факторів
 - в. антропічних факторів
 - г. біотичних факторів
549. Фактори, зумовлені діяльністю людини називаються:
- а. антропогенними
 - б. абіотичними
 - в. біотичними
 - г. синергетичними
550. Неконтрольований збір рослин належать до:
- а. антропогенних факторів
 - б. абіотичних факторів
 - в. непрямих факторів
 - г. біотичних факторів
551. Руйнування ґрунту або гірських порід водним потоком, вітром, або, льодом це:
- а. абразія
 - б. ерозія
 - в. селі

г. дефляція

552. Перелік видів діяльності і об'єктів, що являють собою підвищену екобезпеку надано в:

- а. Конституції України
- б. Постанові КМУ
- в. ЗУ "Про основи національної безпеки України"
- г. ЗУ "Про охорону НПС"

553. Державні органи, які здійснюють керівництво природокористування поділяються на:

- а. загальної та спеціальної компетенції
- б. первинні та вторинні
- в. адміністративні та цивільні
- г. усі перелічені

554. До державних органів загальної компетенції належать:

- а. Верховна Рада України
- б. Президент України
- в. Кабінет Міністрів України
- г. усі перелічені

555. До державних органів спеціальної компетенції належать:

- а. Верховна Рада України
- б. Президент України
- в. Кабінет Міністрів України
- г. Міністерство охорони навколишнього природного середовища України

556. До державних органів спеціальної компетенції належать:

- а. Верховна Рада України
- б. Державна екологічна інспекція (Держекоінспекція)
- в. Президент України
- г. Кабінет Міністрів України

557. Які є види використання природних ресурсів?

- а. загальне використання
- б. спеціальне використання
- в. загальне і спеціальне використання
- г. безкоштовне використанн

558. Заходи економіко-правового регулювання у галузі природокористування та охорони довкілля поділяються на декілька груп:

- а. економічні санкції
- б. економічні стимули
- в. економічні гарантії.
- г. усі перелічені

559. Спеціальні засоби та заходи, що створюють належні фінансові умови для відповідного екологічно збалансованого управління (наприклад, екологічне страхування, екологічний аудит) це:

- а. економічні санкції
- б. економічні стимули
- в. економічні гарантії.

г. усі перелічені

560. Податкові, кредитні та інші пільги, метою яких є заохочення господарюючих суб'єктів до раціонального використання природних ресурсів та охорони довкілля:

- а. економічні санкції
- б. економічні стимули
- в. економічні гарантії.
- г. усі перелічені

561. Примусові заходи фінансового характеру, які застосовуються у зв'язку з порушенням або невиконанням суб'єктами господарської діяльності або громадянами встановлених екологічних вимог

- а. економічні санкції
- б. економічні стимули
- в. економічні гарантії.
- г. екологічний аудит, екологічне страхування

562. До числа економічних гарантій належать:

- а. економічні санкції
- б. економічні стимули
- в. податкові пільги
- г. екологічний аудит

563. Яким нормативно-правовим актом регулюються відносини в галузі охорони і використання атмосферного повітря в Україні?

- а. Законом України "Про охорону навколишнього природного середовища"
- б. Законом України "Про екологічну експертизу"
- в. Законом України "Про охорону атмосферного повітря"
- г. Законом України "Про екологічний аудит"

564. В якому році вступив у дію Кіотський протокол?:

- а. 2002 рік
- б. 2005 рік
- в. 2007 рік
- г. 2017 рік

565. На які групи розділений комплекс природоохоронних заходів:

- а. екологічні нормативи
- б. ресурсогосподарські нормативи і правила
- в. нормативи використання вторинних ресурсів
- г. всі перераховані

566. Як називається група екологічних нормативів, яка встановлена для конкретних та унікальних об'єктів, ситуацій?

- а. оперативними
- б. перспективними.
- в. індивідуальними
- г. стабільними

567. Як називається забруднення, що полягає у впливі на склад і структуру популяцій живих організмів:

- а. інгредієнтне
- б. параметричне
- в. біоценотичне
- г. стадіально - декструкційне

568. Як називається забруднення пов'язане із зміною якісних параметрів навколишнього середовища?

- а. інгредієнтне
- б. параметричне
- в. біоценотичне
- г. стаціонально-деструкційне

569. Які допустимі межі сили звуку?:

- а. 30 дБ
- б. 45-85 дБ
- в. 100-125 дБ
- г. 130-140 дБ

570. До якого із типу забруднення відновиться світлове?

- а. фізичне
- б. теплове
- в. біологічне
- г. хімічне

571. Надходження у водойми шкідливих домішок неорганічного та органічного походження спричинює:

- а. хімічне забруднення
- б. фізичне забруднення
- в. біологічне забруднення
- г. біотехногенне забруднення

572. Біологічне забруднення водного середовища – це...

- а. надходження у водойми речовин із вираженою токсичною дією на гідробіоти
- б. надходження у водойми органічних 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

573. Здатність водних організмів жити у воді, яка містить різну кількість органічних речовин

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

574. Гранично допустима концентрація (ГДК) забруднюючої речовини – це ...

- а. максимальна концентрація речовини у навколишньому середовищі, за якої не спостерігається прямий або опосередкований вплив на організм людини
- б. концентрація речовини, яка спричинює загибель половини піддослідних лабораторних тварин

- в. максимальна концентрація речовини, яка не спричинює летальний вплив на організм людини
 - г. максимальна концентрація речовини, яка не спричинює незворотних змін у функціональній і структурній організації екологічних систем
575. Для нормування впливу підприємств на водойми використовують показник:
- а. ГДВ
 - б. ГДС
 - в. ГДЕН
 - г. еквітокс
576. Пункти спостереження за станом поверхневих вод поділяються на:
- а. дві категорії
 - б. три категорії
 - в. чотири категорії
 - г. шість категорій
577. На водотоках при наявності організованого скиду зворотних вод встановлюють:
- а. 1 створ пункту спостереження
 - б. два і більше
 - в. не більше двох
 - г. жодного
578. На водотоках при відсутності організованого скиду зворотних вод встановлюють:
- а. 1 створ пункту спостереження
 - б. два і більше
 - в. не більше двох
 - г. жодного
579. При неоднорідному хімічному складі води у створі кількість вертикалей повинна складати:
- а. одна на стрижні водотоку
 - б. одна на середині водотоку
 - в. не менше двох
 - г. не менше трьох
580. При однорідному хімічному складі води кількість вертикалей у створі пункту спостереження повинна складати:
- а. одна на стрижні водотоку
 - б. одна на середині водотоку
 - в. не менше двох
 - г. не менше трьох
581. Кількість горизонтів на вертикалі створу пункту спостереження - ...
- а. одна на стрижні водотоку
 - б. одна на середині водотоку
 - в. залежить від глибини водойми
 - г. залежить від інтенсивності водообміну
582. Гідрохімічну інформацію про озера і водосховища збирають:
- а. 4 рази на рік;
 - б. 2 рази на рік;

- в. 1 раз на рік;
- г. 5-6 разів на рік.

583. Система спостережень за фізико-океанографічними та гідродинамічними факторами, які спричиняють поширення та перерозподіл забруднювачів у морському середовищі називається:

- а. фізичним моніторингом океану
- б. екологічним моніторингом океану
- в. геохімічним моніторингом морського середовища
- г. гідрологічним моніторингом морського середовища

584. Спостереження за якістю морської води у прибережних районах, які мають важливе народногосподарське значення проводять у пунктах:

- а. I категорії
- б. II категорії
- в. III категорії
- г. IV категорії

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

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

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

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

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

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

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

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

589. Вусоногі ракоподібні, двостулкові молюски, водорості, кільчасті черви належать до групи:

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

590. У відсотковому відношенні повітряна оболонка Землі утворена:

- а. O_2 (78,08%) > N_2 (20,95%) > CO_2 (0,93) > Ar (0,03) та ін.

- б. O_2 (78,08%) > CO_2 (20,95%) > N_2 (0,93) > Ar (0,03) та ін.
- в. N_2 (78,08%) > O_2 (25,95%) > Ar (0,67) > CO_2 (0,03) та ін.
- г. N_2 (78,08%) > CO_2 (20,95%) > Ar (0,93) > O_2 (0,03) та ін.

591. Функцію регулярного відбору проб повітря з метою подальшого лабораторного аналізу та безперервної реєстрації забруднювачів виконують:

- а. маршрутні пости спостереження
- б. підфакельні пости спостереження
- в. стаціонарні пости спостереження
- г. мігруючі пости спостереження

592. Пости спостереження, які використовуються для відбору проб повітря під димовим факелом називаються:

- а. маршрутними
- б. підфакельними;
- в. стаціонарними
- г. тимчасові

593. Пости спостереження, які встановлюються у місцях де недоцільно встановлювати стаціонарні пости спостереження називаються:

- а. маршрутними
- б. підфакельними;
- в. стаціонарними
- г. тимчасові

594. Характеристика небезпечності шкідливої речовини, яка встановлена для попередження рефлексорних реакцій людини при короткотривалому впливі атмосферних домішок позначається як:

- а. ГДКм.р.
- б. ГДКс.д.
- в. ГДВ
- г. ГДС

595. Надходження у водойми шкідливих домішок органічного походження спричинює: хімічне забруднення;

- а. хімічне забруднення
- б. біологічне забруднення
- в. фізичне забруднення
- г. біотехногенне забруднення

596. Фоновим називають створ пункту спостереження, розміщений:

- а. нижче джерела забруднення
- б. на водотоках, які знаходяться у межах природно-заповідних територій
- в. вище джерела забруднення
- г. вище від місця водозабору

597. Надходження у водойми шкідливих домішок неорганічного походження спричинює: хімічне забруднення;

- а. хімічне забруднення
- б. біологічне забруднення
- в. фізичне забруднення

г. біотехногенне забруднення

598. Характеристика небезпечності шкідливої речовини, яка встановлена для попередження загальнотоксичної, мутагенної та канцерогенної дії позначається як:

- а. ГДКм.р.
- б. ГДКс.д.
- в. ГДВ
- г. ГДС

599. Характеристика небезпечності шкідливої речовини, яка встановлена для робочої зони позначається як:

- а. ГДКм.р.
- б. ГДКр.з.
- в. ГДВ
- г. ГДС

600. Скільки виділяють класів забруднюючих речовин?

- а. 1
- б. 3
- в. 4
- г. 7

601. Високонебезпечні забруднюючі речовини належать до класу:

- а. 1
- б. 3
- в. 2
- г. 7

602. Надзвичайно небезпечні забруднюючі речовини належать до класу:

- а. 1
- б. 3
- в. 2
- г. 4

603. Помірно небезпечні забруднюючі речовини належать до класу:

- а. 1
- б. 3
- в. 2
- г. 4

604. Малонебезпечні забруднюючі речовини належать до класу:

- а. 1
- б. 3
- в. 2
- г. 4

605. Виникнення кислотних опадів зумовлене потраплянням в атмосферне повітря:

- а. парів органічних кислот
- б. вуглекислого газу і метану
- в. оксидів сульфуру і нітрогену
- г. вуглекислого газу

606. Групу парникових газів утворюють:

- а. вуглекислий газ, метан й галовуглеводи
- б. інертні гази атмосфери
- в. оксид сульфуру (IV) і сірководень
- г. оксиди нітрогену

607. Процес руйнування озону в атмосфері максимально ініціюється:

- а. бромпохідними, тетрахлоридом карбону і хлором
- б. оксидами сульфуру і нітрогену
- в. важкими металами й ароматичними сполуками
- г. метаном та діоксидом карбону

608. Порівняльна оцінка якості ґрунтів за їх природними особливостями і продуктивністю, виражена у балах, називається:

- а. меліорацією
- б. бонітуванням
- в. ранжуванням
- г. біоіндикацією

609. Втрата або істотне зменшення ґрунтами їх родючості і погіршення їх окремих властивостей під впливом несприятливих чи природних чи антропогенних чинників називається:

- а. деградацією
- б. дефляцією
- в. аридизацією
- г. гдзертифікацією

610. Видування й перевідкладення пилюватих чи дрібно піщаних часток ґрунту називається:

- а. дефляцією
- б. аридизацією
- в. вилуговуванням
- г. ерозією

611. Ґрунтовий моніторинг, періодичність спостережень при якому складає 1 раз на 10 років називається:

- а. перспективним
- б. віддаленим
- в. оперативним
- г. базовим

612. Ґрунтовий моніторинг забезпечує, що постійне спостереження за найбільш динамічними показниками (рухомі форми поживних елементів, рН, фізичний стан ґрунту, вміст рухомих форм важких металів) називається:

- а. перспективним
- б. віддаленим
- в. оперативним
- г. базовим

613. Щорічні режимні спостереження проводяться при:

- а. перспективному ґрунтовому моніторингу

- б. віддаленому ґрунтовому моніторингу
- в. оперативному ґрунтовому моніторингу
- г. кризовому ґрунтовому моніторингу

614. Ґрунтовий моніторинг, періодичність спостережень при якому складає 1 раз на 5-10 років називається:

- а. перспективним
- б. віддаленим
- в. оперативним
- г. базовим

615. Головною ознакою, яка відрізняє ґрунти від гірських порід є:

- а. біотичне походження
- б. родючість
- в. буферність
- г. гранулометричний склад

616. Радіоактивні елементи та ізотопи земної кори належать до:

- а. природних джерел опромінення
- б. штучних джерел опромінення
- в. комбінованих джерел
- г. антропогенних джерел

617. За допомогою мережі пунктів спостереження, яка охоплює всю територію країни, проводять:

- а. науковий радіоекологічний моніторинг
- б. кризовий радіоекологічний моніторинг
- в. базовий радіоекологічний моніторинг
- г. оперативний радіоекологічний моніторинг

618. Радіоекологічний моніторинг, який реалізують координуючі структури на базі науково-дослідних закладів (підрозділів АН України), які розробляють методи та програми радіологічних досліджень це:

- а. науковий радіоекологічний моніторинг
- б. кризовий радіоекологічний моніторинг
- в. базовий радіоекологічний моніторинг
- г. оперативний радіоекологічний моніторинг

619. Система радіологічного моніторингу формується на основі діяльності територіальних служб спостереження і контролю радіоекологічних параметрів навколишнього середовища на територіях, де виникли несприятливі радіологічні ситуації це:

- а. науковий радіоекологічний моніторинг
- б. кризовий радіоекологічний моніторинг
- в. базовий радіоекологічний моніторинг
- г. оперативний радіоекологічний моніторинг

620. Науковий радіоекологічний моніторинг здійснюють:

- а. Міністерство екології та його управління на місця
- б. підрозділи НАН України
- в. МОЗ України
- г. обласні екоінспекції

621. Система спостережень і контролю за станом потенційно небезпечних радіаційних об'єктів (зокрема АЕС та об'єкту "Укриття") забезпечується функціонуванням:

- а. ядерно-радіаційного моніторингу
- б. радіогеохімічного моніторингу
- в. радіогідрогеологічного моніторингу
- г. оперативного радіологічного моніторингу

622. Європейська система підтримки при реагуванні на ядерні аварії реалізується через систему:

- а. GAMMA
- б. TACIS
- в. RODOS
- г. FOTON

623. Виявлення значних перевищень рівнів радіаційного фону на підконтрольних територіях, оповіщення відповідальних осіб про такі перевищення і забезпечення їх інформацією, необхідною для проведення захисних заходів є завданням системи:

- а. GAMMA
- б. TACIS
- в. RODOS
- г. FOTON

624. Перевищення природного рівня вмісту радіонуклідів у навколишньому середовищі спричинює:

- а. радіаційне забруднення
- б. електромагнітне забруднення
- в. інгредієнтне забруднення
- г. радіоактивне забруднення

625. Форма фізичного забруднення, викликана дією іонізуючого випромінювання, називається:

- а. радіаційне забруднення
- б. електромагнітне забруднення
- в. інгредієнтне забруднення
- г. радіоактивне забруднення

626. Виявлення наявних у довкіллі забруднювачів на основі зміни забарвлення, форми чи розмірів вегетативних органів рослин називається:

- а. біотестуванням
- б. фітомеліорацією
- в. фітоіндикацією
- г. біоремедіацією

627. Оцінка стану навколишнього середовища за реакцією біологічних систем різного рівня у природних умовах їх існування називається:

- а. біотестуванням
- б. біоіндикацією
- в. біоремедіацією
- г. екодіагностикою

628. Рослина, за ознаками ушкодження якої можна отримати інформацію про кількість забруднюючої речовини у довкіллі називається:

- а. рослиною-індикатором
- б. рослиною-монітором
- в. біотестором
- г. рослиною-фільтром

629. Вищою індикаторною цінністю для оцінки природних екологічних умов (глибини залягання ґрунтових вод, кислотності і хімічного складу ґрунту тощо) володіють:

- а. види-стенобіонти
- б. види-еврїбіонти
- в. види-ендеміки
- г. види-релікти

630. Оперативний моніторинг навколишнього середовища на основі спостережень за станом і поведінкою біологічних об'єктів називається:

- а. біотестуванням
- б. біоіндикацією
- в. біоремедіацією
- г. екодіагностикою

631. Рослина, у якої ознаки ушкодження виявляються при впливі фітотоксичної концентрації забруднюючих речовин або їх суміші:

- а. рослиною-індикатором
- б. рослиною-монітором
- в. біотестором
- г. рослиною-фільтром

632. Система спостережень за планетарними процесами і явищами називається:

- а. імпактним моніторингом
- б. регіональним моніторингом
- в. глобальним моніторингом
- г. немає правильної відповіді

633. Спостереження за територіями, які піддаються антропогенному впливу, що зумовлює небезпечні або критичні наслідки називається:

- а. фоновим моніторингом
- б. біосферним моніторингом
- в. регіональним моніторингом
- г. імпактним моніторингом

634. Вивчення критичних забруднень на локальних територіях проводять на:

- а. локальному рівні моніторингу
- б. регіональному рівні моніторингу
- в. фоновому рівні глобального моніторингу
- г. немає правильної відповіді

635. Спостереження за кліматичними, едафічними, гідрологічними й орографічними умовами середовища належать до програми:

- а. абіотичної складової фонового моніторингу
- б. біотичної складової фонового моніторингу
- в. біогеохімічного моніторингу
- г. геофізичного моніторингу

636. Контроль стану навколишнього природного середовища за допомогою живих організмів це:

- а. науковий моніторинг
- б. біологічний моніторинг
- в. геомоніторинг
- г. немає правильної відповіді

637. Науковий радіоекологічний моніторинг здійснюють:

- а. обласні екоінспекції
- б. МОЗ України
- в. підрозділи НАН України
- г. немає правильної відповіді

638. Система спостережень за біотичною складовою екосистем та її реакцією на антропогенний вплив називається:

- а. біологічним моніторингом
- б. біотестуванням
- в. біогеофізичним моніторингом
- г. біоіндикацією

639. Який із нижче перелічених показників не може бути визначеним із застосуванням гравіметричного аналізу:

- а. запиленість атмосферного повітря
- б. зависі у водному середовищі
- в. карбонати ґрунту
- г. немає правильної відповіді

640. Метод кількісного хімічного аналізу, який базується на точному вимірюванні маси певної речовини після її виділення з розчину чи суміші називається:

- а. гравіметричним
- б. титрометричним
- в. волюметричним
- г. хроматографічним

641. Ландшафт складається з таких категорій:

- а. геокомплексів
- б. біоценозів
- в. екоотопів
- г. фацій

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

- а. А. Тенслі
- б. Е. Геккелем
- в. Л.Г. Раменським
- г. В.І. Вернадським

643. Екологічна ніша це:

- а. позиція виду у співтоваристві і в співвідношенні з іншими видами і середовищем перебування
- б. територія переважного незаселеного якогось виду

- в. територія, в межах якої здійснюється конкурентна боротьба між видами
- г. асоціація рослинності, що займає певне положення в просторі, що відрізняється від суміжних асоціацій

644. Екосистема являє собою:

- а. моноцентричну модель
- б. поліцентричну модель
- в. симетричну модель
- г. радіальну модель

645. Часова динаміка ландшафтів представлена:

- а. циклічною
- б. періодичною
- в. флуктуаційною
- г. усі правильні

646. Умови середовища, в яких вид може існувати і навіть процвітати при відсутності конкуренції це

- а. Фундаментальна ніша
- б. екотон
- в. континуум
- г. реалізована ніша

647. Частина фундаментальної ніші, яку вид здатний відстояти від конкурентів за їх наявності.

- а. біоцентр
- б. екотон
- в. континуум
- г. реалізована ніша

648. Послідовне розташування компонентів по вертикалі (за ярусами) це:

- а. вертикальна структура ландшафту
- б. горизонтальна структура ландшафту
- в. екотон
- г. континуум

649. Упорядковане просторове розташування морфологічних одиниць у межах ландшафту більш високого рангу:

- а. вертикальна структура ландшафту
- б. горизонтальна структура ландшафту
- в. екотон
- г. континуум

650. Найпростіший ПТК, який займає елемент мезоформи рельєфу (одну грань) або його частину це:

- а. біоцентр
- б. підурочище
- в. біотоп
- г. реалізована ніша

651. За своїм походженням фації поділяються на:

- а. циклічні

- б. періодичні
- в. вертикальні і горизонтальні
- г. природні (корінні) та антропогенні (похідні)

652. Складна морфологічна одиниця ландшафту, яка утворюється з урочищ і фацій, з одним типом комплексів мезоформ рельєфу, однорідною геологічною основою, місцевим кліматом, із переважанням одного підтипу (типу) ґрунтів і рослинності це:

- а. біоцентр
- б. урочище
- в. фація
- г. місцевість

653. Основним об'єктом польового ландшафтного картування як на рівнинах, так і в горах є:

- а. біоцентр
- б. урочище
- в. екоотп
- г. місцевість

654. Під поняттям "емерджентність системи" розуміють:

- а. здатність системи підтримувати стабільність
- б. відкритість системи
- в. набуття системою нових якостей
- г. дестабілізацію системи

655. Системний підхід у науці заснований:

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

656. Пасивний метод наукового дослідження, при якому дослідник не втручається у перебіг природних процесів і явищ називається:

- а. синтез
- б. моделювання
- в. експеримент
- г. спостереження

657. Видовжений ареал, представлений геотопами з природною, або близькою до неї рослинністю, вздовж якого відбуваються біотичні міграції між окремими біоцентрами це:

- а. урочище
- б. біокоридор
- в. фація
- г. реалізована ніша

658. Лінійний ареал, зайнятий геотопами з природною, або близькою до неї рослинністю, який відгалужується від біоцентра або біокоридора і виконує функцію поширення їх дії на прилеглі агро - чи урбоугіддя це:

- а. урочище
- б. біокоридор
- в. інтерактивний елемент
- г. реалізована ніша

659. Група - суміжних геотопів з природною рослинністю, які виконують функції збереження генофонду ландшафту, сприятливого впливу на прилеглі геотопи з культурною рослинністю (рілля), або без неї (місто), естетичної привабливості території це:
- а. урочище
 - б. біокоридор
 - в. фація
 - г. біоцентр
660. Термін "екотон" вперше було вжито:
- а. В.І. Вернадським
 - б. Клементсом
 - в. Е. Зюссом
 - г. Ю. Одумом
661. Предметом ландшафтної екології є:
- а. екосистема
 - б. геосистема
 - в. біотоп
 - г. біогеоценоз
662. Межі між геосистемами можна розділити:
- а. за морфологічною вираженістю
 - б. за рівнем забруднення повітря
 - в. за рівнем забруднення ґрунтових вод
 - г. за рівнем забруднення ґрунтів
663. Метод наукового дослідження, при якому дослідник втручається у перебіг природних процесів і явищ називається:
- а. синтез
 - б. аналіз
 - в. експеримент
 - г. спостереження
664. Однорідні елементарні поверхні рельєфу називаються:
- а. морфотипи
 - б. геотопи
 - в. екокліни
 - г. екотопи
665. Який з термінів є найбільш широким за змістом:
- а. геокомпонент
 - б. геомаса
 - в. геогоризонт
 - г. геоелемент
666. Сукупність у геосистемах механізмів знешкодження забруднень або виведення їх з кругообігу і з геосистеми взагалі, називається:
- а. стійкістю
 - б. циркуляцією
 - в. забрудненням

г. самоочищенням

667. Термін "геосистема" впровадив у науковий вжиток:

- а. В.Б. Сочава
- б. Мебіус
- в. К. Тролль
- г. І. Зонефельдом

668. Ділянка земної поверхні у складі географічної оболонки, яка характеризується відносною цілісністю свого складу називається:

- а. геосистема
- б. природно-територіальний комплекс
- в. синузія
- г. екосистема

669. Збагачення водойм біогенними елементами, що супроводжується підвищенням продуктивності водойми це:

- а. евтрофікація
- б. нітрифікація
- в. фізичне забруднення
- г. біотехногенне забруднення

670. Забруднення водойм домішками неорганічного та органічного походження називається:

- а. радіоактивне
- б. фізичне
- в. хімічне
- г. біотехногенне

671. Температура, прозорість, радіоактивність природних вод належать до групи:

- а. біохімічних показників
- б. гідрохімічних показників
- в. гідрофізичних показників
- г. гідробіологічних показників

672. Концентрація забруднювача в повітрі, котра не справляє на людину опосередкованої шкідливої дії при цілодобовому вдиханні це:

- а. ГДКс.д.
- б. ГДКм.р.
- в. ГДК
- г. ГДВ

673. Концентрація забруднювача в повітрі (населених місць), що не викликає рефлексорних реакцій в організмі людини це:

- а. ГДКс.д.
- б. ГДКм.р.
- в. ГДК
- г. ГДВ

674. Відвали шахтних порід у формі конусів називаються:

- а. териконами
- б. суфозіями

- в. скверами
- г. угіддями

675. До першого еколого-фітоценотичного поясу в урбоекосистемі належить:

- а. приміські ліси, луки, болота, водойми
- б. міські парки та лісопарки, лугопарки, гідропарки, великі зелені масиви різного призначення
- в. сади та сквери
- г. вуличні посадки, насадження промислових підприємств.

676. До другого еколого-фітоценотичного поясу в урбоекосистемі належить:

- а. приміські ліси, луки, болота, водойми
- б. міські парки та лісопарки, лугопарки, гідропарки, великі зелені масиви різного призначення
- в. сади та сквери
- г. вуличні посадки, насадження промислових підприємств.

677. До третього еколого-фітоценотичного поясу в урбоекосистемі належить:

- а. приміські ліси, луки, болота, водойми
- б. міські парки та лісопарки, лугопарки, гідропарки, великі зелені масиви різного призначення
- в. сади та сквери
- г. вуличні посадки, насадження промислових підприємств.

678. До четвертого еколого-фітоценотичного поясу в урбоекосистемі належить:

- а. приміські ліси, луки, болота, водойми
- б. міські парки та лісопарки, лугопарки, гідропарки, великі зелені масиви різного призначення
- в. сади та сквери
- г. вуличні посадки, насадження промислових підприємств.

679. Гемеробія це:

- а. виділення однотипних рослинних угруповань, які утворюють еколого-фітоценотичні зони чи пояси або еоклини
- б. рівень окультурення біогеоценозів
- в. еколого-фітоценотичні пояси
- г. вуличні посадки, насадження промислових підприємств.

680. Мертва підстилкова поверхня міст належить до класу гемеробії:

- а. першого та другого класів гемеробії (агемеробні та олігогемеробні)
- б. третього класу гемеробії (мезогемеробні)
- в. четвертого класу гемеробії (еугемеробні)
- г. п'ятого та шостого класів гемеробії (полі- та метагемеробні)

681. Ліси, луки із раціональним веденням господарства, заповідні території міст належить до класу гемеробії:

- а. першого та другого класів гемеробії (агемеробні та олігогемеробні)
- б. третього класу гемеробії (мезогемеробні)
- в. четвертого класу гемеробії (еугемеробні)
- г. п'ятого та шостого класів гемеробії (полі- та метагемеробні)

682. Парки, лісопарки, лугопарки належить до класу гемеробії:
- а. першого та другого класів гемеробії (агемеробні та олігогемеробні)
 - б. третього класу гемеробії (мезогемеробні)
 - в. четвертого класу гемеробії (еугемеробні)
 - г. п'ятого та шостого класів гемеробії (полі- та метагемеробні)
683. Культурфітоценози, сади, газони, квітники належить до класу гемеробії:
- а. першого та другого класів гемеробії (агемеробні та олігогемеробні)
 - б. третього класу гемеробії (мезогемеробні)
 - в. четвертого класу гемеробії (еугемеробні)
 - г. п'ятого та шостого класів гемеробії (полі- та метагемеробні)
684. Рослини пристосовані до посушливих умов місцезростань урбоекосистем називаються:
- а. гігрофіти|грунту|
 - б. ксерофіти|
 - в. мезофіти|вияву|
 - г. мезогігрофіти
685. Видалення крупнозернистих забруднюючих речовин на ґратах належать до методів очистки стічних вод:
- а. механічних
 - б. хімічних
 - в. біологічних
 - г. фізико-хімічних
686. Електродіаліз, гідроліз належать до методів очистки стічних вод:
- а. біологічних
 - б. механічних
 - в. хімічних
 - г. фізико-хімічних
687. Для оброблення господарсько-побутових стічних вод населених пунктів застосовують методи очистки стічних вод:
- а. механічні
 - б. біологічні
 - в. реагентні
 - г. немає правильної відповіді
688. До фізико-хімічних методів очистки стічних вод належать:
- а. екстракція
 - б. флотація
 - в. нейтралізація
 - г. аеротенк
689. Сукупність інженерних споруд, устаткування та санітарних засобів, що забезпечує збирання та виведення за межі населених пунктів і промислових підприємств забруднених стічних вод, а також їхнє очищення та знешкодження перед використанням чи скиданням у водойму це:
- а. каналізація
 - б. флотація

- в. матантенк
- г. аеротенк

690. Споруда для штучного біологічного очищення стічних вод за допомогою активного мулу (бактерії-мінералізатори та нижчі організми) і продування повітрям (аерації) це:

- а. каналізація
- б. флотація
- в. матантенк
- г. аеротенк

691. Штучний резервуар великої ємності (до декількох тис. м³) для біологічної переробки (так званого метанового зброджування за допомогою бактерій-мінералізаторів та інших мікроорганізмів) органічного осаду стічних вод без доступу повітря це:

- а. каналізація
- б. флотація
- в. матантенк
- г. аеротенк

692. Агрегація за допомогою реагентів — коагулянтів і флокулянтів належать до методів очистки стічних вод:

- а. біологічних
- б. механічних
- в. хімічних
- г. фізико-хімічних

693. До реагентних методів очистки стічних вод відносять:

- а. нейтралізацію кислот і лугів, переведення йонів у малорозчинний стан
- б. фільтрування
- в. відстоювання
- г. немає правильної відповіді

694. Відстоювання належать до методів очистки стічних вод:

- а. біологічних
- б. механічних
- в. хімічних
- г. фізико-хімічних

695. Фільтрування належать до методів очистки стічних вод:

- а. біологічних
- б. механічних
- в. хімічних
- г. фізико-хімічних

696. Методи, що пов'язані з дією електричного струму на водні розчини належать до:

- а. біологічних
- б. механічних
- в. хімічних
- г. фізико-хімічних

697. Озонування належать до методів очистки стічних вод:

- а. біологічних

- б. механічних
 - в. немає правильної відповіді
 - г. фізико-хімічних
698. Хлорування належать до методів очистки стічних вод:
- а. біологічних
 - б. механічних
 - в. немає правильної відповіді
 - г. фізико-хімічних
699. Сукупність інженерних споруд, в яких стічні води очищаються від забруднювальних речовин, називаються:
- а. каналізацією
 - б. флотацією
 - в. очисними спорудами
 - г. немає правильної відповіді
700. Напрямок екології, який займається дослідженням, прогнозуванням та використанням рослинних систем для покращення геофізичних, геохімічних, біотичних, просторових та естетичних характеристик навколишнього середовища:
- а. фітомеліорація
 - б. фітоіндикація
 - в. екологічний моніторинг
 - г. екологічний менеджмент
701. Вид, який знайшов поблизу людських поселень особливо сприятливі для себе умови життя і сформував у створеному людиною штучному або напівприродному середовищі стійкі та життєздатні популяції називається:
- а. реліктом
 - б. ендеміком
 - в. синантропом
 - г. немає правильної відповіді
702. Види, які існували на території до створення міста називається:
- а. реліктовими
 - б. адвентивними
 - в. синантропами
 - г. немає правильної відповіді
703. Розподіл території міста на частини з різною господарською спеціалізацією, називається:
- а. природним зонуванням
 - б. ландшафтним аналізом території
 - в. функціональним зонуванням
 - г. немає правильної відповіді
704. Мінімальна чисельність населення для визначення статусу міста в Україні становить:
- а. 2500
 - б. 4000
 - в. 10000
 - г. 5000

705. Одним з найважливіших факторів, що визначають інтенсивність процесу урбанізації є:

- а. забруднення навколишнього середовища
- б. економічний розвиток країни
- в. інтенсифікація сільського господарства
- г. техногенне навантаження

706. Територія навколо потенційно небезпечного підприємства, в межах якої заборонено проживання населення та ведення господарської діяльності, розміри якої встановлюються проектною документацією відповідно до державних нормативних документів називається:

- а. селітебна зона
- б. санітарно-захисна зона
- в. санітарна зона
- г. немає правильної відповіді

707. Найвищим рівнем урбанізації характеризуються:

- а. країни, що розвиваються
- б. розвинені країни
- в. країни Центральної Африки
- г. країни пострадянського простору

708. Ґрунти, створювані людиною у процесі рекультивациі тих або інших об'єктів або господарського освоєння ділянок у міських умовах, які характеризуються відсутністю чітко виражених горизонтів та підвищеною щільністю називаються:

- а. чорноземи
- б. техноземи
- в. терикони
- г. немає правильної відповіді

709. Надходження у водойми шкідливих домішок неорганічного та органічного походження спричинює:

- а. радіоактивне забруднення
- б. фізичне забруднення
- в. біологічне забруднення
- г. біотехногенне забруднення

710. Горюча копалина, утворена шляхом вуглефікації рослинних залишків це:

- а. вугілля
- б. зола
- в. доменний газ
- г. кокс

711. Розтоплена або затверділа маса різних домішок, золи і флюсів, що є побічним продуктом металургійних процесів і використовується для виготовлення в'язучих матеріалів це:

- а. вугілля
- б. залізна руда
- в. шлаки
- г. кокс

712. Вид твердого палива, яке одержують нагріванням кам'яного вугілля, торфу тощо до високих температур без доступу повітря це:

- а. вугілля
- б. зола
- в. шлаки
- г. кокс

713. Сировиною для отримання коксу є:

- а. вугілля
- б. зола
- в. шлаки
- г. нафта

714. Концентрація забруднювача в повітрі, котра не справляє на людину опосередкованої шкідливої дії при цілодобовому вдиханні це:

- а. ГДКм.р.
- б. ГДКр.з.
- в. ГДКс.д.
- г. ГДК

715. Концентрація забруднювача в повітрі, що не викликає рефлекторних реакцій в організмі людини це:

- а. ГДКс.д.
- б. ГДКм.р.
- в. ГДК
- г. ГДВ

716. Відвали шахтних порід або порід збагачення у формі конусів називаються:

- а. териконами
- б. суфозіями
- в. скверами
- г. угіддями

717. Концентрація речовини у воді водного об'єкта, що сформувалася під впливом усіх домішок, за винятком впливу даного джерела, відносно якого визначається ця концентрація:

- а. фонові концентрація
- б. гранично допустима концентрація
- в. відносна концентрація
- г. комбінована концентрація

718. Маса речовини у зворотній воді, тимчасово допустима до відведення у водний об'єкт при поетапному досягненні ГДС:

- а. аварійний скид
- б. гранично допустимий вплив
- в. залповий скид
- г. тимчасово-допустимий скид

719. Наявність у воді різноманітних патогенних мікроорганізмів, грибів і дрібних водоростей це:

- а. радіоактивне забруднення
- б. фізичне забруднення
- в. біологічне забруднення
- г. біотехногенне забруднення

720. Підвищення вмісту механічних домішок, властиве в основному поверхневим видам забруднень це:

- а. механічне забруднення
- б. фізичне забруднення
- в. біологічне забруднення
- г. біотехногенне забруднення

721. Створює зміну природних хімічних властивостей води за рахунок збільшення вмісту в ній шкідливих домішок як неорганічної (мінеральні солі, кислоти, луги, глинисті частки), так і органічної природи (нафта і нафтопродукти, органічні залишки, поверхнево активну речовину, пестициди):

- а. механічне забруднення
- б. фізичне забруднення
- в. хімічне забруднення
- г. біотехногенне забруднення

722. Випуск у водойми підігрітих вод підприємств, теплових і атомних ЕС створює:

- а. механічне забруднення
- б. теплове забруднення
- в. біотехногенне забруднення
- г. хімічне забруднення

723. небезпечними є викиди з труб ТЕС в атмосферу:

- а. окислів сірки й азоту
- б. фтор та його сполуки
- в. вуглекислого газу
- г. фреонів

724. Відходи нафтопереробки:

- а. бензин та мастила
- б. мазут
- в. нафтошлами та кислі гудони
- г. кокс

725. Маслянистий залишок нафти після відбирання із неї світлих дистилатів — бензину, гасу, газойлю:

- а. шлак
- б. мазут
- в. гудон
- г. кокс

726. Видалення крупнозернистих забруднюючих речовин на ґратах, відстоювання та фільтрування належать до методів очистки стічних вод:

- а. механічних
- б. хімічних
- в. фізико-хімічних
- г. біологічних

727. Електродіаліз, електрохімічне окиснення і гідроліз належать до методів очистки стічних вод:

- а. механічних
- б. хімічних
- в. фізико-хімічних
- г. біологічних

728. Для оброблення господарсько-побутових стічних вод населених пунктів, а також промислових підприємств застосовують методи очистки стічних вод:

- а. механічні
- б. хімічні
- в. фізико-хімічні
- г. біологічні

729. До фізико-хімічних методів очистки стічних вод належать:

- а. флотація
- б. нейтралізація
- в. екстракція
- г. метантенк

730. Режим роботи метантенку:

- а. аеробний
- б. анаеробний
- в. мезофільний
- г. мезофобний

731. Локальне очисне устаткування, що застосовується на стадії проектування та будівництва комплексних систем локального очищення побутових і господарських стічних вод:

- а. септик
- б. метантенк
- в. аеротенк
- г. відстійник

732. Сукупність повноважень конкретних суб'єктів по володінню, користуванню та розпорядженню природними ресурсами, що їй належать:

- а. об'єктивне право власності на природні ресурси;
- б. суб'єктивне право власності на природні ресурси;
- в. право природокористування
- г. природоохоронне право

733. Об'єктом права власності можуть бути:

- а. абсолютно всі природні об'єкти;
- б. тільки ті об'єкти які є відносно стабільними;
- в. тільки ті, що підлягають індивідуалізації.
- г. національні парки

734. Згідно з Конституцією України існують такі форми права власності на природні ресурси:

- а. державна, колективна, приватна
- б. державна, комунальна, приватна
- в. загальнодержавна, приватна, власність народу України
- г. власність народу України, державна, комунальна, приватна

735. У приватній власності за чинним законодавством можуть знаходитися:

- а. земельні ділянки сільськогосподарського призначення
 - б. замкнені природні водойми загальною площею до 3 гектарів
 - в. підземні сховища нафти та продукти її переробки
 - г. будь – які об'єкти тваринного світу, в тому числі занесені до Червоної книги.
736. Які повноваження мають суб'єкти права власності на природні ресурси:
- а. право на володіння;
 - б. факультативне право;
 - в. право розпорядження.
 - г. Право першої шлюбної ночі
737. Виключним правом власника є:
- а. володіння
 - б. користування
 - в. розпорядження
 - г. всі перераховані
738. Право власності на природні ресурси, яке не передбачено законодавством України:
- а. приватна
 - б. державна
 - в. колективна
 - г. комунальна
739. Об'єктивне право власності на природні ресурси, це система норм:
- а. адміністративного законодавства
 - б. аграрного законодавства
 - в. водного законодавства
 - г. всі перераховані
740. Суб'єктивне право власності на природні ресурси засвідчується:
- а. сертифікатом
 - б. державним актом на право власності
 - в. рішенням правління акціонерного товариства, с.-г. кооперативу
 - г. содовим рішенням
741. Не може бути змістом права власності на природні ресурси:
- а. право володіння
 - б. право користування
 - в. право розпорядження
 - г. право управління
742. Методи забезпечення права власності на природні ресурси:
- а. цивільно-правові
 - б. методи переконання і примусу
 - в. заохочення (подяка, цінний подарунок тощо)
 - г. нетрадиційні методи
743. Форми охорони права власності на природні ресурси:
- а. нормативно-регулятивна
 - б. дотримання технологічної дисципліни
 - в. збереження майна власника

г. цивільно-правова

744. Україна за межами її території:

- а. може мати земельні ділянки на праві державної власності
- б. не може мати земельних ділянок
- в. може тільки орендувати земельні ділянки
- г. може володіти виключно островами та береговою лінією

745. Право власності на природні ресурси припиняється:

- а. внаслідок укладення договору дарування;
- б. внаслідок конфіскації;
- в. внаслідок складання заповіту
- г. всі перераховані

746. Право природокористування це:

- а. засоби та методи використання природних ресурсів суб'єктами екологічного права
- б. процес раціонального використання людиною природних ресурсів для задоволення різних потреб та інтересів
- в. спосіб раціонального використання суб'єктами екологічного права об'єктів довкілля тільки для особистих потреб
- г. все перераховане

747. Ознаками спеціального природокористування є:

- а. здійснюється на підставі спеціальних дозволів
- б. здійснюється безоплатно
- в. здійснюється без закріплення природних ресурсів за окремими особами
- г. гарантується всім громадянам без виключення

748. Залежно від мети природокористування розрізняють:

- а. наукове
- б. строкове
- в. спеціальне
- г. всі перераховані

749. Ознаками загального природокористування є:

- а. здійснюється на підставі спеціальних дозволів
- б. здійснюється безоплатно
- в. здійснюється без закріплення природних ресурсів за окремими особами
- г. гарантується всім громадянам без виключення

750. Залежно від об'єкта природокористування розрізняють:

- а. наукове
- б. строкове
- в. землекористування
- г. всі перераховані

751. Об'єктивне право природокористування:

- а. сукупність прав і обов'язків щодо використання об'єктів природокористування
- б. сукупність прав і обов'язків щодо виникнення права природокористування
- в. сукупність прав і обов'язків щодо захисту порушеного суб'єктивного права природокористування

- г. всі перераховані
752. Суб'єктивне право природокористування:
- а. норми, які визначають підстави виникнення, зміни права природокористування
 - б. сукупність повноважень окремої особи щодо використання, відтворення природних ресурсів
 - в. сукупність прав і обов'язків щодо використання об'єктів природокористування
 - г. сукупність прав і обов'язків щодо захисту порушеного суб'єктивного права природокористування
753. Принципи права природокористування:
- а. стабільність права природокористування
 - б. безоплатність будь – якого природокористування
 - в. дотримання правил протипожежної безпеки
 - г. отримання матеріальної вигоди
754. Суб'єкти права спеціального природокористування
- а. громадяни України при досягненні повної цивільної дієздатності
 - б. громадяни України при досягненні 16 років
 - в. громадяни, частково обмежені в право дієздатності
 - г. тільки громадяни України при досягненні повноліття.
755. Об'єкти загального природокористування:
- а. землі с.-г. призначення
 - б. садові земельні ділянки
 - в. міські парки
 - г. всі перераховані
756. Об'єкти спеціального природокористування:
- а. землі особистого підсобного господарства
 - б. шляхи
 - в. парки
 - г. гербарії
757. Суб'єкти права загального природокористування:
- а. тільки громадяни України при отриманні повної дієздатності
 - б. фізичні особи при досягненні 16 років та юридичні особи
 - в. всі фізичні особи, в тому числі громадяни, частково обмежені в дієздатності
 - г. пенсіонери та діти
758. Обов'язки природокористувача (власника) :
- а. своєчасно вносити плату за використання природних ресурсів
 - б. дотримуватись правил протипожежної безпеки та санітарних норм
 - в. зберігати майно власника
 - г. проводити санітарні заходи, щодо об'єктів флори та фауни
759. Підстави виникнення права природокористування:
- а. видання рішення (постанови) компетентних державних органів
 - б. прийняття відповідного закону
 - в. укладання цивільної угоди
 - г. на підставі рішення місцевої влади

760. Припинення права природокористування:

- а. видання рішення (постанови) компетентних державних органів
- б. прийняття відповідного закону
- в. укладання цивільної угоди
- г. закінчення строку користування

761. Закріплені чинним законодавством, а також потенційно можливі заходи економічного регулювання відносин у галузі екології можна підрозділити на декілька груп:

- а. економічні санкції
- б. екологічні стимули
- в. економічні гарантії
- г. всі перераховані

762. Заходи фінансового характеру в галузі екологічного права називають:

- а. штрафними санкціями
- б. правовою відповідальністю
- в. видача заробітної плати
- г. немає правильної відповіді

763. Економічні санкції за своєю юридичною природою мають:

- а. штрафний характер
- б. кримінальний характер
- в. податковий характер
- г. цивільний характер

764. До економічних стимулів необхідно віднести:

- а. податкові пільги
- б. штрафні санкції
- в. пенсійні пільги
- г. податкові стягнення

765. Заходи, які дозволяють створити адекватні фінансові умови в сфері охорони довкілля це:

- а. економічні санкції
- б. екологічні стимули
- в. економічні врегулювання
- г. пенсійні реформи

766. До числа економічних гарантій належать:

- а. всі перераховані
- б. екологічний аудит
- в. екологічна експертиза
- г. екологічний моніторинг

767. Структура зборів, а також процедура їх внесення регулюються:

- а. Законом України "Про охорону навколишнього природного середовища"
- б. Земельним кодексом
- в. Конституцією України
- г. Всі перераховані

768. При дотриманні лімітів використання природних ресурсів плата:

- а. відноситься на витрати виробництва
 - б. стягується з прибутку
 - в. стягується за рахунок продукції або майна підприємства
 - г. із конфіскованого майна
769. Нормативи плати за використання природних ресурсів мають визначатися з урахуванням:
- а. поширеності природних ресурсів
 - б. місцезнаходження переробки і утилізації відходів
 - в. можливості відтворення
 - г. всі перераховані
770. За нецільове використання коштів, що надходять від земельного податку у відповідний бюджет, фінансовими органами нараховується штраф у розмірі:
- а. 170 грн.
 - б. 100 неоподаткованим мінімумів доходів громадян
 - в. 100 % використаних сум
 - г. 150 % від отриманих прибутків
771. Кошти від плати за землю використовуються виключно для:
- а. фінансування заходів з раціонального використання земель
 - б. підвищення родючості ґрунтів
 - в. ремонтування шляхів
 - г. будівництво санітарних споруд
772. При понадлімітному використанні та зниженні якості природних ресурсів збори стягуються з:
- а. плата відноситься на витрати виробництва
 - б. плата стягується з прибутку
 - в. з державного бюджету
 - г. з місцевого бюджету
773. Збори за забруднення навколишнього природного середовища, які стягуються за аварійне, наднормативне забруднення відносяться до:
- а. обов'язкових зборів
 - б. фіксованих зборів
 - в. штрафних зборів
 - г. народних зборів
774. Встановлення лімітів викидів і скидів забруднюючих речовин, що це призводить до забруднення природних ресурсів державного значення і територій інших областей проводиться:
- а. КМУ
 - б. Мінприроди України
 - в. Верховною Радою АРК, обласними, міськими радами за поданням Мінприроди.
 - г. всі перераховані
775. За понадлімітні обсяги викидів, скидів і розміщення відходів збір за забруднення НПС обчислюється:
- а. в 2-кратному розмірі
 - б. в 5-ти кратному розмірі
 - в. в 10-ти кратному розмірі
 - г. в 20-кратному розмірі

776. Збори за забруднення НПС до місцевих фондів охорони НПС платники (крім розташованих у містах загальнодержавного значення) перераховують у розмірах:

- а. 10 %
- б. 20 %
- в. 50 %
- г. 70 %

777. Платники збору, розташовані у містах Києві і Севастополі, збори за забруднення НПС перераховують до Державного фонду охорони НПС, що утворюються у складі Держбюджету України, на окремий рахунок у розмірі:

- а. 10%
- б. 20 %
- в. 30 %
- г. 50 %

778. Порядок встановлення нормативів збору за погіршення якості природних ресурсів визначається:

- а. мінприроди України
- б. КМУ
- в. органами місцевого самоврядування
- г. президентом України

779. За якісними показниками стан довкілля можна представити такими рівнями:

- а. чисте, сприятливе, безпечне
- б. найвищий, середній, чистий
- в. небезпечне, безпечне
- г. всі перераховані

780. До ознак безпечного навколишнього природного середовища відноситься:

- а. стабільність здорового навколишнього середовища
- б. якість природного ресурсу
- в. лімітування антропогенного навантаження
- г. велике число зборів за порушення ПЗ

781. Які нормативи екологічної безпеки Ви знаєте:

- а. гранично дозволений викид
- б. гранично дозволена концентрація
- в. гранично дозволений рівень радіаційного впливу
- г. все перераховані нормативи

782. До яких екологічних факторів належить клімат, опади?

- а. абіотичні
- б. біотичні
- в. антропогенні
- г. едафічні

783. Вплив хижака на жертву належить до:

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

г. кліматичного фактору

784. Пристосування організмів до умов середовища – це:

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

785. Вкажіть, які фактори належать до абіотичних:

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

786. 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

787. До біотичного фактору відноситься:

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

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

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

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

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

790. Взаємовпливи живих організмів один на одного належать до:

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

791. 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

792. 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

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

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

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

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

795. Представники нектону:

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

796. До планктону належать:

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

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

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

798. Окунь належить до:

- а. планктону
- б. нектону
- в. нейстону
- г. бентосу

799. Рослини, пристосовані до зростання на ґрунтах з високим вмістом легкорозчинних солей:

- а. нітрофіли
- б. галофіти
- в. хазмофіти
- г. псаммофіти

800. Рослини, що ростуть на кам'янистих подрібнених субстратах називаються:
- а. нітрофіли
 - б. галофіти
 - в. хазмофіти
 - г. псаммофіти
801. Рослини, що ростуть на ґрунтах з недостатнім зволоженням – це:
- а. мезофіти
 - б. гігрофіти
 - в. гідрофіти
 - г. ксерофіти
802. Екологічні групи рослин за відношенням до вологи ґрунту:
- а. гігрофіти, мезофіти, ксерофіти
 - б. галофіти, геліофіти, гігрофіти
 - в. ксерофіти, мезофіти, геліофіти
 - г. мезофіти, сціофіти, ксерофіти
803. Екологічні групи рослин по відношенню до освітлення:
- а. мезофіти, геліофіти
 - б. геліофіти, сціофіти
 - в. сціофіти, ксерофіти
 - г. гігрофіти, геліофіти
804. За вимогами до родючості ґрунтів рослини поділяються на:
- а. мезотрофи, геліофіти, оліготрофи
 - б. еутрофи, мезотрофи, оліготрофи
 - в. ксерофіти, еутрофи, гігрофіти
 - г. гігрофіти, ксерофіти, мезофіти
805. Рослини, що добре ростуть на ґрунтах, багатих на кальцій, називаються:
- а. кальцефіли
 - б. кальцефоби
 - в. нітрофіли
 - г. геліофіти
806. До якої екологічної групи тварин мешканців ґрунту відноситься кріт:
- а. макрофауна
 - б. мезофауна
 - в. мікрофауна
 - г. мегафауна
807. Рослини незасолених ґрунтів, неадаптовані до підвищеної концентрації солей у ґрунтах – це:
- а. галофіти
 - б. глікофіти
 - в. нітрофіли
 - г. базифіли
808. Рослини, особливо вимогливі до підвищеного вмісту азоту в ґрунті, називають:

- а. нітрофіли
- б. базифіли
- в. нейтрофіли
- г. галофіти

809. Рослини, які надають перевагу умовам лужних ґрунтів – це:

- а. базифіти
- б. нейтрофіли
- в. кальцефіли
- г. мезофіти

810. Рослини, які пристосувалися до ґрунтів з кислою реакцією ґрунтового розчину, називаються:

- а. нейтрофіли
- б. ацидофіли
- в. нітрофіли
- г. базифіли

811. Тварини, які постійно живуть у ґрунті:

- а. геобіонти
- б. геофіли
- в. геоксени
- г. галофіти

812. Тварини, які мешкають у ґрунті протягом певного етапу життєвого циклу:

- а. геобіонти
- б. геофіли
- в. геоксени
- г. галофіти

813. Тварини, які тимчасово переховуються у ґрунті:

- а. геобіонти
- б. геофіли
- в. геоксени
- г. галофіти

814. 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

815. Розповсюдження насіння, плодів і спор рослин повітряними течіями – це:

- а. гідрохорія
- б. зоохорія
- в. анемохорія
- г. автохорія

816. Як називаються організми, що пасивно переносяться потоками повітря?

- а. плейстон
- б. анемохорія

- в. аеропланктон
- г. нектон

817. 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 %.

818. 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

819. Рослини, що ростуть на ґрунтах середньої родючості:

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

820. До нектону не належать:

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

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

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

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

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

823. 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

824. Тварини, які живляться рослинною їжею називаються:

- а. фітофаги
- б. зоофаги

- в. сапрофаги
- г. псамофіти

825. 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

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

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

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

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

828. 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

829. 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

830. 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

831. До ксенобіотиків не належить:

- а. пластмаса
- б. препарати побутової хімії
- в. пестициди

г. важкі метали

832. До ксенобіотиків не належить:

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

833. 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

834. 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

835. 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

836. Більшість токсикантів здатні спричиняти одночасно:

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

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

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

838. 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

839. 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
840. Інтотоксикація, що розвивається поступово, при тривалій дії отрут:
- а. гостра
 - б. хронічна
 - в. опосередкована
 - г. пряма
841. За походженням токсиканти класифікують:
- а. біологічні та синтетичні
 - б. рідкі, газоподібні, тверді
 - в. суспензії, емульсії, аерозолі
 - г. тератогенні, канцерогенні
842. За агрегатним станом токсиканти класифікують:
- а. біологічні та синтетичні
 - б. рідкі, газоподібні, тверді
 - в. суспензії, емульсії, аерозолі
 - г. тератогенні, канцерогенні
843. За способом використання людиною токсиканти класифікують:
- а. біологічні та синтетичні
 - б. інгредієнти хімічного синтезу та спеціальних видів виробництв; пестициди; ліки і косметика; харчові добавки тощо
 - в. суспензії, емульсії, аерозолі
 - г. тератогенні, канцерогенні
844. За хімічним складом токсиканти поділяються на:
- а. біологічні та синтетичні
 - б. аерозолі, емульсії
 - в. суспензії, емульсії
 - г. оксиди, кислоти, луги, солі, важкі метали, органічні речовини
845. За дисперсним станом токсиканти класифікують:
- а. біологічні та синтетичні
 - б. рідкі, газоподібні, тверді
 - в. суспензії, емульсії, аерозолі
 - г. тератогенні, канцерогенні
846. За рівнем токсичності токсиканти класифікують:
- а. біологічні та синтетичні
 - б. інгредієнти хімічного синтезу та спеціальних видів виробництв; пестициди; ліки і косметика; харчові добавки тощо
 - в. практично не токсичні, злегка токсичні, мало токсичні, сильно токсичні, надзвичайно токсичні, супертоксичні
 - г. тератогенні, канцерогенні
847. 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
848. 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
849. 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
850. За проявом дії токсиканти класифікують (вірно все крім):
- а. фізіологічні
 - б. психо-фізіологічні
 - в. цитогенетичні
 - г. синтетичні
851. За характером впливу токсиканти класифікують (вірно все крім):
- а. психотропної дії
 - б. нервово-паралітичної дії
 - в. шкірно-резорбтивної дії
 - г. супертоксичної дії
852. За агрегатним станом токсиканти класифікують (вірно все крім):
- а. рідкі,
 - б. газоподібні
 - в. суспензії
 - г. тверді
853. Властивість хімічних елементів, сполук і біогенних речовин згубно впливати на живі організми:
- а. токсичність
 - б. канцерогенність
 - в. мутагенність
 - г. тератогенність
854. Речовини, при впливі яких токсичний ефект істотно залежить від фактору часу називаються:
- а. психотропної дії
 - б. концентраційні
 - в. хроноконцентраційні
 - г. супертоксичної дії
855. Речовини, дія яких залежить переважно від концентрації, а не від часу називаються:
- а. психотропної дії

- б. концентраційні
- в. хроноконцентраційні
- г. супертотоксичної дії

856. Фосген, ацетон і отрути, що блокують ферментні системи належать до:

- а. малонебезпечних
- б. концентраційних
- в. хроноконцентраційних
- г. немає правильної відповіді

857. Синильна кислота (HCN), летючі наркотики, кокаїн належать до:

- а. малонебезпечних
- б. концентраційних
- в. хроноконцентраційних
- г. немає правильної відповіді

858. Залежність між концентрацією шкідливої речовини, часом її впливу і токсичним ефектом при надходженні через дихальні шляхи отримала кількісне вираження у вигляді:

- а. формули Габера
- б. формули Беренса
- в. формури Кербера
- г. немає правильної відповіді

859. Параметри (критерії) токсикометрії, які визначаються безпосередньо в експерименті, називаються називаються:

- а. первинними
- б. вторинними
- в. лабораторними
- г. немає правильної відповіді

860. Концентрація речовини, що викликає загибель 50% піддослідних тварин (миші, щури) при двох-, чотиригодинному інгаляційному впливі та подальшому 14-ти денному терміні спостереження:

- а. середня смертельна концентрація в повітрі
- б. середня смертельна доза
- в. поріг гострої токсичної дії
- г. немає правильної відповіді

861. Концентрація речовини, що викликає загибель 50% піддослідних тварин (миші, щури) при двох-, чотиригодинному інгаляційному впливі та подальшому 14-ти денному терміні спостереження:

- а. CL50
- б. CL100
- в. DL50
- г. немає правильної відповіді

862. Доза речовини, що викликає загибель 50% піддослідних тварин при одноразовому введенні в шлунок, черевну порожнину та подальшому 14-ти денному терміні спостереження:

- а. середня смертельна концентрація в повітрі
- б. середня смертельна доза
- в. поріг гострої токсичної дії

г. немає правильної відповіді

863. Доза речовини, що викликає загибель 50% піддослідних тварин при одноразовому введенні в шлунок, черевну порожнину та подальшому 14-ти денному терміні спостереження:

- а. CL50
- б. CL100
- в. DL50
- г. немає правильної відповіді

864. Концентрація, що викликає загибель всіх досліджених тварин:

- а. CL50
- б. CL100
- в. DL50
- г. немає правильної відповіді

865. Доза, що викликає загибель всіх досліджених тварин:

- а. CL50
- б. CL100
- в. DL100
- г. немає правильної відповіді

866. Не є статистично значимими і можуть використовуватися як додаткові орієнтовні величини:

- а. CL50
- б. DL50
- в. CL100, DL100
- г. немає правильної відповіді

867. Не є статистично значимими і можуть використовуватися як додаткові орієнтовні величини:

- а. CL50
- б. CL0, DL0
- в. DL50
- г. немає правильної відповіді

868. Максимальна концентрація, що не призводить до загибелі тварин:

- а. KL0
- б. CL0
- в. DL0
- г. немає правильної відповіді

869. Мінімальна концентрація (доза) речовини, що викликає при однократному двох-чотиригодинному інгаляційному або однократному внутрішньо-шлунковому впливі зміни обумовлених показників життєдіяльності організму, що виходять за межі фізіологічних відхилень:

- а. поріг гострої токсичної дії
- б. поріг хронічної токсичної дії
- в. поріг специфічної (вибіркової) дії
- г. немає правильної відповіді

870. Мінімальна концентрація (доза) речовини, що викликає при безперервному фіксованому

за тривалістю впливі (чотири-шість місяців) зміну обумовлених показників життєдіяльності організму, що виходять за межі фізіологічних відхилень:

- а. поріг гострої токсичної дії
- б. поріг хронічної токсичної дії
- в. поріг специфічної (вибіркової) дії
- г. немає правильної відповіді

871. Мінімальна концентрація (доза) речовини, що викликає зміни біологічних функцій окремих органів і систем організму, що виходять за межі пристосувальних фізіологічних реакцій в умовах гострих та хронічних впливів:

- а. поріг гострої токсичної дії
- б. поріг хронічної токсичної дії
- в. поріг специфічної (вибіркової) дії
- г. немає правильної відповіді

872. Відношення середньої смертельної концентрації (дози) до порогу гострої дії речовини:

- а. зона хронічної дії
- б. зона гострої дії
- в. поріг специфічної (вибіркової) дії
- г. немає правильної відповіді

873. Відношенням порогу гострої дії до порогу хронічної дії токсиканта:

- а. зона хронічної дії
- б. зона гострої дії
- в. поріг специфічної (вибіркової) дії
- г. немає правильної відповіді

874. Відношення порога однократної дії, встановленого за інтегральними показниками, до порога гострої дії по специфічних (системних, органних, рецепторних) показниках:

- а. зона хронічної дії
- б. зона гострої дії
- в. зона специфічної дії
- г. немає правильної відповіді

875. Відношення середньої смертельної концентрації (дози) до граничної концентрації (дози) при хронічному впливі:

- а. зона біологічної дії
- б. зона гострої дії
- в. поріг специфічної (вибіркової) дії
- г. немає правильної відповіді

876. Кербер розробив метод обчислення:

- а. CL50
- б. CL0
- в. DL50
- г. DL0

877. Максимальна кількість шкідливої речовини в одиниці об'єму або маси, яка при щоденному впливі протягом необмеженого часу не викликає будь-яких змін в організмі людини і несприятливих спадкових змін у потомства:

- а. ГДК
- б. ЛОШ
- в. ТДК
- г. немає правильної відповіді

878. Гранично допустима середня добова концентрація хімічної речовини в атмосферному повітрі населених місць, яка при вдиханні протягом невизначено тривалого періоду (все життя) не викликає прямого або опосередкованого шкідливого впливу на організм людини:

- а. ГДК_{сд}
- б. ГДК_{мр}
- в. ГДК_{рз}
- г. ТДК

879. Гранично допустима максимальна разова концентрація хімічної речовини в атмосферному повітрі населених місць, яка при вдиханні протягом 30 хв. не викликає рефлекторних реакцій в організмі людини:

- а. ГДК_{сд}
- б. ГДК_{мр}
- в. ГДК_{рз}
- г. ТДК

880. Гранично допустима концентрація хімічних речовин в повітрі робочої зони, яка за щоденного 8-годинного перебування на роботі (не більш як 41 година на тиждень) протягом усього робочого стажу не може спричинити захворювань чи відхилень у стані здоров'я людей для нинішнього та наступного покоління:

- а. ГДК_{сд}
- б. ГДК_{мр}
- в. ГДК_{рз}
- г. ТДК

881. У випадках, коли значення ГДК в літературі відсутні (не визначені і (або) не затверджені), в більшості практичних ситуацій допускається користування значеннями:

- а. ОБРВ
- б. ЛОШ
- в. ТДК
- г. немає правильної відповіді

882. Відношення сумарної дози отрути, що викликає певний ефект (частіше смертельний) у 50% піддослідних тварин при багаторазовому добовому введенні, до величини дози, що викликає той же ефект при одноразовому впливі:

- а. коефіцієнт кумуляції
- б. ступінь кумуляції
- в. ступінь депонування
- г. немає правильної відповіді

883. Величина, зворотна інтенсивності кумуляції: чим вона менше, тим кумуляція більше:

- а. коефіцієнт кумуляції
- б. ступінь кумуляції
- в. ефект депонування
- г. немає правильної відповіді

884. Коли компоненти діють на одну і ту ж систему рецепторів таким чином, що один компонент може бути замінений іншим без зміни виду токсичної дії, а загальний ефект є простою сумою окремих впливів:

- а. сумація
- б. незалежна дія
- в. синергізм
- г. антагонізм

885. Коли результат впливу кожного фактору (речовини) не залежить від дії будь-якого іншого фактору (речовини), тобто компоненти діють на різні ланки в механізмі взаємодії отрути і організму таким чином, що провокують ефекти, не пов'язані один з одним:

- а. сумація
- б. незалежна дія
- в. синергізм
- г. антагонізм

886. Посилення ефекту спільного впливу; ефект більше, ніж сумація:

- а. сумація
- б. незалежна дія
- в. синергізм
- г. антагонізм

887. Ослаблення ефекту спільного впливу; ефект менше адитивного:

- а. сумація
- б. незалежна дія
- в. синергізм
- г. антагонізм

888. Езерин значно знижує дію атропіну, тобто є його протиотрутою (спостерігається явище):

- а. сумації
- б. незалежної дії
- в. синергізму
- г. антагонізму

889. Алкоголь значно підвищує небезпеку отруєння аніліном (спостерігається явище):

- а. сумації
- б. незалежної дії
- в. синергізму
- г. антагонізму

890. Якщо при комбінованій дії токсичних речовин спостерігається ефект адитивності (сумації), їх зміст регламентується формулою:

- а. Авер'янова
- б. Кербера
- в. Габера
- г. немає правильної відповіді

891. Визначається ймовірністю екстремальної шкоди – смерті індивідуума від деякої причини, що розраховується для всієї тривалості його життя або для одного року:

- а. індивідуальний ризик

- б. колективний ризик
- в. екологічний ризик
- г. немає правильної відповіді

892. Визначають за кількістю смертей від деякої причини, що діє протягом певного інтервалу часу на певну кількість людей:

- а. індивідуальний ризик
- б. колективний ризик
- в. екологічний ризик
- г. немає правильної відповіді

893. Речовини, вплив яких достовірно збільшує частоту виникнення пухлин (доброякісних та/або злоякісних) в популяціях людини та/або тварин та/або скорочує час їх розвитку:

- а. тератогени
- б. канцерогени
- в. мутагени
- г. немає правильної відповіді

894. Ризик не прийнятний для виробничих умов та населення:

- а. високий
- б. середній
- в. низький
- г. немає правильної відповіді

895. Ризик допустимий для виробничих умов, при впливі на все населення необхідно здійснювати динамічний контроль і поглиблено вивчати джерела й можливі наслідки шкідливих впливів для вирішенні питання про заходи з управління ризиком:

- а. високий
- б. середній
- в. низький
- г. немає правильної відповіді

896. Допустимий ризик (рівень, на якому, як правило, встановлюються гігієнічні нормативи для населення):

- а. високий
- б. середній
- в. низький
- г. немає правильної відповіді

897. Індивідуальний канцерогенний ризик розраховують за формулою:

- а. $r = m \cdot Fr$
- б. $R = r \cdot N$
- в. $r = Fr \cdot D$
- г. немає правильної відповіді

898. Колективний канцерогенний ризик розраховують за формулою:

- а. $r = m \cdot Fr$
- б. $R = r \cdot N$
- в. $r = Fr \cdot D$
- г. немає правильної відповіді

899. Фізичні і хімічні чинники, що викликають стійкі спадкові зміни — мутації:
- а. тератогени
 - б. канцерогени
 - в. мутагени
 - г. немає правильної відповіді
900. Фізичні і хімічні чинники, що викликають порушення ембріонального розвитку:
- а. тератогени
 - б. канцерогени
 - в. мутагени
 - г. немає правильної відповіді
901. Речовини, які викликають онкологічні захворювання:
- а. тератогени
 - б. канцерогени
 - в. мутагени
 - г. немає правильної відповіді
902. Перевірка виконання природоохоронних, природоресурсних, екологічнобезпечних вимог підприємствами, організаціями, установами, громадянами:
- а. екологічне інспектування
 - б. екологічний моніторинг
 - в. екологічний менеджмент
 - г. немає правильної відповіді
903. Державний інспектор повинен мати стаж роботи за фахом у державній службі на посаді спеціаліста першої категорії не менше:
- а. трьох років
 - б. двох років
 - в. чотирьох років
 - г. немає правильної відповіді
904. Проба, яка характеризує склад та властивості води у даному місці на момент відбору. Її отримують однократним відбором усього необхідного для аналізу об'єму води у заданій точці місця відбору:
- а. разова
 - б. усереднена
 - в. змішана
 - г. немає правильної відповіді
905. Проба, яка характеризує склад та властивості води з урахуванням неоднорідності її кількісних та якісних характеристик у часі, просторі:
- а. разова
 - б. усереднена
 - в. змішана
 - г. немає правильної відповіді
906. Проба води з відкритої водойми повинна бути відібрана до:
- а. 12 години дня
 - б. 11 години дня

- в. 10 години дня
- г. 9 години дня

907. Об'єм проби при ручному відборі має бути більшим за об'єм необхідний для одного визначення усіх показників:

- а. у чотири рази
- б. у п'ять разів
- в. у два рази
- г. у три рази

908. Проби повинні доставлятися до лабораторії не пізніше, ніж:

- а. через 3 години після відбору
- б. через 2 години після відбору
- в. через 5 години після відбору
- г. через 6 години після відбору

909. У технічному паспорті промислових відходів повинні бути такі розділи:

- а. первинні дані про відходи
- б. відомості про місце утворення відходів, характеристика відходів
- в. відомості про існуючі та можливі технології переробки і використання відходів тощо
- г. усі відповіді правильні

910. Відходи 1 класу небезпеки зберігаються:

- а. у герметичній тарі
- б. пластикових пакетах
- в. навалом
- г. в паперових мішках

911. Відходи 2 класу небезпеки зберігаються:

- а. у герметичній тарі
- б. в закритій тарі (ящики, мішки)
- в. навалом
- г. в паперових мішках

912. Відходи 3 класу небезпеки зберігаються:

- а. у герметичній тарі
- б. в закритій тарі (ящики, мішки)
- в. навалом
- г. в паперових мішках

913. Відходи 4 класу небезпеки зберігаються:

- а. у герметичній тарі
- б. в закритій тарі (ящики, мішки)
- в. навалом
- г. в паперових мішках

914. Відходи 4 класу небезпеки зберігаються:

- а. відкрито
- б. у герметичній тарі
- в. в паперових мішках
- г. немає правильної відповіді

915. Відходи 3 класу небезпеки зберігаються:

- а. у герметичній тарі
- б. навалом
- в. в мішках з тканини
- г. немає правильної відповіді

916. Центральний орган виконавчої влади, діяльність якого спрямовується і координується Кабінетом Міністрів України через Міністра екології та природних ресурсів і який реалізує державну політику із здійснення державного нагляду (контролю) у сфері охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів:

- а. Державна екологічна інспекція
- б. Міністерство екології та природних ресурсів
- в. Департамент екології та природних ресурсів
- г. немає правильної відповіді

917. Основними завданнями Держекоінспекції є здійснення:

- а. державного нагляду за додержанням вимог законодавства щодо охорони земель,
- б. державного нагляду за додержанням вимог законодавства щодо надр;
- в. державного нагляду за додержанням вимог законодавства щодо об'єктів ПЗФ
- г. усі відповіді правильні

918. Держекоінспекцію очолює:

- а. голова
- б. директор
- в. начальник
- г. усі відповіді правильні

919. Ознакою симбіотичного травлення у травоядних є наявність бактерій, що розщеплюють:

- а. сечовину;
- б. целюлозу;
- в. пентагастрин;
- г. крохмаль.

920. Очільник Держекоінспекції призначається на посаду та звільняється з посади:

- а. Кабінетом Міністрів України
- б. Президентом України
- в. Міністром екології
- г. немає правильної відповіді

921. Пропозицію кандидата на посаду голови Держекоінспекції вносить:

- а. Верховна рада
- б. Комісія з питань вищого корпусу державної служби
- в. Міністр екології
- г. Президент

922. Очільник Держекоінспекції має:

- а. двох заступників
- б. трьох заступників
- в. одного заступника

- г. немає правильної відповіді
923. Заступники очільника Держекоінспекції призначаються:
- а. Кабінетом Міністрів України
 - б. Президентом України
 - в. Міністром екології
 - г. немає правильної відповіді
924. Пропозицію кандидатів на посаду заступників голови Держекоінспекції вносить:
- а. Верховна рада
 - б. Комісія з питань вищого корпусу державної служби
 - в. Міністр екології
 - г. Президент
925. Заступники Голови Держекоінспекції звільняються з посади
- а. Головою Держекоінспекції
 - б. Кабінетом Міністрів України
 - в. Президентом України
 - г. немає правильної відповіді
926. Пропозицію на звільнення заступників голови Держекоінспекції вносить:
- а. Голова Держекоінспекції
 - б. Комісія з питань вищого корпусу державної служби
 - в. Міністр екології
 - г. Президент
927. Держекоінспекція є юридичною особою публічного права та має:
- а. печатку із зображенням Державного Герба України та своїм найменуванням
 - б. власні бланки
 - в. рахунки в органах Казначейства
 - г. усі відповіді правильні
928. Громадський контроль у галузі охорони навколишнього природного середовища здійснюють:
- а. громадські інспектори з охорони довкілля
 - б. державні інспектори
 - в. державні службовці
 - г. усі відповіді правильні
929. Громадськими інспекторами можуть бути громадяни України, що досягли:
- а. 16 років
 - б. 18 років
 - в. 20 років
 - г. 17 років
930. Громадськими інспекторами можуть бути громадяни України:
- а. мають досвід природоохоронної роботи та пройшли співбесіду в органах Держекоінспекції
 - б. мають досвід природоохоронної роботи
 - в. пройшли співбесіду в органах Держекоінспекції
 - г. усі відповіді правильні

931. Громадські інспектори призначаються:
- а. Головним державним екологічним інспектором України
 - б. Комісією з питань вищого корпусу державної служби
 - в. Міністром екології
 - г. Президентом
932. Посвідчення громадського інспектора з охорони довкілля видають терміном:
- а. на 3 роки
 - б. на 1 рік
 - в. на 2 роки
 - г. на 5 років
933. Громадські інспектори виконують роботу на громадських засадах:
- а. без увільнення від основної роботи і без додаткової оплати праці
 - б. без увільнення від основної роботи з додатковою оплатою праці
 - в. без увільнення від основної роботи
 - г. з увільнення від основної роботи та з додатковою оплатою праці
934. Рішення про позбавлення права виконувати обов'язки громадського інспектора з охорони довкілля з анулюванням відповідного посвідчення приймається:
- а. Головним державним екологічним інспектором України
 - б. Комісією з питань вищого корпусу державної служби
 - в. Міністром екології
 - г. Президентом
935. Громадські інспектори мають право:
- а. перевіряти документи на право використання об'єктів тваринного світу
 - б. складати протоколи про адміністративні правопорушення
 - в. доставляти осіб, які вчинили порушення природоохоронного законодавства
 - г. усі відповіді правильні
936. Громадськими інспекторами можуть бути:
- а. громадяни України, які мають досвід природоохоронної роботи
 - б. громадяни України, які пройшли співбесіду в органах Держекоінспекції
 - в. громадяни України, які досягли повноліття
 - г. усі відповіді правильні
937. Громадські інспектори для підтвердження їх повноваження отримують:
- а. посвідчення
 - б. свідоцтво
 - в. диплом
 - г. немає правильної відповіді
938. Громадські інспектори у своїй діяльності керуються:
- а. Конституцією України
 - б. законами України
 - в. актами Президента України і Кабінету Міністрів України
 - г. усі відповіді правильні
939. Громадянин, який бажає бути громадським інспектором, подає до відповідного органу Держекоінспекції:

- а. письмову заяву
 - б. подання організації, що його рекомендує
 - в. письмову заяву та подання організації, що його рекомендує
 - г. усі відповіді правильні
940. Громадські інспектори у своїй діяльності керуються:
- а. Конституцією України
 - б. законами України
 - в. Положенням про громадських інспекторів з охорони довкілля
 - г. усі відповіді правильні
941. До основних прав громадських інспекторів належать:
- а. перевіряти документи на право використання об'єктів тваринного світу
 - б. складати протоколи про адміністративні правопорушення
 - в. доставляти осіб, які вчинили порушення природоохоронного законодавства
 - г. усі відповіді правильні
942. Громадські інспектори мають право:
- а. зупиняти транспортні засоби
 - б. проводити огляд речей
 - в. доставляти осіб, які вчинили порушення природоохоронного законодавства
 - г. усі відповіді правильні
943. Громадські інспектори не мають права:
- а. зупиняти транспортні
 - б. проводити огляд речей
 - в. доставляти осіб, які вчинили порушення природоохоронного законодавства
 - г. немає правильної відповіді
944. Найбільші об'єми гірничо-видобувних відходів сконцентровані в обл.:
- а. Донецькій
 - б. Дніпропетровській
 - в. Запорізькій
 - г. усі відповіді правильні
945. Супутні гірничі породи та залишкові продукти (шлам, пил, відсів тощо) належать до:
- а. відходів виробництва
 - б. відходів споживання
 - в. побутових відходів
 - г. немає правильної відповіді
946. Дії, спрямовані на запобігання їх утворенню, збирання, перевезення, зберігання, оброблення відходів, їх утилізацію, видалення, знешкодження і захоронення, включаючи контроль за цими операціями та нагляд за місцями видалення:
- а. поводження з відходами
 - б. рекурперація відходів
 - в. переробка відходів
 - г. розміщення відходів
947. Остаточне розміщення побутових відходів при їх видаленні у спеціально відведених місцях (полігонах) таким чином, щоб довгостроковий шкідливий вплив побутових відходів на

навколишнє природне середовище та здоров'я людини не перевищував установлених нормативів:

- а. поводження з відходами
- б. рекуперація відходів
- в. переробка відходів
- г. захоронення відходів

948. Класифікація промислових відходів проводять за галузями промисловості:

- а. тверді, рідкі, газоподібні
- б. відходи паливної, металургійної, хімічної та інших галузей
- в. горючі й негорючі
- г. високо небезпечні, помірно небезпечні, мало небезпечні

949. До основних причин, внаслідок яких зменшується біологічна різноманітність, належать:

- а. зростання чисельності населення;
- б. зростання споживання ресурсів;
- в. зневажливе ставлення до біологічних видів і систем;
- г. всі відповіді правильні.

950. Класифікація промислових відходів проводять за агрегатним станом:

- а. тверді, рідкі, газоподібні
- б. відходи паливної, металургійної, хімічної та інших галузей
- в. горючі й негорючі
- г. високо небезпечні, помірно небезпечні, мало небезпечні

951. Класифікація промислових відходів проводять за за небезпечністю:

- а. відходи харчової, текстильної та інших галузей промисловості
- б. тверді, рідкі, газоподібні
- в. горючі й негорючі
- г. надзвичайно небезпечні, високо небезпечні, помірно небезпечні, мало небезпечні

952. Класифікація промислових відходів проводять за конкретними виробництвами:

- а. тверді, рідкі, газоподібні
- б. відходи паливної, металургійної, хімічної та інших галузей
- в. відходи виробництва сірчаної кислоти, содового, фосфорокислотного й інших виробництв
- г. високо небезпечні, помірно небезпечні, мало небезпечні

953. Процес розкладання органічних сполук під дією високих температур при відсутності або недостатності кисню:

- а. піроліз
- б. горіння
- в. окиснення
- г. відновлення

954. Наука про взаємозв'язки живих організмів та їхніх угруповань між собою та довкіллям, про структуру і функціонування систем - це:

- а. ембріологія
- б. анатомія
- в. мірмекологія

г. екологія

955. Екологічні фактори, що пов'язані з різними формами господарської діяльності людини:

- а. едафічні
- б. абіотичні
- в. антропогенні
- г. біотичні

956. Певна територія з більш-менш однорідними умовами існування, населена взаємопов'язаними популяціями різних видів, об'єднаних між собою та з фізичним середовищем існування, коло обігом речовин і потоком енергії:

- а. біогеоценоз
- б. біотоп
- в. едатон
- г. евритоп

957. Ділянка земної поверхні (суші або водойми) з однотипними абіотичними умовами середовища (рельєф, ґрунт, мікроклімат і т.п.), що її займає певне угруповання організмів:

- а. синюзія
- б. біотоп
- в. едатон
- г. евритоп

958. Термін "екологія" вперше запропонував:

- а. Е. Геккель
- б. О.М. Сєверцов
- в. К. Рул'є
- г. Ж. Бюффон

959. Наукові праці "Система природи" та "Філософія ботаніки" належать:

- а. Р. Бойлю
- б. Ж.Б. Ламарку
- в. К. Ліннею
- г. П.С. Палласу

960. Вчений, який вважав, що важливою причиною змін організмів, еволюції рослин і тварин є вплив зовнішніх чинників:

- а. Ж.Б. Ламарк
- б. С. Крашенінніков
- в. І. Лєпєхін
- г. Одум

961. Нове поняття ноосфери (розумної оболонки) вперше було введено:

- а. В. Сукачовим
- б. В. Докучаєвим
- в. Ф. Клементсом
- г. В. Вернадським

962. Мешканці водного середовища мають назву:

- а. гідробіонти
- б. гідрофіти

- в. ксерофіти
- г. гігрофіти.

963. Організм, мешканець ґрунтів:

- а. гідрофіл
- б. едафобіонт
- в. гігрофіт
- г. галофіт

964. Здатність організмів витримувати зміни умов навколишнього середовища:

- а. Моніторинг
- б. сукцесія
- в. толерантність
- г. синузія.

965. Приклад стенобіонта – організму, який потребує лише певних умов навколишнього середовища:

- а. форель
- б. качка
- в. їжак
- г. вовк

966. Пристосованість організмів до умов навколишнього середовища, що виникла у процесі еволюції і яка виявляється у зміні їх зовнішніх і внутрішніх особливостей:

- а. адсорбція
- б. евакуація
- в. акліматизація
- г. адаптація

967. Фактор, що виходить за межі максимуму чи мінімуму:

- а. лімітуючий
- б. антропогенний
- в. етологічний
- г. едафічний

968. Німецький хімік Юстус Лібіх відкрив закон:

- а. закон природного циклу
- б. закон об'ємів
- в. закон піраміди енергії
- г. закон мінімуму

969. Закон про те, що в організмі, як цілісній системі, всі його частини відповідають одна одній як за будовою, так і за функціями, відкритий Ж. Кюв'є, називається:

- а. закон необерненості
- б. закон кореляції
- в. геогенетичний закон
- г. біогенетичний закон

970. Закони еволюції були сформульовані Ч. Дарвіном у:

- а. 1851 році
- б. 1873 році

- в. 1859 році
- г. 1800 році

971. Прикладом конвергенції в еволюції є такі тварини:

- а. планктон-карась-щука
- б. акула-пінгвін-дельфін
- в. рак-самітник-лілія актинія-морська зірка
- г. тунець-тюлень-ведмідь.

972. Сукупність видів рослин і тварин в межах природно - кліматичної зони:

- а. екотип
- б. біом
- в. Біоценоз
- г. синузія

973. Найвища у світі трав'яниста рослина:

- а. банан
- б. бамбук
- в. хміль
- г. іпомея пурпурна

974. Зміну пір року можна віднести до змін середовища існування:

- а. хаотичним
- б. спрямованим
- в. невизначеним
- г. циклічним.

975. Масове переміщення тварин з одного місця існування до іншого:

- а. спеціалізація
- б. міграція
- в. Акліматизація
- г. реакліматизація.

976. Механізм активного відокремлення у просторі особин і груп організмів:

- а. парування
- б. територіальність
- в. хижацтво
- г. міграція

977. Просторове і трофічне місце виду в біогеоценозі, комплекс його зв'язків з іншими видами і вимог до фізичного середовища існування:

- а. екотон
- б. біоценоз
- в. екологічна ніша
- г. меротоп.

978. Сукупність особин виду, які тривалий час мешкають у певній частині його ареалу, частково чи повністю ізольовано від інших подібних сукупностей особин цього ж виду:

- а. популяція
- б. вид
- в. рід

- г. загін.
979. Чим більше нащадків народжує тварина, тим турбота про них:
- а. менша
 - б. більша
 - в. не визначена
 - г. має бути взаємовигідною
980. З перелічених організмів максимальну плодючість мають:
- а. видра
 - б. жирафа
 - в. рябчик
 - г. риба-місяць
981. Прикладами рослин – хижаків є:
- а. вороняче око, конвалія
 - б. ромашка, дзвоники
 - в. пижма, будяк
 - г. пухирник, товстянка.
982. Лімітуючими факторами для організмів поверхневих шарів світового океану є:
- а. світло
 - б. нестача кисню
 - в. кількість поживних речовин
 - г. нестача прісної води
983. Основна роль деструкторів у тому, що вони:
- а. створюють значну кількість органічних речовин
 - б. перетворюють складні органічні сполуки до простих речовин
 - в. забезпечують колообіг фосфору у природі
 - г. забезпечують колообіг азоту у природі
984. Ознака, яка є спільною для природних і штучних угруповань:
- а. однаковий видовий склад рослин
 - б. однаковий видовий склад тварин
 - в. здійснення колообігу речовин
 - г. однакова стійкість до несприятливих факторів
985. Що таке генофонд популяції?
- а. сукупність ядерних та позаядерних генів даної особини
 - б. сукупність усіх генів особин даної популяції
 - в. сукупність усіх алелей конкретного гена
 - г. сукупність домінантних алелей даного локусу, що з'являється у фенотипі усіх особин, що мають алелі
986. Коралові рифи не зустрічаються на великих глибинах, тому що там:
- а. бракує світла для фотосинтезу
 - б. мало у воді розчинених газів
 - в. повільна течія
 - г. низька температура води

987. Структурною одиницею біоценозу є:

- а. вид
- б. популяція
- в. консорція
- г. сукцесія

988. Для заключних стадій сукцесії характерна:

- а. широка різноманітність ценофобних видів
- б. мала різноманітність ценофобних видів
- в. широка різноманітність як ценофільних, так і ценофобних видів
- г. видова різноманітність нехарактерна

989. Систему тривалих спостережень за змінами екосистеми і біосфери називають:

- а. моніторингом
- б. модифікацією
- в. моделюванням
- г. метаболізмом.

990. Епіфіти – це група рослин, адаптованих для кращого забезпечення:

- а. водою
- б. світлом
- в. запилювачами
- г. поживними речовинами

991. Співвідношення понять "екосистема" і "біогеоценоз" є такими:

- а. це ідентичні поняття
- б. поняття "екосистема" ширше, ніж поняття "біогеоценоз"
- в. поняття "біогеоценоз" ширше, ніж поняття "екосистема"
- г. поняття "екосистема" тотожне "біогеоценозу".

992. Утворення значного шару щільного дерну пов'язано з:

- а. виходом рослин на сушу
- б. появою голонасінних рослин
- в. появою однодольних рослин
- г. появою гігантських папоротей.

993. У річку з поля змиваються хлорорганічні пестициди. Більше всього їх буде в тканинах:

- а. зоопланктону
- б. фітопланктону
- в. хижих риб
- г. рослиноїдних риб

994. До біотичних чинників навколишнього середовища належать:

- а. озоновий шар Землі
- б. ультрафіолетове випромінювання
- в. погода і клімат
- г. вірусні інфекції

995. Сільськогосподарські рослини, в структуру яких методами генної інженерії впроваджені гени стійкості до шкідників, можуть бути небезпечні тим, що:

- а. вживаючи їх в їжу, людина поїдає чужорідні гени
 - б. при їх отриманні або вирощуванні, стійкість може передатися іншим рослинам і тваринам
 - в. для їх вирощування необхідні пестициди
 - г. такі рослини можуть перетворюватися на генетичні химери
996. Якщо висушити болото, то на місці болотяної рослинності утвориться:
- а. степова рослинність
 - б. водойма
 - в. ділянка, вільна від рослинності
 - г. лучна або лісова рослинність
997. Видовий склад наземних рослинних угруповань набагато різноманітніший ніж водний тому, що:
- а. у водному середовищі умови життя стабільні й рослинам не потрібні складні пристосування до розвитку і розмноження;
 - б. на суходолі рослини поширюються набагато швидше;
 - в. у воді рослина не може жити довго, тому швидко розмножується і гине;
 - г. у воді зростають тільки водорості, а їх набагато менше, ніж наземних рослин.
998. Скупчення шкідливих газів у нижніх шарах атмосфери – це:
- а. кислотні дощі;
 - б. озонові діри;
 - в. смог;
 - г. тепличний ефект.
999. "Адаптивна зона" - це:
- а. сукупність усіх факторів середовища, за яких можливе існування виду у природі;
 - б. певний тип середовищ життя з характерною сукупністю специфічних екологічних умов, за яких можуть існувати різні групи організмів, якщо вони набули певних адаптацій;
 - в. комплекс умов середовища, що визначає тип пристосувань (адаптацій);
 - г. нема правильної відповіді.
1000. В освітленій частині ставка кількість планктонних організмів, у тому числі й дафній, виявилась більшою. Це пов'язано з тим, що вони:
- а. збираються на світло;
 - б. збираються на велику концентрацію водоростей;
 - в. краще розмножуються на світлі;
 - г. нездатні до протидії течії.
1001. Виберіть із запропонованих відповідей ту пару слів, зв'язок між якими найближчий за змістом до пари термінів "комар - репелент":
- а. ящірка-гніздо;
 - б. вакцинація-хвороба;
 - в. груша-плодожерка;
 - г. земля-корені.
1002. Види, роди, родини й інші таксони тварин чи рослин, поширення яких обмежене певною територією, називають:
- а. реліктовими;
 - б. ендемічними;

- в. моніторинговими;
 - г. карантинними.
1003. Для популяції, як структурної одиниці виду, характерні показники:
- а. густота, народжуваність, смертність;
 - б. вікова структура, біотичний потенціал;
 - в. розподіл у просторі (дисперсія), крива зростання;
 - г. всі відповіді правильні.
1004. До проблем, що розглядає екологія, належать:
- а. боротьба із забрудненням повітря промисловими відходами;
 - б. підтримання заповідного режиму на природних територіях, що охороняються;
 - в. динаміка чисельності популяцій;
 - г. порядок надання дозволу на використання природних ресурсів.
1005. До екосистем, яким властиві найдовші ланцюги живлення, належать:
- а. морські;
 - б. наземні;
 - в. ті, у яких домінують ссавці й птахи;
 - г. ті, в яких домінують плазуни.
1006. Ефективна величина популяції визначається:
- а. кількістю особин, що можуть досягти статевої зрілості
 - б. кількістю особин, що вже досягли статевої зрілості
 - в. кількістю особин, що дали початок наступному поколінню
 - г. первинним співвідношенням статей
1007. Феномен зміни хазяїна у життєвих циклах паразитів пов'язаний з:
- а. існуванням періодичних зв'язків між хазяїнами;
 - б. наявністю личинкових стадій;
 - в. запобіганням загибелі хазяїна у результаті надмірного збільшення чисельності паразитів;
 - г. потребою у кисні для розвитку личинкових стадій.
1008. Зі збільшенням складності екологічних систем їхня стійкість та надійність:
- а. зростає;
 - б. зменшується;
 - в. залишається незмінною;
 - г. залежить від біотичних чинників.
1009. Коли деякі види тварин досягають статевої зрілості, вони мігрують на далекі відстані до місць розмноження, щоб уникнути несприятливої погоди. Сигналом для цього може бути:
- а. умовний подразник;
 - б. тривалість дня;
 - в. негативне підкріплення;
 - г. випадковий стимул.
1010. Людина може бути проміжним хазяїном для:
- а. ців'яка бичачого;
 - б. ців'яка свинячого;
 - в. печінкового сисуна;

г. ехінокока.

1011. Найбільші види пінгвінів мешкають:

- а. у південній частині ареалу ряду;
- б. у північній частині ареалу ряду;
- в. у центральній частині ареалу ряду;
- г. на маленьких островах.

1012. Ознака, що є спільною для природних і штучних екосистем – це:

- а. однаковий видовий склад рослин;
- б. однаковий видовий склад тварин;
- в. здійснення кругообігу речовин;
- г. однакова стійкість до несприятливих факторів.

1013. Ознака, що є спільною для природних і штучних екосистем – це:

- а. колообіг речовин;
- б. різна кількість видів рослин;
- в. різна кількість видів тварин;
- г. однакова біологічна продуктивність.