ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ
Факультет біології та лісового господарства
Кафедра зоології
Кафедра ботаніки та методики викладання природничих наук

К. Б. Сухомлін, О. П. Зінченко, М. О. Зінченко

ДОСЯГНЕННЯ І ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОЇ БІОЛОГІЇ

Тестові завдання

Луцьк – 2024

УДК 573+378(072)
С 91

Рекомендовано до друку науково-методичною радою
Волинського національного університету імені Лесі Українки
(протокол № 7 від 27 березня 2024 р.)

***Рецензенти*:**

Коцун Л. О. – доцент кафедри ботаніки та методики викладання природничих наук, гарант ОПП за спеціальністю 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) Волинського національного університету імені Лесі Українки, кандидат біологічних наук.

Григорьєва Н. В. – завідувачка відділу природничих дисциплін Волинського інституту післядипломної педагогічної освіти

Сухомлін К. Б., Зінченко О. П., Зінченко М. О.
С 91 **Досягнення і проблеми сучасної біології:** Тестові завдання. Луцьк, 2024. 50 с.

Видання уміщує 328 тестових завдань з різних розділів нормативного освітнього компонента «Досягнення і проблеми сучасної біології», передбачених ОПП Середня освіта. Біологія, природознавство, здоров’я людини ОС «магістр», відповіді до них та список рекомендованої літератури. Тести призначені для проміжного і підсумкового контролю знань здобувачів освіти.

УДК 573+378(072)

© Сухомлін К. Б., Зінченко О. П., Зінченко М. О., 2024
© Зінченко О. П. (обкладинка), 2024

ПЕРЕДМОВА

Тенденція до інтегрування в міжнародний освітній простір зумовила необхідність впровадження тестової системи контролю знань. Втілення цієї системи має декілька цілей. Воно створює умови для накопичення інформації про ефективність викладання матеріалу з певної дисципліни та шляхи її оптимізації; дає змогу об'єктивно оцінити рівень підготовки кожного студента; підвищує інтерес студентів до предмета; служить алгоритмом навчання.

У навчально-методичному виданні тестові завдання розподілені за розділами програми згідно вимог кредитно-модульної системи. Сюди належать репродуктивні питання, у яких необхідно вибрати одну або декілька правильних відповідей, а також питання, які потребують ґрунтовного ознайомлення з основними визначеннями, положеннями та класифікаціями науки і передбачають використання набутих знань або творчого підходу студентів.

Усі тести незалежно від рівня складності не виходять за межі змісту програми нормативного компонента «Досягнення і проблеми сучасної біології». Тестові завдання призначені для проміжного (модульного) і підсумкового (залікового) контролю знань студентів. Вони адаптовані для використання на платформі Moodle, яка застосовується у Волинському національному університеті імені Лесі Українки.

МОДУЛЬ 1
БІОЛОГІЯ ЯК СИСТЕМА НАУК

1. Оберіть основні досягнення науки XX століття: 1) атомна енергетика, 2) нанотехнології, 3) телебачення, 4) суперкомп'ютери, 5) радіолокація.

2. Оберіть основні досягнення науки XX століття: 1) надзвукова авіація, 2) полімери, 3) волоконна оптика, 4) використання електромагнітного поля, 5) лазерні технології.

3. Оберіть основні досягнення науки XX століття: 1) робототехніка, 2) стільниковий зв'язок, 3) структура ДНК, 4) інтегральні мікросхеми, 5) клонування.

4. Оберіть основні досягнення науки XX століття: 1) генна інженерія, 2) пересадка органів, 3) синергетика, 4) голографія, 5) терапія з використанням стовбурових клітин.

5. Оберіть основні досягнення науки XX століття: 1) використання торсійних полів, 2) фрактальна геометрія, 3) Інтернет, 4) альтернативні комп'ютери, 5) синергетика.

6. Міждисциплінарна наука, що займається вивченням процесів самоорганізації і виникнення, підтримки стійкості і розпаду структур (систем) різної природи на основі методів математичної фізики, називається: 1) теоретична фізика, 2) синергетика, 3) фрактальна геометрія, 4) математична фізика, 5) футурологія.

7. Фундаторами синергетики є: 1) Епікур, 2) Кар Лукрецій, 3) Г. Хакен, 4) Б. Мандельборт, 5) А. Свідзинський.

8. Фундатором фрактальної геометрії є: 1) Епікур, 2) Кар Лукрецій, 3) Г. Хакен, 4) Б. Мандельборт, 5) А. Свідзинський.

9. Наука, що описує упорядкований хаос природи і демонструє принцип нескінченного вкладення самоподібних структур один в одного на основі простих математичних співвідношень, називається:

1) теоретична фізика, 2) синергетика, 3) фрактальна геометрія, 4) математична фізика, 5) футурологія.

10. Оберіть пріоритетні напрямки прикладних досліджень: 1) фауністичні, 2) нетрадиційні джерела енергії, 3) флористичні, 4) астрономія і астрофізика, 5) біотехнологія.

11. Оберіть пріоритетні напрямки прикладних досліджень: 1) екологія та раціональне природокористування, 2) нові матеріали та хімічні продукти, 3) аграрні технології, 4) комунікативні технології, 5) охорона природи.

12. Оберіть пріоритетні напрямки прикладних досліджень: 1) медицина і медична техніка, 2) автомобілебудування, 3) ресурсо- й енергозберігаючі та екологічно безпечні технології, 4) традиційні джерела енергії, 5) фундаментальні дослідження.

13. У 2023 р. Нобелівська премія з фізіології та медицини присуджена за: 1) модифікацію нуклеозидних основ і розробку ефективних мРНК-вакцини проти COVID-19, 2) розшифровку геномів вимерлих гомінід та шляхів людської еволюції, 3) розробку методу редагування геному, який отримав неофіційну назву «генетичні ножиці», 4) за відкриття рецепторів температури та дотику, 5) лікування гельмінтозів та малярії.

14. У 2015 р. Нобелівська премія з фізіології та медицини присуджена за: 1) модифікацію нуклеозидних основ і розробку ефективних мРНК-вакцини проти COVID-19, 2) розшифровку геномів вимерлих гомінід та шляхів людської еволюції, 3) розробку методу редагування геному, який отримав неофіційну назву «генетичні ножиці», 4) за відкриття рецепторів температури та дотику, 5) лікування гельмінтозів та малярії.

15. У 2021 р. Нобелівська премія з фізіології та медицини присуджена за: 1) модифікацію нуклеозидних основ і розробку ефективних мРНК-вакцини проти COVID-19, 2) розшифровку геномів вимерлих гомінід та шляхів людської еволюції, 3) розробку методу редагування геному, який

отримав неофіційну назву «генетичні ножиці», 4) за відкриття рецепторів температури та дотику, 5) лікування гельмінтозів та малярії.

16. У 2020 р. Нобелівська премія з хімії присуджена за: 1) модифікацію нуклеозидних основ і розробку ефективних мРНК-вакцини проти COVID-19, 2) розшифровку геномів вимерлих гомінід та шляхів людської еволюції, 3) розробку методу редагування геному, який отримав неофіційну назву «генетичні ножиці», 4) за відкриття вірусу гепатиту С, 5) лікування гельмінтозів та малярії.

17. У 2022 р. Нобелівська премія з фізіології та медицини присуджена за: 1) модифікацію нуклеозидних основ і розробку ефективних мРНК-вакцини проти COVID-19, 2) розшифровку геномів вимерлих гомінід та шляхів людської еволюції, 3) розробку методу редагування геному, який отримав неофіційну назву «генетичні ножиці», 4) за відкриття рецепторів температури та дотику, 5) лікування гельмінтозів та малярії.

18. Серед українських вчених значний внесок у розвиток біології рослин зробили: 1) Вавилов М. І., 2) Акімов І. А., 3) Навашин С. Г., 4) Зеров Д. К., 5) Іванов М.Ф.

19. Серед українських вчених значний внесок у розвиток біології рослин зробили: 1) Зерова-Любимова М. Д., 2) Холодний М. Г., 3) Гаркавий П. Х., 4) Гершензон С. М., 5) Гришко М. М.

20. Серед українських вчених значний внесок у розвиток біології тварин зробили: 1) Зерова-Любимова М. Д., 2) Холодний М. Г., 3) Акімов І. А., 4) Гершензон С. М., 5) Маркевич О.П.

21. Серед українських вчених значний внесок у розвиток біології тварин зробили: 1) Ємченко А. І., 2) Ковалевський О. О., 3) Іванов М. Ф., 4) Кащенко М. Ф., 5) Ремесло В. М.

22. Серед українських вчених значний внесок у розвиток фізіології людини і тварин зробили: 1) Ємченко А. І., 2) Ковалевський О. О., 3) Костюк П. Г., 4) Кащенко М. Ф., 5) Фольборт Г. В.

23. Серед українських вчених значний внесок у розвиток фізіології людини і тварин зробили: 1) Костюк П. Г., 2) Леонтович О. В., 3) Гришко М. М., 4) Палладін О.В., 5) Левицький Г. А.

24. Серед українських вчених значний внесок у розвиток генетики і селекції зробили: 1) Костюк П. Г., 2) Гершензон С. М., 3) Мечніков І. І., 4) Кириченко Ф. Г., 5) Левицький Г. А.

25. Серед українських вчених значний внесок у розвиток генетики і селекції зробили: 1) Ремесло В. М., 2) Симиренко Л. П., 3) Іванов М. Ф., 4) Хавкін В. А., 5) Гришко М. М.

26. Серед українських вчених значний внесок у розвиток мікробіології зробили: 1) Ремесло В. М., 2) Гамалія М. Ф., 3) Іванов М. Ф., 4) Хавкін В. А., 5) Заболотний Д. К.

27. Серед українських вчених значний внесок у розвиток мікробіології зробили: 1) Мечников І. І., 2) Симиренко Л. П., 3) Заболотний Д. К., 4) Дроботько В. Г., 5) Гришко М. М.

28. Наукове дослідження починається: 1) з вибору теми, 2) з літературного огляду, 3) з визначення методів дослідження, 4) отримання гранту для дослідження, 5) вибору місця експерименту.

29. Як співвідносяться об'єкт і предмет дослідження: 1) не пов'язані один з одним, 2) об'єкт містить в собі предмет дослідження, 3) об'єкт входить до складу предмета дослідження, 4) об'єкт протиставлений предмету дослідження, 5) об'єкт дублює предмет дослідження.

30. Вибір теми дослідження визначається: 1) актуальністю, 2) відображенням теми в літературі, 3) інтересами дослідника, 4) наявність коштів для дослідження, 5) інтересами громадськості.

31. Формулювання мети дослідження відповідає на питання: 1) що досліджується? 2) для чого досліджується? 3) ким досліджується? 4) коли досліджується? 5) де досліджується?

32. Завдання являють собою етапи роботи: 1) з досягнення поставленої мети, 2) доповнюють мету, 3) для подальших досліджень,

4) пов’язані з вибором об’єкта дослідження, 5) пов’язані з вибором предмета дослідження.

33. Методи біологічних дослідження поділяють на: 1) загальні, 2) спеціальні, 3) конструктивні, 4) деструктивні, 5) фрактальні.

34. Які із запропонованих методів належать до теоретичних: 1) аналіз і синтез, 2) абстрагування і конкретизація, 3) спостереження, 4) гіпотетико-дедуктивний, 5) системний.

35. Сферу людської діяльності, спрямовану на вироблення нових знань про природу, суспільство і мислення, називають: 1) наукою, 2) освітою, 3) технікою, 4) релігією, 5) філософією.

36. Основу і рушійну силу пізнання, що дає науці фактичний матеріал, який потребує теоретичного осмислення, називають: 1) теорія, 2) практика, 3) наукове пізнання, 4) закон, 5) логіка.

37. Вчення про принципи, форми і способи науково-дослідницької діяльності, називається: 1) наукова концепція, 2) методологія, 3) метод, 4) наукова діяльність, 5) наукове дослідження.

38. Спосіб досягнення мети, сукупність прийомів і операцій теоретичного та практичного освоєння дійсності, засіб отримання наукових фактів, називається: 1) наукова концепція, 2) методологія, 3) метод, 4) наукова діяльність, 5) наукове дослідження.

39. Цілеспрямоване пізнання, результати якого мають вигляд системи понять, законів і теорій, називається: 1) наукова концепція, 2) методологія, 3) метод, 4) наукова діяльність, 5) наукове дослідження.

40. Виберіть форми наукових досліджень: 1) науково-організаційні, 2) фундаментальні, 3) прикладні, 4) науково-інформаційні, 5) науково-допоміжні.

41. Людину, яка здійснює наукові дослідження називають: 1) дослідник, 2) науковець, 3) вчений, 4) науковий працівник, 5) громадянин.

42. Людину, яка має відношення до науки, виробляє нові знання, є спеціалістом у певній галузі науки називають: 1) дослідник, 2) науковець, 3) вчений, 4) науковий працівник, 5) громадянин.

43. Які із запропонованих методів належать до теоретичних: 1) вимірювання, 2) експеримент, 3) прогнозування, 4) дисперсний аналіз, 5) системний.

44. Які із запропонованих методів належать до емпіричних: 1) вимірювання, 2) експеримент, 3) прогнозування, 4) дисперсний аналіз, 5) системний.

45. Які із запропонованих методів належать до емпіричних: 1) спостереження, 2) порівняння, 3) прогнозування, 4) абстрагування, 5) системний.

46. Які із запропонованих методів використовуються на емпіричному і теоретичному рівнях досліджень: 1) вимірювання, 2) абстрагування, 3) прогнозування, 4) індукція і дедукція, 5) аналогія, 6) моделювання.

47. Які із запропонованих методів використовуються на емпіричному і теоретичному рівнях досліджень: 1) вимірювання, 2) аналіз і синтез, 3) прогнозування, 4) індукція і дедукція, 5) системний, 6) моделювання.

48. Метод пізнання дійсності, який ґрунтується на безпосередньому сприйнятті процесів, явищ, об’єктів за допомогою органів чуття, без втручання дослідника, називається: 1) спостереження, 2) вимірювання, 3) порівняння, 4) експеримент, 5) абстрагування.

49. Елементами спостереження є: 1) спостерігач, 2) дослідник, 3) об'єкт спостереження, 4) об'єкт експерименту, 5) засоби спостереження, 6) засоби впливу.

50. Методологічні вимоги до спостереження: 1) активність, 2) порівняння, 3) цілеспрямованість, 4) планомірність, 5) системність.

51. Метод пізнання дійсності, який ґрунтується на представленні властивостей реальних об'єктів у вигляді числових величин, називається: 1) спостереження, 2) вимірювання, 3) порівняння, 4) експеримент, 5) абстрагування.

52. Оберіть різновиди наукового вимірювання: 1) математичне, 2) абсолютне, 3) відносне, 4) опосередковане, 5) статистичне, 6) динамічне.

53. Оберіть різновиди наукового вимірювання: 1) пряме, 2) математичне, 3) непряме, 4) опосередковане, 5) статичне, 6) динамічне.

54. Вимірювання, засноване на прямому вимірюванні однієї або декількох основних величин має назву: 1) абсолютне, 2) відносне, 3) динамічне, 4) опосередковане, 5) статичне, 6) непряме; 7) пряме.

55. Вимірювання відношення величини до іншої однорідної величини має назву: 1) абсолютне, 2) відносне, 3) динамічне, 4) опосередковане, 5) статичне, 6) непряме; 7) пряме.

56. Вимірювання величини, яка змінюється за час вимірювання має назву: 1) абсолютне, 2) відносне, 3) динамічне, 4) опосередковане, 5) статичне, 6) непряме; 7) пряме.

57. Вимірювання, в якому значення однієї чи декількох вимірюваних величин знаходять після перетворення роду величини має назву: 1) абсолютне, 2) відносне, 3) динамічне, 4) опосередковане, 5) статичне, 6) непряме; 7) пряме.

58. Вимірювання величини з перетворенням її роду має назву: 1) абсолютне, 2) відносне, 3) динамічне, 4) опосередковане, 5) статичне, 6) непряме; 7) пряме.

59. Вимірювання однієї величини, значення якої знаходять безпосередньо без перетворення її роду має назву: 1) абсолютне, 2) відносне, 3) динамічне, 4) опосередковане, 5) статичне, 6) непряме; 7) пряме.

60. Вимірювання величини, яку можна вважати незмінною за час вимірювання має назву: 1) абсолютне, 2) відносне, 3) динамічне, 4) опосередковане, 5) статичне, 6) непряме; 7) пряме.

61. Метод пізнання дійсності, покликаний відібрати репрезентативні інформаційні характеристики об'єкта для адекватного відтворення в моделі з метою ідентифікації матеріалу, встановлення його структури та змісту, називається: 1) спостереження, 2) вимірювання, 3) описування, 4) експеримент, 5) абстрагування.

62. Оберіть різновиди наукового описування: 1) художній опис характеристик, 2) класифікація зібраних відомостей, 3) довільний опис, 4) опис за допомогою теоретичних положень, 5) опис інформаційних характеристик об'єкта.

63. Метод пізнання дійсності, покликаний встановити спільні і відмінні параметри між процесами, явищами, об’єктами, називається: 1) спостереження, 2) вимірювання, 3) порівняння, 4) експеримент, 5) абстрагування.

64. Метод пізнання дійсності завдяки науково організованому досліду, ініціюванню процесів, явищ і здійснюється із втручання дослідника, називається: 1) спостереження, 2) вимірювання, 3) порівняння, 4) експеримент, 5) абстрагування.

65. Оберіть ознаки експерименту: 1) не потребує втручання дослідника, 2) відбувається за втручання дослідника, 3) унікальний і неповторний, 4) повторюється в описаних умовах необмежену кількість раз і дає ідентичні результати, 5) відбувається в штучних умовах.

66. Види експерименту: 1) спостереження, 2) лабораторний, 3) природний, 4) вимірювання, 5) узагальнення.

67. Оберіть різновиди природного експерименту: 1) психолого-педагогічний, 2) виробничий, 3) лабораторний, 4) навчальний, 5) польовий.

68. Оберіть загальнологічні методи: 1) експеримент, 2) аналіз, 3) синтез, 4) спостереження, 5) аналогія.

69. Оберіть загальнологічні методи: 1) індукція, 2) вимірювання, 3) дедукція, 4) формалізація, 5) системний.

70. Оберіть загальнологічні методи: 1) гіпотетико-дедуктивний, 2) ідеалізація, 3) поєднання історичного і логічного, 4) моделювання, 5) дедукція.

71. Метод наукового пізнання, який полягає в уявному конструюванні об'єктів, яких не існує в дійсності: 1) аналіз, 2) синтез, 3) індукція, 4) ідеалізація, 5) абстрагування, 6) аналогія, 7) моделювання.

72. Метод наукового пізнання у математичній логіці, процес подання інформації про об'єкт, процес, явище в формалізованому вигляді: 1) аналіз, 2) формалізація, 3) індукція, 4) ідеалізація, 5) абстрагування, 6) аналогія, 7) моделювання.

73. Метод пізнання дійсності, який полягає у мисленому відокремленні суттєвих ознак предмета або явища, називається: 1) аналіз, 2) синтез, 3) індукція, 4) дедукція, 5) абстрагування, 6) аналогія, 7) моделювання.

74. Метод пізнання дійсності, який ґрунтується на уявному або практичному розчленуванні цілого на частини, називається: 1) аналіз, 2) синтез, 3) індукція, 4) дедукція, 5) абстрагування, 6) аналогія, 7) моделювання.

75. Метод пізнання дійсності, який ґрунтується на об’єднанні раніше відокремлених частин у ціле, в якому знімаються або послаблюються протиріччя, називається: 1) аналіз, 2) синтез, 3) індукція, 4) дедукція, 5) абстрагування, 6) аналогія, 7) моделювання.

76. Метод пізнання дійсності, згідно з яким на основі висновків про часткове роблять висновки про загальне, називається: 1) аналіз, 2) синтез, 3) індукція, 4) дедукція, 5) абстрагування, 6) аналогія, 7) моделювання.

77. Метод пізнання дійсності, заснований на висновках від загального до часткового, називається: 1) аналіз, 2) синтез, 3) індукція, 4) дедукція, 5) абстрагування, 6) аналогія, 7) моделювання.

78. Метод пізнання дійсності, заснований на перенесенні однієї або кількох характеристик із відомого явища на невідоме, називається: 1) аналіз, 2) синтез, 3) індукція, 4) дедукція, 5) абстрагування, 6) аналогія, 7) моделювання.

79. Метод пізнання дійсності, який ґрунтується на заміні, теоретичній або експериментальній, об'єкта або явища подібним до нього, називається: 1) аналіз, 2) синтез, 3) індукція, 4) дедукція, 5) абстрагування, 6) аналогія, 7) моделювання.

80. Метод пізнання дійсності, який ґрунтується на переході від чуттєво-конкретного сприйняття дійсності до абстрактних визначень, а далі від абстрактного до конкретного у мисленні, називається: 1) узагальнення, 2) сходження від абстрактного до конкретного, 3) гіпотетико-дедуктивний, 4) системний, 5) абстрагування.

81. Метод пізнання дійсності, який ґрунтується на перевірці наслідків гіпотез за допомогою фактів, називається: 1) узагальнення, 2) сходження від абстрактного до конкретного, 3) гіпотетико-дедуктивний, 4) системний, 5) абстрагування.

82. Метод пізнання дійсності, який ґрунтується на ідеї про єдність навколишнього світу, де речі і явища пов'язані між собою багатьма зв'язками, називається: 1) узагальнення, 2) сходження від абстрактного до конкретного, 3) гіпотетико-дедуктивний, 4) системний, 5) абстрагування.

83. Метод пізнання дійсності, який ґрунтується на передбачення майбутнього за допомогою сукупності прийомів мислення, що дають змогу на основі ретроспективних, екзогенних та ендогенних фактів, а також змін впродовж певного проміжку часу вивести судження про достовірність майбутнього розвитку об'єкта або явища, називається:

1) узагальнення, 2) прогнозування, 3) моделювання, 4) системний, 5) абстрагування.

84. Оберіть методи теоретичного пізнання: 1) гіпотетико-дедуктивний, 2) ідеалізація, 3) поєднання історичного і логічного, 4) моделювання, 5) дедукція, 6) аксіоматичний.

85. Метод теоретичного дослідження та побудови наукової теорії, за яким деякі її твердження приймаються як вихідні аксіоми, а всі інші положення виводяться з них шляхом міркування за певними логічними правилами: 1) аксіоматичний, 2) системний, 3) гіпотетико-дедуктивний, 4) сходження від абстрактного до конкретного, 5) поєднання історичного та логічного.

86. Метод пізнання дійсності, який ґрунтується на ідеї про те, що навколишня дійсність є єдиним цілим, речі та явища пов'язані одне з одним багатьма зв'язками: 1) аксіоматичний, 2) системний, 3) гіпотетико-дедуктивний, 4) сходження від абстрактного до конкретного, 5) поєднання історичного та логічного.

87. Метод пізнання дійсності, який ґрунтується на дослідженні історичних процесів певної сфери, виділенні у ньому необхідних зв'язки, які зводяться в єдину систему тверджень: 1) аксіоматичний, 2) системний, 3) гіпотетико-дедуктивний, 4) сходження від абстрактного до конкретного, 5) поєднання історичного та логічного.

88. Метод пізнання дійсності, який використовують як інструмент обґрунтування готового, наявного знання, за його допомогою виводять наслідки з гіпотез і перевіряють їх за допомогою фактів: 1) аксіоматичний, 2) системний, 3) гіпотетико-дедуктивний, 4) сходження від абстрактного до конкретного, 5) поєднання історичного та логічного.

89. Метод вивчення дійсності, суть якого в послідовному переході від абстрактних і однобічних уявлень про неї до усе більш конкретного її відтворення в теоретичному мисленні: 1) аксіоматичний, 2) системний,

3) гіпотетико-дедуктивний, 4) сходження від абстрактного до конкретного, 5) поєднання історичного та логічного.

90. Виберіть вимоги до біологічних наукових досліджень: 1) збір матеріалу по можливості, 2) збір великого фактичного матеріалу, 3) вивчати лише одну сторону життя організму, 4) вивчати всі сторони життя організму, 5) застосовувати єдину методику, 6) застосовувати різні методики.

91. Виберіть вимоги до біологічних наукових досліджень: 1) отримані результати мають бути порівнюваними, 2) результати не обов'язково порівнювати, 3) матеріал має бути чітко етикетований, 4) матеріал може бути без етикеток, 5) кількість зібраного матеріалу має бути достатня.

92. Виберіть етапи створення програми досліджень: 1) вибір теми, 2) обговорення ймовірних результатів, 3) формулювання мети та завдань, 4) обговорення напрямків роботи, 5) обумовлення кількості зібраного матеріалу.

93. До типових програм біологічних досліджень належать: 1) еколого-фауністичні, 2) монографічні, 3) еколого-етологічні, 4) біоценотичні, 5) вивчення екології окремого виду.

94. Виберіть перелік питань, що розглядають еколого-фауністичні дослідження: 1) видовий склад організмів, 2) морфологія виду, 3) екологічний аналіз середовища мешкання, 4) біологія виду, 5) біологія зареєстрованих видів, 6) паразити та споживачі виду.

95. Виберіть перелік питань, що розглядають морфологічні дослідження: 1) видовий склад організмів, 2) морфологія виду, 3) екологічний аналіз середовища існування, 4) біологія виду, 5) біологія зареєстрованих видів, 6) паразити та споживачі виду.

96. Виберіть перелік питань, що розглядають еколого-фауністичні дослідження: 1) виділення біотопів існування видів, 2) цикл розвитку виду, 3) екологія найважливіших видів організмів, 4) господарське значення виду, 5) вплив середовища на поширення видів.

97. Виберіть перелік питань, що розглядають морфологічні дослідження: 1) виділення біотопів існування видів, 2) цикл розвитку виду, 3) екологія найважливіших видів організмів, 4) господарське значення виду, 5) вплив середовища на поширення видів.

98. Виберіть перелік питань, що розглядає екологія окремого виду: 1) розподіл виду в стаціях, 2) вивчення організмів як компонентів біоценозу, 3) фенологія виду, 4) кормові ресурси видів, 5) живлення різних фаз розвитку.

99. Виберіть перелік питань, що розглядають біоценотичні дослідження: 1) розподіл виду в стаціях, 2) вивчення організмів як компонентів біоценозу, 3) фенологія виду, 4) кормові ресурси видів, 5) живлення різних фаз розвитку.

100. Виберіть перелік питань, що розглядає екологія окремого виду: 1) зміна умов існування під дією антропогенного фактора, 2) екологія розмноження виду, 3) трофічні зв'язки у біоценозі, 4) господарське значення виду, 5) добовий та сезонний цикли у біоценозі, 6) типи розмноження виду.

101. Виберіть перелік питань, що розглядають біоценотичні дослідження: 1) зміна умов існування під дією антропогенного фактора, 2) екологія розмноження виду, 3) трофічні зв'язки у біоценозі, 4) господарське значення виду, 5) добовий та сезонний цикли у біоценозі, 6) типи розмноження виду.

102. Матеріально-технічне оснащення польової роботи, що залежить від програми дослідження, технічних засобів і матеріальних можливостей та визначається обраною методикою, називається: 1) робочий план, 2) обладнання, 3) робоча програма, 4) щоденник спостережень.

103. Виберіть вимоги до устаткування: 1) забезпечення високої ефективності роботи, 2) відкаліброване, 3) неперевірене, 4) портативне, 5) громіздке, 6) міцне та легке.

104. Схема заходів, що передбачає тривалість і загальний термін виконання досліджень, терміни і сезони проведення окремих заходів, черговість виконання тих чи інших робіт із уточненням методики, називається: 1) робочий план, 2) обладнання, 3) робоча програма, 4) щоденник спостережень, 5) мета досліджень.

105. Короткочасне перебуванням на одному місці з метою проведення в одних випадках рекогносцирувальних, в інших – більш широких досліджень впродовж порівняно невеликого відрізка часу, називається: 1) експериментальне дослідження, 2) експедиційне дослідження, 3) робота на стаціонарі, 4) фенологічні спостереження, 5) екологічні дослідження.

106. Дослідження, що проводяться в одному, строго визначеному місці, при цьому певне питання досліджується регулярно і послідовно тривалий час, називається: 1) експериментальне дослідження, 2) експедиційне дослідження, 3) робота на стаціонарі, 4) фенологічні спостереження, 5) екологічні дослідження.

107. Обробка матеріалів спостережень, що тісно стикається з елементами порівняння, зіставлення і добору фактів, дозволяє упорядкувати, систематизувати й узагальнити дані, називається: 1) експериментальне дослідження, 2) експедиційне дослідження, 3) науковий опис, 4) фенологічні спостереження, 5) публікація.

108. Чітка точна і вчасна фіксація досліджень, спостережень і усіх фактів із вказівкою дати, часу, біотопу відбувається у: 1) щоденнику спостережень, 2) робочому плані, 3) науковому описі, 4) робочій програмі, 5) науковому звіті.

109. Щоденник спостережень можуть доповнювати: 1) хронологічні записи, 2) фотографії, 3) відеозйомка, 4) тематичні записи, 5) зарисовки.

110. Вимоги до наукових робіт: 1) актуальність теми, 2) тема обирається довільно, 3) вивчення та критичний аналіз монографічних і періодичних видань з теми, 4) структура довільна, 5) узагальнення і

обґрунтування результатів дослідження, висновків, 6) сторінки у додатках не нумеруються.

111. Структура наукових робіт: 1) титульний аркуш, зміст, вступ, декілька розділів, що розкривають теорію питання та практичну частину роботи, висновки, список літератури, додатки, 2) титульний аркуш, зміст, вступ, 5 розділів, що розкривають теорію питання та практичну частину роботи, висновки, список використаних джерел, додатки, 3) титульний аркуш, зміст, вступ, 3 розділи, що розкривають теорію питання та практичну частину роботи, висновки, список використаних джерел, додатки.

112. Структура вступу наукових робіт: 1) актуальність вибраної теми, об'єкт та предмет роботи, мета і завдання дослідження, наукова новизна одержаних результатів, практичне значення, апробація результатів дослідження, об'єм і структура роботи, 2) актуальність вибраної теми, мета і завдання дослідження, об'єкт та предмет роботи, наукова новизна одержаних результатів, практичне значення, апробація результатів дослідження, об'єм і структура роботи, 3) актуальність вибраної теми, мета і завдання дослідження, об'єкт та предмет роботи, практичне значення, апробація результатів дослідження, наукова новизна одержаних результатів, об'єм і структура роботи.

113. Важливість, суттєве значення, відповідність теми дослідження сучасним потребам певної галузі науки та перспективам її розвитку, практичним завданням відповідної сфери діяльності, характеристика співвідношення між тим, що з даної проблеми вже відомо і що досліджується студентом уперше, відображає: 1) зміст, 2) актуальність, 3) новизна, 4) практичне значення, 5) апробація.

114. Процес або явище, що породжують проблемну ситуацію і обрані для вивчення, те, на що спрямована пізнавальна діяльність дослідника, називається: 1) зміст, 2) актуальність, 3) об’єкт дослідження, 4) предмет дослідження, 5) мета дослідження.

115. Теоретичне відтворення об'єктивної дійсності, тих суттєвих зв'язків та відношень, які підлягають безпосередньому вивченню в роботі, є головними, визначальними для конкретного дослідження, це досліджувані з певною метою властивості, називається: 1) зміст, 2) актуальність, 3) об’єкт дослідження, 4) предмет дослідження, 5) мета дослідження.

116. Кінцевий результат, на досягнення якого спрямоване дослідження, який узгоджуватися з назвою роботи та висновками і містить не тільки очікувані результати, а й вказує, на яких наукових передумовах базується дослідження, чим і як досягається, називається: 1) зміст, 2) висновки, 3) об’єкт дослідження, 4) предмет дослідження, 5) мета дослідження.

117. Розкриття головної наукової концепції автора, наукове пояснення його досліджень у новому якісному й кількісному аспектах, відображає: 1) зміст, 2) висновки, 3) новизна роботи, 4) практичне значення, 5) мета дослідження.

118. Впровадження результатів досліджень у навчальному процесі, публікаціях, практичній діяльності учнів, фахівців, відображає: 1) зміст, 2) висновки, 3) новизна роботи, 4) практичне значення, 5) мета дослідження.

119. Оприлюднення результатів дослідження на конференціях, у публікаціях, авторських свідоцтвах, патентах, відображає: 1) мета дослідження, 2) висновки, 3) новизна роботи, 4) практичне значення, 5) апробація результатів.

120. Логічним завершенням наукової роботи, що відповідає меті, завданням, змісту, відображають головні наукові результати отримані студентом особисто є: 1) вступ, 2) зміст, 3) висновки, 4) додатки, 5) новизна роботи.

121. У процесі роботи над науковим проєктом учень повинен оволодіти навичками: 1) наукового пошуку інформації, 2) відбору

матеріалу, необхідного для розкриття теми дослідження, 3) проведення занять, 4) узагальнення та аналізу матеріалу, 5) методами моніторингу.

122. Обґрунтування роботи повинно бути науковим і містити: 1) певну сукупність практичних, дослідницьких результатів, 2) художній опис стацій, 3) математичні розрахунки, отримані самим студентом, 4) інтуїтивні умовиводи студента.

123. Загальні положення до оформлення наукової роботи: 1) текст друкується державною мовою з одного боку аркуша А4, шрифт Times New Roman, кегль 14, через 1,5 інтервали, 2) текст друкується державною мовою з одного боку аркуша А4, шрифт Arial, кегль 16, через 1,5 інтервали, 3) текст друкується державною мовою з одного боку аркуша А4, шрифт Times New Roman, кегль 12, через 2 інтервали.

124. Загальний об'єм учнівської наукової роботи: 1) 10-20, 2) 30-35, 3) 40-45, 4) 50-55, 5) 60-65 сторінок.

125. З нової сторінки друкуються такі структурні елементи наукової роботи: 1) зміст, 2) вступ, 3) розділи, 4) підрозділи, 5) висновки.

126. З нової сторінки друкуються такі структурні елементи наукової роботи: 1) зміст, 2) вступ, 3) розділи, 4) підрозділи, 5) висновки.

127. Великими літерами та напівжирним шрифтом симетрично до тексту виконуються: 1) зміст, 2) вступ, 3) розділи, 4) підрозділи, 5) висновки.

128. Які заголовки друкують маленькими літерами (перша велика) з абзацу (5 знаків)? Крапка в кінці заголовка не ставиться: 1) зміст, 2) вступ, 3) розділи, 4) підрозділи, 5) висновки.

129. Нумерація сторінок здійснюється: 1) арабськими цифрами, 2) римськими цифрами, 3) без знака №, 4) ставиться знак №, 5) у правому верхньому куті, 6) по середині сторінки, 7) без крапки в кінці, 8) з крапкою в кінці.

130. Перша сторінка наукової роботи: 1) титульний лист, 2) зміст, 3) вступ, 4) вона нумерується, 5) вона не нумерується.

131. Подання ілюстрацій, таблиць, формул: 1) ілюстрації, таблиці, формули від основного тексту виділяються вільними рядками зверху та знизу, 2) ілюстрації, таблиці, формули від основного тексту не виділяються вільними рядками зверху та знизу, 3) ілюстрації та таблиці слід подавати після тексту, де вони згадані вперше, 4) ілюстрації та таблиці слід подавати в кінці розділу, підрозділу, 5) ілюстрації та таблиці можна подавати на наступній сторінці.

132. Заголовок (назва) таблиці пишеться: 1) симетрично до розташування таблиці, 2) вирівнюється по правому краю, 3) з відступом від напису «Таблиця» на 1–2 інтервали, 4) без відступу від напису «Таблиця», 5) з відступом від самої таблиці на 1–2 інтервали, 6) без відступу від самої таблиці.

133. Назвіть кількість завдань у науковій роботі: 1) 1-2, 2) 2-3, 3) 3-4, 4) 4-5, 5) 5-6.

134. Вимоги до оформлення додатків роботи: 1) додатки розміщуються перед списком використаних джерел, 2) додатки розміщуються після списку використаних джерел, 3) заголовок друкується угорі, симетрично до тексту сторінки, з великої літери, 4) заголовок друкується угорі, справа, з малої літери, 5) однотипні додатки позначаються однією літерою, 6) кожна сторінка додатків позначається новою літерою.

135. Самостійне навчально-наукове дослідження учня, яке виконується під керівництвом вчителя, називається: 1) кваліфікаційною роботою, 2) науковою роботою, 3) навчальною роботою, 4) атестаційною роботою, 5) олімпіадною роботою.

136. Вимоги до формулювання новизни дослідження: 1) перелік встановлених фактів та закономірностей, 2) розкриває головну наукову концепцію, 3) науково пояснює всі аспекти дослідження, 4) містить коротку анотацію одержаних результатів, 5) розкриває методики дослідження.

137. Мета дослідження відображає: 1) перелік встановлених фактів та закономірностей, 2) головну наукову концепцію, 3) кінцевий результат на

досягнення якого спрямоване дослідження, 4) коротку анотацію одержаних результатів, 5) методики дослідження.

138. Актуальність дослідження відображає: 1) перелік встановлених фактів та закономірностей, 2) відповідність теми дослідження сучасним потребам певної галузі науки, 3) наукове пояснення всіх аспектів дослідження, 4) коротку анотацію одержаних результатів, 5) методики дослідження, 6) співвідношення між тим, що вже відомо з конкретної проблеми і тим, що досліджується вперше.

139. Практичне значення роботи відображає: 1) перелік встановлених фактів та закономірностей, 2) використання матеріалів у практичній діяльності, 3) використання матеріалів у навчальному процесі, 4) містить коротку анотацію одержаних результатів, 5) розкриває методики дослідження.

140. На титульному листі наукової роботи необхідно вказати: 1) назву міністерства та установи, де виконана робота, 2) заголовок роботи, 3) кількість сторінок в роботі, 4) видавництво, 5) зміст.

141. По середині титульного аркуша наукової роботи не друкуються: 1) назва роботи, 2) виконавець, 3) місце написання (місто) та рік, 4) науковий керівник, 5) науковий консультант.

142. Номер сторінки проставляється на аркуші: 1) арабськими цифрами зверху посередині, 2) арабськими цифрами зверху справа, 3) римськими цифрами знизу посередині, 4) арабськими цифрами знизу посередині, 5) арабськими цифрами знизу справа.

143. У змісті роботи вказуються: 1) назви всіх заголовків, наявних в роботі, із зазначенням сторінки, з якої вони починаються, 2) назви всіх заголовків, наявних в роботі, із зазначенням інтервалу сторінок від і до, 3) назви заголовків тільки розділів із зазначенням інтервалу сторінок від і до, 4) назви всіх заголовків без зазначення сторінок, 5) назви заголовків тільки розділів без зазначення сторінок.

144. У вступі необхідно відобразити: 1) актуальність теми, 2) отримані результати, 3) джерела, за якими написана робота, 4) мету роботи, 5) практичне значення.

145. Для наукового тексту характерна: 1) емоційна забарвленість, 2) логічність, достовірність, об'єктивність, 3) чіткість формулювань, 4) використання великої кількості прикметників, 5) відсутність термінології.

146. Стиль наукового тексту передбачає тільки: 1) прямий порядок слів, 2) посилення інформаційної ролі слова до кінця речення, 3) вираження особистих почуттів і використання засобів образного письма, 4) використання термінології, 5) відсутність термінології.

147. Особливості наукового тексту полягають: 1) у використанні наукової термінології, 2) у відсутності термінології, 3) у використанні простих речень, 4) у використання дуже складних речень, 5) у викладі тексту від 1 особи однини.

148. Науковий текст необхідно: 1) представити у вигляді розділів, підрозділів, пунктів, 2) привести без поділу одним суцільним текстом, 3) скласти таким чином, щоб кожна нова думка починалася з абзацу, 4) представити без відбору мовних одиниць та стилістичних засобів, 5) представити у вигляді діалогу.

149. Складові частини наукового тексту позначаються: 1) арабськими цифрами з крапкою, 2) словом «РОЗДІЛ» і арабськими цифрами з крапкою, 3) словом «РОЗДІЛ» і арабськими цифрами без крапки, 4) словом «РОЗДІЛ» і римськими цифрами з крапкою, 5) словом «РОЗДІЛ» і римськими цифрами без крапки.

150. Формули в тексті: 1) виділяються в окремий рядок, 2) наводяться в суцільному тексті, 3) нумеруються арабськими цифрами, 4) нумеруються римськими цифрами, 5) не нумеруються.

151. Висновки: 1) містять тільки кінцеві результати без доказів, 2) містять результати з обґрунтуванням і аргументацією, 3) коротко повторюють весь хід роботи, 4) нумеруються, 5) не нумеруються.

152. Список використаної літератури: 1) оформляється з нової сторінки, 2) має самостійну нумерацію сторінок, 3) складається таким чином, що вітчизняні джерела розміщені на початку списку, а іноземні – в кінці, 4) пишеться на мові оригіналу, 5) пишеться державною мовою.

153. У додатках: 1) нумерація сторінок наскрізна, 2) нумерація додатків літерами українського алфавіту, 3) нумерація додатків літерами латинського алфавіту, 4) відсутня нумерація сторінок, 5) починається нова нумерація сторінок.

154. Таблиця: 1) має заголовок і номер, 2) має тільки номер, 3) розміщується в тексті відразу після першої згадки про неї, 4) розміщується будь-де у тексті, 5) наводиться тільки в додатку.

155. Номер таблиці відображає: 1) порядкову нумерацію таблиць у роботі, 2) номер розділу, підрозділу, порядковий номер таблиці у розділі, 3) номер розділу, порядкову літеру таблиці у розділі, 4) порядкову літеру таблиці у роботі, 5) зміст таблиці.

156. Номер таблиці з додатку відображає: 1) порядкову нумерацію таблиць у роботі, 2) літеру додатку, порядковий номер таблиці у додатку, 3) номер розділу, порядкову літеру таблиці у розділі, 4) порядкову літеру таблиці у роботі, 5) зміст таблиці.

157. Скорочення в наукових текстах: 1) допускаються у вигляді абревіатур та загальновизнаних скорочень, 2) допускаються до однієї літери з крапкою, 3) не допускаються, 4) допускаються за наявності списку використаних скорочень, 5) допускаються будь-які скорочення.

158. Ілюстрації в наукових текстах: 1) повинні мати заголовок і номер, 2) оформляються в кольорі, 3) розміщуються в тексті після першого згадування про них, 4) розміщується будь-де у тексті, 5) наводяться тільки в додатку.

159. Загальними вимогами до наукових біологічних досліджень є: 1) збирати достатній фактичний матеріал, 2) збирати будь-який матеріал,

3) добувати порівнювані дані, 4) добувати довільні дані, 5) точно документувати матеріал, 6) ведення документації не обов'язкове.

160. Біологічні дослідження організують на таких рівнях: 1) клітинний, 2) тканинний, 3) організмовий, 4) популяційний, 5) видовий, 6) біоценотичний.

161. Дослідження, які передбачають встановлення основних особливостей середовища існування і пов'язаних із ним змін у способі життя групи організмів, називається: 1) екологічні, 2) фауністичні, 3) еколого-фауністичні, 4) монографічні, 5) аутекологічні, 6) біоценотичні.

162. Оперативному пошуку науково-технічної інформації допомагають: 1) каталоги і картотеки, 2) тематичні списки літератури, 3) міліціонери, 4) куратори, 5) бібліотеки.

163. На конкурсі-захисті учень повинен мати: 1) роздрукований варіант наукової роботи, 2) електронний варіант наукової роботи, 3) презентацію, 4) доповідь або постер, 5) відповідну наочність.

164. Вимоги до складання доповіді: 1) складається державною мовою, 2) відображає висновки роботи, 3) відображає вступ до роботи, 4) коротко відображає вступ, зміст роботи та висновки, 5) повинна бути ілюстрована таблицями, рисунками, фотографіями, діаграмами.

165. Текст, надрукований у науковому виданні, доведений до загального відома науковців під час конференцій, симпозіумів, семінарів, називають: 1) стаття, 2) тези, 3) публікація, 4) виступ, 5) доповідь.

166. Один із основних видів публікацій, що містить виклад проміжних або кінцевих результатів наукового дослідження, висвітлює конкретне окреме питання за темою, фіксує науковий пріоритет автора, робить її матеріал надбанням фахівців, називають: 1) стаття, 2) тези, 3) публікація, 4) виступ, 5) доповідь.

167. Матеріали попереднього характеру, що містять короткий, точно і послідовно сформульований виклад основних аспектів наукової

доповіді, фіксують науковий пріоритет автора, опубліковані до початку наукової конференції (з'їзду, симпозіуму), називають: 1) стаття, 2) тези, 3) публікація, 4) виступ, 5) доповідь.

168. Публічно виголошене повідомлення, розгорнутий виклад певної наукової проблеми (теми, питання), називають: 1) стаття, 2) тези, 3) публікація, 4) реферат, 5) доповідь.

169. Структура тез доповідей: 1) назва, автори, матеріали та методи, результати дослідження, 2) назва, автори, установа, матеріали та методи, короткий огляд результатів дослідження, 3) назва, автори, установа, вступ, аналіз літератури, матеріали та методи, результати дослідження, 4) назва, автори, установа, матеріали та методи, результати дослідження, висновки, література.

170. Аспекти науково-дослідної роботи учнів: 1) навчання учнів елементів дослідної діяльності та організації наукової творчості, 2) навчання учнів елементів громадської діяльності та її організації, 3) проведення наукових досліджень, 4) проведення громадської роботи, 5) навчання учнів методики наукової творчості.

171. Зміст і характер науково-дослідної роботи учнів визначаються: 1) тематикою досліджень керівника, 2) тематикою досліджень навчального закладу, 3) наявністю бази дослідження, 4) виключно бажанням учнів, 5) наявністю кваліфікованого наукового керівництва.

172. Напрямки науково-дослідної діяльності учнів закладу освіти: 1) невід'ємний елемент навчального процесу, 2) здійснюється за бажанням учня, 3) здійснюється поза навчальним процесом у межах учнівського науково-творчого товариства, 4) участь у науково-організаційних заходах – конференціях, конкурсах, олімпіадах, 5) участь у громадському житті закладу освіти.

173. Реалізована в комплексі науково-дослідна діяльність учнів забезпечує розв'язання таких завдань: 1) формування загального світогляду учнів, 2) формування наукового світогляду учнів, 3) оволодіння

спеціалізованими навичками, 4) розвиток творчого мислення та індивідуальних здібностей у розв'язанні практичних завдань, 5) розвиток мовленнєвого апарату.

174. Основні організаційні принципи успішного функціонування і результативної діяльності наукових учнівських гуртків: 1) доцільність, 2) добровільність, 3) обов’язковість, 4) плановість, 5) відсутність планування.

175. Основні організаційні принципи успішного функціонування і результативної діяльності наукових учнівських гуртків: 1) реальність тематики, 2) одноманітність методів роботи, 3) різноманітність методів роботи, 4) стабільність складу, 5) нестабільність складу, 6) врахування інтересів і можливостей учнів, 7) висока кваліфікація і зацікавленість вчителя.

176. Нормативне знання, що охоплює моральну проблематику, пов'язану з розвитком біомедичних наук, які стосуються питань генетики, медичних досліджень, терапії, турботи про здоров'я і життя людини: 1) біоінженерія, 2) біоетика, 3) біологія, 4) біотехнологія, 5) біометрія.

177. Моральність людської поведінки у біологічно-медичній галузі та в сфері охорони здоров'я стосовно її відповідності моральним нормам та цінностям: 1) предмет біоетики, 2) мета біоетики, 3) об'єкт біоетики, 4) завдання біоетики, 5) основний напрямок біоетики.

178. Охорона здоров'я і життя людини від моменту запліднення до природної смерті, яка виражається через різні форми лікування; моральні аспекти війни, вбивства, аборти, самогубства, евтаназії: 1) предмет біоетики, 2) мета біоетики, 3) об'єкт біоетики, 4) завдання біоетики, 5) основний напрямок біоетики.

179. Термін «біоетика» ввів: 1) Л. С. Гіттік, 2) Фріц Ягр, 3) Ван Ренсселер Поттер, 4) Андре Хеллегерса, 5) Накамура Хадзимэ.

180. Сучасне уявлення про біоетику розробив: 1) Л. С. Гіттік, 2) Фріц Ягр, 3) Ван Ренсселер Поттер, 4) Андре Хеллегерса, 5) Накамура Хадзимэ.

181. До моральних дилем біоетики належать: 1) принципи патерналізму і автономії особистості, 2) проблеми позитивної і негативної євгеніки, 3) проблема сурогатного материнства, 4) проблема нормального материнства, 5) реалізація ідеї справедливості.

182. До моральних дилем біоетики належать: 1) ставлення до генної інженерії, 2) ставлення до трансплантації, 3) ставлення до переривання вагітності, 4) ставлення до одностатевих шлюбів, 5) ставлення до традиційної культури.

183. Сукупність етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень, це: 1) наукова етика, 2) етика, 3) академічна порядність, 4) академічна доброчесність, 5) академічна норма.

184. Дотримання академічної доброчесності педагогічними, науково-педагогічними та науковими працівниками передбачає: 1) посилання на джерела інформації, 2) відсутність посилання на джерела інформації, 3) часткове посилання на джерела інформації, 4) дотримання норм законодавства про авторське право, 5) не дотримання норм законодавства про авторське право.

185. Дотримання академічної доброчесності педагогічними, науково-педагогічними та науковими працівниками передбачає: 1) надання достовірної інформації про результати досліджень, 2) надання достовірної інформації про педагогічну (науково-педагогічну, творчу) діяльність, 3) приховування інформації про результати діяльності, 4) контроль за дотриманням академічної доброчесності здобувачами освіти, 5) необов’язкове дотримання етичних принципів.

186. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: 1) самостійне виконання навчальних завдань, 2) колективне виконання навчальних завдань, 3) посилання на джерела інформації,

4) відсутність посилання на джерела інформації, 5) необов'язкове дотримання етичних принципів.

187. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: 1) не дотримання норм законодавства про авторське право, 2) дотримання норм законодавства про авторське право, 3) надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, 4) надання достовірної інформації про результати чужої навчальної (наукової, творчої) діяльності, 5) приховування інформації про результати навчальної діяльності.

188. За порушення академічної доброчесності педагогічні, науково-педагогічні та наукові працівники закладів освіти можуть бути притягнені до такої відповідальності: 1) кримінальної, 2) адміністративної, 3) академічної, 4) цивільної, 5) правової.

189. Види адміністративної відповідальності за порушення академічної доброчесності педагогічними, науково-педагогічними та науковими працівниками закладів освіти: 1) відмова у присудженні наукового ступеня, 2) відмова у присвоєнні вченого звання, 3) позбавлення права викладацької діяльності, 4) позбавлення права займати визначені законом посади, 5) позбавлення волі.

190. Види адміністративної відповідальності за порушення академічної доброчесності педагогічними, науково-педагогічними та науковими працівниками закладів освіти: 1) позбавлення волі, 2) позбавлення присудженого наукового ступеня, 3) позбавлення права викладацької діяльності, 4) позбавлення присвоєного вченого звання, 5) позбавлення права брати участь у роботі визначених законом органів.

191. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої відповідальності: 1) кримінальної, 2) академічної, 3) адміністративної, 4) цивільної, 5) правової.

192. Види адміністративної відповідальності за порушення академічної доброчесності здобувачами освіти: 1) позбавлення волі,

2) повторне проходження оцінювання, 3) повторне проходження навчального курсу, 4) позбавлення попередньо отриманого документа про освіту, 5) позбавлення права брати участь у роботі студентського самоврядування.

193. Академічна доброчесність стосується тих, хто: 1) займається наукою, 2) займається освітою, 3) займається творчою діяльністю, 4) займається виробництвом, 5) займається маркетингом.

194. Порушенням академічної доброчесності вважається: 1) плагіат, 2) академічний плагіат, 3) фабрикація, 4) трансформація, 5) обман, 6) цитування.

195. Порушенням академічної доброчесності вважається: 1) списування, 2) зняття копії, 3) хабарництво, 4) обман, 5) самоплагіат, 6) цитування.

196. Відтворення без посилання на джерело інформації власних раніше опублікованих текстів, називається: 1) фабрикація, 2) плагіат, 3) академічний плагіат, 4) обман, 5) самоплагіат, 6) хабарництво, 7) списування.

197. Фальсифікація результатів досліджень, посилань, або будь-яких інших даних, що стосуються освітнього процесу, називається: 1) фабрикація, 2) плагіат, 3) академічний плагіат, 4) обман, 5) самоплагіат, 6) хабарництво, 7) списування.

198. Надання завідомо неправдивої інформації стосовно власної освітньої (наукової, творчої) діяльності чи організації освітньої процесу, називається: 1) фабрикація, 2) плагіат, 3) академічний плагіат, 4) обман, 5) самоплагіат, 6) хабарництво, 7) списування.

199. Використання без відповідного дозволу зовнішніх джерел інформації під час оцінювання результатів навчання, називається: 1) фабрикація, 2) плагіат, 3) академічний плагіат, 4) обман, 5) самоплагіат, 6) хабарництво, 7) списування.

200. Надання (отримання) учасником освітнього процесу чи пропозиція щодо надання (отримання) коштів, майна чи послуг

матеріального або нематеріального характеру з метою отримання неправомірної вигоди в освітньому процесі, називається: 1) фабрикація, 2) плагіат, 3) академічний плагіат, 4) обман, 5) самоплагіат, 6) хабарництво, 7) списування.

201. Цитування в наукових текстах можливо: 1) із зазначенням автора і назви джерела, 2) з опублікованих джерел, 3) з неопублікованих джерел, 4) лише з дозволу автора, 5) без посилання на автора.

202. Вимоги до складання списку літератури: 1) в порядку цитування у роботі, 2) на мові оригіналу, 3) на державній мові, 4) за алфавітом, 5) за прізвищем першого автора.

203. Цитування літератури у тексті наукової роботи: 1) у квадратних дужках прізвища авторів і рік видання, 2) у круглих дужках номер із списку використаних джерел, 3) у квадратних дужках номер із списку використаних джерел, 4) у круглих дужках прізвища авторів і рік видання, 5) прізвище автора і рік видання.

204. Оберіть характеристики огляду літературних джерел: 1) обов'язковий елемент наукової роботи, 2) не обов'язковий у науковій роботі, 3) з'ясовує стан розробки проблеми, 4) встановлює пріоритет автора, 5) підтверджує аргументи автора.

205. Оберіть загальні вимоги до цитування: 1) текст цитати наводиться довільно, 2) текст цитати починається і закінчується лапками, 3) пропуск слів, речень, абзаців при цитуванні допускається і позначається трьома крапками, 4) пропуск слів, речень, абзаців при цитуванні не допускається, 5) кожна цитата обов'язково супроводжується посиланням на джерело.

206. Оберіть загальні вимоги до цитування: 1) непряме цитування не допускається, 2) непряме цитування допускається, 3) цитування не повинне бути надмірним, 4) цитування не повинне бути недостатнім, 5) непряме цитування не супроводжується посиланням на джерело.

207. Оберіть значення посилання на джерела: 1) допомагають відшукати документи, 2) перевірити достовірність відомостей про цитований документа, 3) допомагають з'ясувати зміст документу, 4) допомагають встановити пріоритет автора, 5) допомагають виявити рівень обізнаності автора.

208. Оберіть характеристики посилання на використані джерела: 1) вказівка на джерело інформації, 2) обов'язкові при наведенні цитати, 3) не обов'язкові при наведенні цитати, 4) неодмінна риса наукових досліджень, 5) не обов’язкові у наукових дослідженнях.

209. Вказівка на джерело інформації (книгу, статтю, документ тощо), має назву: 1) список використаних джерел, 2) список літератури, 3) посилання на використані джерела, 4) зноска, 5) цитування джерела.

210. Посилання в тексті роботи за вимогами Українського стандарту слід оформляти у вигляді: 1) номеру джерела в квадратних дужках, 2) номеру джерела в круглих дужках, 3) прізвища автора та року видання в квадратних дужках, 4) прізвища автора та року видання в круглих дужках, 5) прізвища автора та року видання без дужок.

211. Особливості посилання на ілюстрації (рисунки, таблиці, формули): 1) розміщуються перед ілюстрацією, 2) розміщуються після ілюстрації, 3) при посиланні на таблицю слово «таблиця» в тексті пишуть скорочено, «табл.», 4) при посиланні на таблицю слово «таблиця» в тексті пишуть повністю, 5) посилання на ілюстрацію може бути в середині розділу, а таблиця в кінці розділу.

212. Особливості посилання на ілюстрації (рисунки, таблиці, формули): 1) у тексті мають бути посилання на ілюстрації з додатків, 2) у тексті не потрібні посилання на ілюстрації з додатків, 3) при посиланні на рисунок слово «рисунок» в тексті пишуть скорочено, «рис.», 4) при посиланні на рисунок слово «рисунок» в тексті пишуть повністю, 5) посилання на ілюстрацію розміщується перед ілюстрацією.

213. Оберіть характеристики порталу VAK.in.ua: 1) полегшує процедуру оформлення наукових джерел, 2) оформлення наукових джерел відповідно до вимог ВАК, 3) оформлення наукових джерел відповідно до вимог Chicago/Turabianstyle, 4) оформлення наукових джерел відповідно до вимог ACS style, 5) безкоштовний, 6) комерційний.

214. Програма, яка може містити текстові матеріали, фотографії, малюнки, слайд-шоу, звукове оформлення і дикторський супровід, відеофрагменти і анімацію, має назву: 1) презентація, 2) мультимедійна презентація, 3) постер, 4) стенд, 5) плакати.

215. Вимоги до мультимедійної презентації: 1) єдиний стиль оформлення, 2) різні стилі оформлення, 3) виконана в програмі Microsoft Power Point, 4) виконана в програмі Acrobat Reader, 5) використовувати короткі слова та речення.

216. Вимоги до мультимедійної презентації: 1) на одному слайді використовувати 1 колір, 2) на одному слайді використовувати не більш ніж 3 кольори, 3) фон має бути однотонний і світлий, 4) фон має бути строкатий, 5) не використовувати громісткі таблиці.

217. Постер це: 1) паперовий чи картонний плакат, 2) усна доповідь, 3) слайд виконаний у PowerPoint, 4) слайд виконаний у Photoshop, 5) письмова доповідь.

218. Постер повинен містити: 1) назву міністерства, 2) заголовок (назву роботи), 3) повну інформацію про автора та наукового керівника, 4) повний виклад роботи, 5) короткий виклад роботи (мета і завдання роботи, матеріали і методи її виконання, результати і висновки).

219. Вимоги до оформлення постера: 1) шрифт виключно Times New Roman, розмір шрифту 14 пт, інтервал 1,5, 2) розмір шрифту заголовка – не менше 100 пт, розмір тексту – не менше 20 пт, міжрядковий інтервал – 1,5, 3) фон має бути однотонний і світлий, 4) фон має бути строкатий, 5) ілюстрації чіткі з підписами та поясненнями, 6) ілюстрації без підписів, пояснення – у тексті доповіді.

МОДУЛЬ 2

ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ ДОСЯГНЕНЬ СУЧАСНОЇ БІОЛОГІЇ

220. Система наук про живі організми, їхню будову, процеси життєдіяльності, взаємозв'язки між собою та із середовищем існування, про їхню різноманітність та закономірність поширення на планеті, має назву: 1) біологія, 2) біотехнологія, 3) анатомія, 4) фізіологія, 5) екологія.

221. Комплексна міждисциплінарна прикладна наука, яка використовує живі організми і біологічні процеси та біотехніку у промисловому виробництві для отримання корисних речовин, з метою вирішення життєвих проблем та виготовлення продуктів медичного, харчового, аграрного, екологічного призначення, та надання послуг у господарстві, охороні здоров'я та охороні довкілля, має назву: 1) біологія, 2) біотехнологія, 3) анатомія, 4) фізіологія, 5) екологія.

222. Основні напрямки біотехнології: 1) генна інженерія, 2) клітинна інженерія, 3) біоінженерія, 4) екологічна інженерія, 5) молекулярний синтез, 6) мікробіологічний синтез.

223. Основні завдання біотехнології: 1) подолання бідності, 2) вирішення проблеми голоду, 3) підтримання доброго здоров'я, 4) забезпечення наявності чистої води та належних санітарних умов, 5) використання відновлюваної енергії, 6) використання енергії корисних копалин.

224. Основні завдання біотехнології: 1) інновації й інфраструктура, 2) впровадження принципу сталого розвитку, 3) відповідальне споживання, 4) створення суспільства споживання, 5) захист планети, 6) забезпечення життя в космосі.

225. Напрямок біотехнології, що полягає в штучному конструюванні ДНК, має назву: 1) генна інженерія, 2) клітинна інженерія, 3) біоінженерія, 4) екологічна інженерія, 5) мікробіологічний синтез.

226. Напрямок біотехнології, що полягає в конструюванні клітин для трансплантології, охорони сексуального та репродуктивного здоров'я, має назву: 1) генна інженерія, 2) клітинна інженерія, 3) біоінженерія, 4) екологічна інженерія, 5) мікробіологічний синтез.

227. Напрямок біотехнології, що полягає в створенні штучних органів для компенсації знижених або втрачених фізіологічних функцій, молекулярного конструювання речовин із заданими властивостями, має назву: 1) генна інженерія, 2) клітинна інженерія, 3) біоінженерія, 4) екологічна інженерія, 5) мікробіологічний синтез.

228. Напрямок біотехнології, що полягає в штучному отриманні сполук і продуктів завдяки життєдіяльності мікроорганізмів, має назву: 1) генна інженерія, 2) клітинна інженерія, 3) біоінженерія, 4) екологічна інженерія, 5) мікробіологічний синтез.

229. Напрямок біотехнології, що полягає в використанні принципів біології та хімії для вирішення екологічних проблем, має назву: 1) генна інженерія, 2) клітинна інженерія, 3) біоінженерія, 4) екологічна інженерія, 5) мікробіологічний синтез.

230. Напрямок біотехнології, що полягає в використанні хімічних реакцій, керованих біологічними каталізаторами – ферментами, має назву: 1) генна інженерія, 2) клітинна інженерія, 3) біоінженерія, 4) екологічна інженерія, 5) мікробіологічний синтез, 6) інженерна ензимологія.

231. Для отримання генів, їх поєднання з векторами (плазмідами або вірусами) в генетичній інженерії використовують ферменти: 1) трансферази, 2) ревертази, 3) рестриктази, 4) гідролази, 5) лігази.

232. Основними галузями біотехнології є: 1) промислова мікробіологія, 2) біотехнологія виробництва води, 3) біотехнологія виробництва ферментів, 4) біотехнологія переробки відходів, 5) біотехнологія збагачення руд.

233. Основними галузями біотехнології є: 1) біотехнологія виробництва етанолу, 2) біотехнологія виробництва біогазу, 3) біотехнологія виробництва бензину, 4) технологія рекомбінантних ДНК, 5) одержання гібридів та клональна біотехнологія.

234. За об'єктами дослідження у біотехнології можна виділити три розділи: 1) біотехнологія виробництва, 2) біотехнологія рослин, 3) біотехнологія маркетингу, 4) біотехнологія тварин, 5) біотехнологія одержання гібридів, 6) біотехнологія мікроорганізмів.

235. Сферами застосування біотехнологічних досліджень є: 1) сільське господарство, 2) харчова промисловість, 3) медицина, 4) фармакологія, 5) біогеотехнологія, 6) біогеоценологія.

236. Сферами застосування біотехнологічних досліджень є: 1) хімічна промисловість, 2) біоенергетика, 3) біостатистика, 4) біоелектроніка, 5) біоорганічний синтез.

237. Умови реалізації біотехнологічних процесів: 1) «жорсткі», 2) «м'які», 3) не забруднюють середовище, 4) забруднюють середовище, 5) не вимагають значних земельних площ, 6) вимагають значних земельних площ.

238. Період змін в аграрному виробництві пов'язаний з використанням техніки, досягнень генетики, селекції та фізіології рослин і тварин, агротехнічної науки, має назву: 1) промислова революція, 2) сільськогосподарська революція, 3) соціальна революція, 4) біологічна революція, 5) «зелена» революція.

239. Комплекс змін в сільському господарстві країн, що розвиваються, який відбувався в 1940-ві – 1970-ті роки і призвів до значного збільшення світової сільськогосподарської продукції, має назву: 1) промислова революція, 2) сільськогосподарська революція, 3) соціальна революція, 4) біологічна революція, 5) «зелена» революція.

240. Характеристики «зеленої» революції: 1) запровадження сучасної агротехніки, 2) повернення до старої агротехніки, 3) значні капіталовкладення у природу, 4) незначні капіталовкладення у природу,

5) створення нових високоврожайних сортів рослин, 6) використання традиційних сортів рослин.

241. Характеристики «зеленої» революції: 1) зменшення площ зрошуваних земель, 2) розширення іригації, 3) широкого застосування добрив, пестицидів, 4) зменшення застосування добрив, пестицидів, 5) використання сучасної техніки, 6) відмова від механізації.

242. Метод розмноження статево роздільних істот, за допомогою якого у безстатевий спосіб можна отримати новий організм, який буде генетично ідентичним до материнського організму: 1) партеногенез, 2) пупкування, 3) брунькування, 4) клонування, 5) народження близнюків.

243. Оберіть способи природного клонування: 1) вегетативне розмноження рослин, 2) клонування генів, 3) безстатеве розмноження тварин, 4) репродуктивне клонування, 5) народження однояйцевих близнюків, 6) терапевтичне клонування.

244. Оберіть способи штучного клонування: 1) вегетативне розмноження рослин, 2) клонування генів, 3) безстатеве розмноження тварин, 4) репродуктивне клонування, 5) народження однояйцевих близнюків, 6) терапевтичне клонування.

245. Оберіть види клонування: 1) молекулярне, 2) клітинне, 3) тканинне, 4) організмів, 5) популяцій.

246. Оберіть види клонування: 1) генів, 2) терапевтичне, 3) репродуктивне, 4) генетичне, 5) профілактичне.

247. Група методів клональної біотехнології, пов'язаних зі створенням рекомбінантних молекул ДНК і отриманням багатьох копій цієї молекули *in vivo*: 1) молекулярне, 2) клітинне, 3) організмів, 4) генів, 5) терапевтичне, 6) репродуктивне.

248. Група методів клональної біотехнології, пов'язаних зі отриманням зародкових стовбурових клітин: 1) молекулярне, 2) клітинне, 3) організмів, 4) генів, 5) терапевтичне, 6) репродуктивне.

249. Група методів клональної біотехнології, пов'язаних зі отриманням копій цілих організмів: 1) молекулярне, 2) клітинне, 3) організмів, 4) генів, 5) терапевтичне, 6) репродуктивне.

250. Сфери застосування клонів у медицині: 1) для синтезу необхідних речовин, 2) для збільшення поголів'я худоби, 3) для тестування нових препаратів, 4) для збільшення кількості цінних сортів рослин, 5) для тестування нових стратегій лікування, 6) для збільшення кількості харчових продуктів.

251. Сфери застосування клонів у сільському господарстві: 1) для синтезу необхідних речовин, 2) для збільшення поголів'я худоби, 3) для тестування нових препаратів, 4) для збільшення кількості цінних сортів рослин, 5) для тестування нових стратегій лікування, 6) для збільшення кількості харчових продуктів.

252. Сфери застосування клонів у охороні природи: 1) відновлення популяцій вимерлих організмів, 2) відновлення особин загиблих тварин, 3) відновлення популяцій рідкісних тварин, 4) збільшення кількості цінних сортів рослин, 5) збільшення кількості харчових продуктів.

253. Сфери застосування клонів у побуті: 1) відновлення популяцій вимерлих організмів, 2) відновлення особин загиблих тварин, 3) відновлення популяцій рідкісних тварин, 4) збільшення кількості цінних сортів рослин, 5) збільшення кількості харчових продуктів.

254. Продукти харчування, отримані з змінених рослин, тварин і мікроорганізмів, які набувають певних якостей завдяки переносу в геном окремих генів, мають назву: 1) генетично модифіковані організми, 2) генетично модифікована їжа, 3) штучні організми, 4) калорійна їжа, 5) штучна їжа.

255. Методи генетичної трансформації організмів: 1) молекулярна трансформація, 2) агробактеріальний перенос, 3) балістична трансформація, 4) електропорація, 5) вірусна трансформація.

256. Генетичну трансформацію рослин проводять з метою: 1) підвищення врожайності, 2) вироблення стійкості до шкідників, 3) балістичної трансформації, 4) вироблення стійкості до збудників хвороб, 5) вироблення стійкості до гербіцидів.

257. Модифікація харчових і технологічних якостей продукту відбувається у напрямку: 1) зміни складу білків та амінокислот, 2) зміни композицій жирів та жирних кислот, 3) зміни композицій вуглеводів, 4) зниження алергенності, 5) зниження харчової цінності, 6) детоксикації організму.

258. Теоретичною основою сучасної медицини є: 1) біологічні науки (анатомія, фізіологія, ембріологія, генетика та ін.), 2) біологічні науки (зоологія, ботаніка, флористика, фауністика та ін.), 3) екологія, 4) суспільні науки (філософія, етика, естетика), 5) технічні науки (інформатика, кібернетика та ін.).

259. Основні напрями медичних досліджень: 1) репродуктивна медицина, 2) трансплантологія, 3) донорство, 4) генотерапія, 5) цитотерапія, 6) ембріотерапія, 7) всі перераховані вище.

260. Основні напрями медичних досліджень: 1) репродуктивна медицина, 2) регенеративна медицина, 3) біомедична інженерія, 4) медична біотехнологія, 5) інформаційні технології у медицині.

261. Нові напрямки медичної спеціалізації: 1) сімейний лікар, 2) лікар внутрішньої медицини, 3) ерготерапевт, 4) біотерапевт, 5) парамедик.

262. Галузь медичної науки, яка спрямована на регенерацію (відновлення) або заміну пошкоджених або хворих клітин, тканин чи органів для відновлення їх здорової функції в організмі людини чи тварини: 1) регенеративна медицина, 2) терапевтична медицина, 3) трансплантологія, 4) репродуктивна медицина, 5) біомедична інженерія.

263. Напрямки регенеративної медицини: 1) використання соматичних клітин, 2) використання стовбурових клітин, 3) епігенетичне

перепрограмування клітин, 4) використання органоїдів, 5) тканинна інженерія.

264. Напрямки регенеративної медицини: 1) друк органів, 2) редагування генома, 3) молекулярна та наномедицина, 4) нейроінженерія, 5) мікробіологічний синтез.

265. Типи стовбурових клітин: 1) ембріональні, 2) індуковані плюрипотентні, 3) епітеліальні, 4) дорослі, 5) фетальні.

266. Напрямок медицини спрямований на створення нових тканин і органів для терапевтичної реконструкції пошкодженого органу за допомогою доставки в потрібну область опорних структур, клітин, молекулярних і механічних сигналів для регенерації, має назву: 1) клітинна інженерія, 2) тканинна інженерія, 3) генна інженерія, 4) біоінженерія, 5) медична інженерія.

267. Аналітичний пристрій, призначений для виявлення, кількісного визначення та аналізу специфічних біологічних речовин, має назву: 1) біосенсор, 2) стимулятор, 3) танометр, 4) глюкометр, 5) імплант.

268. Біосенсори використовують такі елементи біологічного розпізнавання: 1) ферменти, 2) антитіла, 3) світіння органів, 4) нуклеїнові кислоти, 5) клітини та тканини, 6) полімери з молекулярним відбитком.

269. Біосенсори на основі ферментів реагують на: 1) сечу, 2) глюкозооксидазу, 3) ацетилхолінестеразу, 4) плазму крові, 5) уреазу.

270. Класифікація біосенсорів за перетворювачем: 1) електрохімічні, 2) оптичні, 3) метафотонні, 4) п’єзоелектричні, 5) електронні, 6) ядерні.

271. Сфери застосування біосенсорів: 1) медицина та охорона здоров’я, 2) харчова промисловість, 3) хімічна промисловість, 4) біоімедична нженерія, 5) екологічний моніторинг довкілля.

272. У медицині біосенсори використовують у: 1) діагностиці раку, 2) лікуванні діабету, 3) сімейній медицині, 4) лікуванні серцево-судинних захворювань, 5) діагностиці COVID-19, 6) наномедицині.

273. У біомедичній інженерії біосенсори використовують: 1) для створення медичних імплантів, 2) у клітинній інженерії, 3) у тканинній інженерії, 4) реабілітаційній інженерії, 5) нейроінженерії.

274. У харчовій промисловості біосенсори використовують для моніторингу: 1) довкілля, 2) поживних речовин, 3) ідентифікації забруднювачів, 4) ідентифікації алергенів, 5) якості продукції.

275. У екологічному моніторингу біосенсори використовують для оцінки: 1) якості повітря, 2) якості води, 3) якості ґрунтів, 4) рівня освітлення, 5) якості продукції.

276. Екологічні кризи поділяються на: 1) планетарні, 2) континентальні, 3) регіональні, 4) природні, 5) антропогенні.

277. Екологічні кризи, що виникають в наслідок наступання льодовиків, виверження вулканів, утворення гір, паводків належать до: 1) планетарних, 2) континентальних, 3) регіональних, 4) природних, 5) антропогенних.

278. Екологічні кризи, що виникають в наслідок швидких темпів господарської діяльності належать до: 1) планетарних, 2) континентальних, 3) регіональних, 4) природних, 5) антропогенних.

279. Оберіть напрямки впливу суспільства на природу: 1) сейсмічні процеси, 2) використання природних ресурсів як сировинної бази виробництва, 3) забруднення середовища відходами виробництва, 4) демографічний тиск на природу, 5) кліматичні зміни.

280. До глобальних проблем людства належать кризи: 1) ресурсна, 2) продовольча, 3) демографічна, 4) енергетична, 5) кліматична.

281. Оберіть основні екологічні проблеми, що пов'язані з діяльністю людини: 1) демографічний вибух, 2) війни, 3) споживацьке ставлення до природи, 4) проблема відходів, 5) утилізація відходів.

282. Оберіть основні екологічні проблеми, що пов'язані з діяльністю людини: 1) загальні кліматичні зміни, 2) парниковий ефект, 3) озонова діра, 4) кислотні опади, 5) лужні опади.

283. Кислотні дощі впливають на: 1) врожайність культурних рослин, 2) вимивання з ґрунтів кальцію, калію та магнію, 3) накопичення в ґрунтах кальцію, калію та магнію, 4) отруєння поверхневих вод, 5) здоров'я населення.

284. Оберіть основні екологічні проблеми, що пов'язані з діяльністю людини: 1) забрудненням акваторій, 2) очищенням акваторій, 3) забрудненням і знищенням ґрунтів, 4) знищенням лісів, 5) знищенням тварин.

285. Основні джерела антропогенного забруднення середовища: 1) виробники енергії, 2) промислові об'єкти, 3) екстенсивне сільське господарство, 4) гази при виверженні вулканів, 5) автотранспорт.

286. Залізобетонні аеровані резервуари відкритого типу призначені для очищення стічних вод, мають назву: 1) метатенки, 2) аеротенки, 3) очисні споруди, 4) полігони побутових відходів, 5) відстійники.

287. Біоагент при очищенні стічних вод знаходиться у: 1) метатенку, 2) аеротенку, 3) аерованій суміші, 4) активному мулі, 5) відстійнику.

288. Оберіть етапи біохімічних процесів, що протікають в аеротенку: 1) адсорбція поверхнею активного мулу органічних речовин, 2) мінералізація речовин при інтенсивному споживанні кисню, 3) мінералізація речовин без споживання кисню, 4) доокислення органічних речовин, 5) регенерація активного мулу.

289. Резервуар великої ємності для біологічної переробки органічного осаду стічних вод без доступу повітря, має назву: 1) метатенк, 2) аеротенк, 3) очисні споруди, 4) полігон побутових відходів, 5) відстійник.

290. У біогеотехнології вилуговування металів використовують бактерії: 1) вуглецеокислюючі, 2) залізобактерії, 3) тіонові, 4) метаноокислюючі, 5) метаноутворюючі.

291. У біогеотехнології десульфуризації вугілля використовують бактерії: 1) вуглецеокислюючі, 2) залізобактерії, 3) тіонові, 4) метаноокислюючі, 5) метаноутворюючі.

292. У біогеотехнології і боротьбі з метаном у вугільних шахтах використовують бактерії: 1) вуглецеокислюючі, 2) залізобактерії, 3) тіонові, 4) метаноокислюючі, 5) метаноутворюючі.

293. У біогеотехнології і підвищенні нафтовіддачі пластів використовують бактерії: 1) вуглецеокислюючі, 2) залізобактерії, 3) тіонові, 4) метаноокислюючі, 5) метаноутворюючі.

294. Оцінка якості природного середовища за станом біоти, заснована на спостереженні за складом і чисельністю видів-індикаторів, має назву: 1) моніторинг, 2) біоіндикація, 3) фітоіндикація, 4) зооіндикація, 5) гідроіндикація.

295. Група особин одного виду або угруповання, наявність, кількість або інтенсивність розвитку яких у певному середовищі є показником природних процесів або умов середовища, має назву: 1) об'єкт моніторингу, 2) біоіндикатор, 3) фітоіндикатор, 4) зооіндикатор, 5) гідроіндикатор.

296. Оцінка якості природного середовища за станом, складом і чисельністю рослин-індикаторів, має назву: 1) моніторинг, 2) біоіндикація, 3) фітоіндикація, 4) зооіндикація, 5) гідроіндикація.

297. Реакція рослин-індикаторів на зміни у середовищі: 1) цвітіння, 2) хлороз, 3) некроз, 4) передчасне в'янення, 5) дефоліація.

298. Реакція рослин-індикаторів на зміни у середовищі: 1) значне цвітіння, 2) рясне плодоношення, 3) зміна форми, кількості та положення органів, 4) передчасне в'янення, 5) дефоліація.

299. Оберіть рівні фітоіндикації: 1) молекулярний, 2) фізіолого-біохімічний, 3) анатомо-морфологічний, 4) популяційний, 5) ценотичний, 6) біогеоценотичний.

300. До методів, заснованих на вивченні видового складу зоопланктону належать: 1) біотичний індекс Вудивісса, 2) індикація за макрофітами, 3) біотичний індекс Майєра, 4) індикація за педобіонтами, 5) індикація за лишайниками.

301. До методів, заснованих на вивченні видового складу багатоклітинних водоростей та вищих водних рослин належать: 1) індекс Вудивісса, 2) макрофітний індекс, 3) індекс Майєра, 4) індикація за педобіонтами, 5) індикація за лишайниками.

302. До методів біоіндикації якості води належать: 1) біотичний індекс Вудивісса, 2) індикація за макрофітами, 3) біотичний індекс Майєра, 4) індикація за педобіонтами, 5) індикація за лишайниками.

303. Індикаторними видами безхребетних чистих водойм є: 1) личинки веснянок, 2) личинки одноденок, 3) личинки волохокрильців, 4) бокоплави, 5) личинки бабок, 6) личинки комарів-дзвінців.

304. Індикаторними видами безхребетних водойм середнього ступеня забруднення є: 1) личинки веснянок, 2) личинки одноденок, 3) личинки волохокрильців, 4) бокоплави, 5) личинки бабок, 6) личинки комарів-дзвінців.

305. Індикаторними видами безхребетних забруднених водойм є: 1) личинки веснянок, 2) личинки одноденок, 3) личинки волохокрильців, 4) бокоплави, 5) личинки бабок, 6) личинки комарів-дзвінців.

306. Індикаторними видами безхребетних чистих водойм є: 1) двостулкові молюски, 2) котушки, 3) молюски-живородки, 4) ставковики, 5) п’явки, 6) малощетинкові черви.

307. Індикаторними видами безхребетних водойм середнього ступеня забруднення є: 1) двостулкові молюски, 2) котушки, 3) молюски-живородки, 4) ставковики, 5) п’явки, 6) малощетинкові черви.

308. Індикаторними видами безхребетних забруднених водойм є: 1) двостулкові молюски, 2) котушки, 3) молюски-живородки, 4) ставковики, 5) п’явки, 6) малощетинкові черви.

309. Макрофітами – індикаторами реофільних умов є: 1) рдесник, 2) очерет, 3) камка, 4) рогіз, 5) сусак, 6) рупія.

310. Макрофітами – індикаторами лімнофільних умов є: 1) рдесник, 2) очерет, 3) камка, 4) рогіз, 5) сусак, 6) рупія.

311. Макрофітами – індикаторами засолення є: 1) рдесник, 2) очерет, 3) камка, 4) рогіз, 5) сусак, 6) рупія.

312. Макрофітами – індикаторами реофільних умов є: 1) стрілолист, 2) водопериця, 3) їжача голівка, 4) куга, 5) цанікелія, 6) латаття.

313. Макрофітами – індикаторами лімнофільних умов є: 1) стрілолист, 2) водопериця, 3) їжача голівка, 4) куга, 5) цанікелія, 6) латаття.

314. Макрофітами – індикаторами засолення є: 1) стрілолист, 2) водопериця, 3) їжача голівка, 4) куга, 5) цанікелія, 6) латаття.

315. Водойми з незначним вмістом біогенних елементів у воді та невисоким рівнем первинної продукції мають назву: 1) оліготрофні, 2) мезотрофні, 3) евтрофні, 4) дистрофні.

316. Водойми з середнім рівнем первинної продукції та помірним вмістом елементів мінерального живлення мають назву: 1) оліготрофні, 2) мезотрофні, 3) евтрофні, 4) дистрофні.

317. Водойми з високим рівнем первинної продукції, багаті на біогенні елементи мають назву: 1) оліготрофні, 2) мезотрофні, 3) евтрофні, 4) дистрофні.

318. Водойми з низьким рівнем первинної продукції та незначним вмістом доступних елементів мінерального живлення мають назву: 1) оліготрофні, 2) мезотрофні, 3) евтрофні, 4) дистрофні.

319. До методів, заснованих на вивченні видового складу безхребетних ґрунту належать: 1) індекс Вудивісса, 2) макрофітний індекс, 3) індекс Майєра, 4) індикація за педобіонтами, 5) індикація за лишайниками.

320. До методів визначення якості повітря належить: 1) індекс Вудивісса, 2) макрофітний індекс, 3) індекс Майєра, 4) індикація за педобіонтами, 5) індикація за лишайниками.

321. Різновидами біоконверсії відходів є: 1) утворення полігонів твердих відходів, 2) отримання біогазу, 3) вермикомпостування, 4) розробки з біорозкладання пластику, 5) спалювання сміття.

322. Сировиною для промислового отримання біогазу є: 1) стічні води, 2) побутові тверді відходи, 3) гній, 4) рослинна сировина, 5) супутній нафтовий газ.

323. Стадії отримання біогазу: 1) гідроліз, 2) дегідроліз, 3) ферментація, 4) ацетогенна, 5) метаногенна.

324. У біогеотехнології отримання біогазу використовують бактерії: 1) вуглецеокислюючі, 2) залізобактерії, 3) тіонові, 4) метаноокислюючі, 5) метаноутворюючі.

325. Промислове розведення черв'яків для поліпшення ґрунту та підвищення врожайності має назву: 1) вермикомпост, 2) біогумус, 3) вермикультура, 4) біокультура, 5) гумусокультура.

326. Роль червів у екосистемах: 1) прискорення ферментації, 2) уповільнення ферментації, 3) внесення поживних елементів, 4) винесення поживних елементів, 5) формування перегною.

327. Роль червів у екосистемах: 1) прискорення кругообігу азоту, 2) уповільнення кругообігу азоту, 3) структурне формування ґрунту, 4) структурне руйнування ґрунту, 5) формування перегною.

328. Нори дощових червів сприяють: 1) росту коренів рослин, 2) проростанню коренів у глибину до водоносних горизонтів, 3) проростанню коренів у ширину, 4) ґрунтовому газообміну, 5) дренуванню ґрунтів.

ПРАВИЛЬНІ ВІДПОВІДІ

МОДУЛЬ 1. БІОЛОГІЯ ЯК СИСТЕМА НАУК

1. 135; **2.** 123; **3.** 234; **4.** 123; **5.** 234; **6.** 2; **7.** 35; **8.** 4; **9.** 3; **10.** 245; **11.** 123; **12.** 13; **13.** 1; **14.** 5; **15.** 4; **16.** 3; **17.** 2; **18.** 134; **19.** 235; **20.** 135; **21.** 234; **22.** 135; **23.** 124; **24.** 245**;** **25.** 1235**;** **26.** 245**;** **27.** 134**;** **28.** 13; **29.** 2; **30.** 13; **31.** 2; **32.** 1; **33.** 12; **34.** 45; **35.** 1; **36.** 2; **37.** 2; **38.** 3; **39.** 5; **40.** 23; **41.** 1; **42.** 2; **43.** 345; **44.** 12; **45.** 12; **46.** 2456; **47.** 246; **48.** 1; **49.** 135; **50.** 1345; **51.** 2; **52.** 2346; **53.** 13456; **54.** 1; **55.** 2; **56.** 3; **57.** 6; **58.** 4; **59.** 7; **60.** 5; **61.** 3; **62.** 245; **63.** 3; **64.** 4; **65.** 245; **66.** 23; **67.** 1245; **68.** 235; **69.** 134; **70.** 245; **71.** 4; **72.** 2; **73.** 5; **74.** 1; **75.** 2; **76.** 3; **77.** 4; **78.** 6; **79.** 7; **80.** 2; **81.** 3; **82.** 4; **83.** 2; **84.** 136; **85.** 1; **86.** 2; **87.** 5; **88.** 3; **89.** 4; **90.** 245; **91.** 135; **92.** 134; **93.** 1245; **94.** 135; **95.** 246; **96.** 135; **97.** 24; **98.** 135; **99.** 24; **100.** 246; **101.** 135; **102.** 2; **103.** 1246; **104.** 1; **105.** 2; **106.** 3; **107.** 3; **108.** 1; **109.** 235; **110.** 135; **111.** 3; **112.** 2; **113.** 2; **114.** 3; **115.** 4; **116.** 5; **117.** 3; **118.** 4; **119.** 5; **120.** 3; **121.** 124; **122.** 13; **123.** 1; **124.** 2; **125.** 1235; **126.** 1235; **127.** 1235; **128.** 4; **129.** 1357; **130.** 15; **131.** 135; **132.** 135; **133.** 3; **134.** 235; **135.** 2; **136.** 234; **137.** 3; **138.** 26; **139.** 23; **140.** 12; **141.** 2; **142.** 2; **143.** 1; **144.** 145; **145.** 23; **146.** 24; **147.** 1; **148.** 1; **149.** 2; **150.** 3; **151.** 14; **152.** 134; **153.** 12; **154.** 13; **155.** 2; **156.** 2; **157.** 14; **158.** 13; **159.** 135; **160.** 3456; **161.** 3; **162.** 12; **163.** 1345; **164.** 145; **165.** 3; **166.** 1; **167.** 2; **168.** 5; **169.** 2; **170.** 135; **171.** 135; **172.** 134; **173.** 234; **174.** 124; **175.** 13467; **176.** 2; **177.** 3; **178.** 1; **179.** 2; **180.** 3; **181.** 1235; **182.** 1234; **183.** 4; **184.** 14; **185.** 124; **186.** 13; **187.** 23; **188.** 2; **189.** 124; **190.** 245; **191.** 3; **192.** 23; **193.** 123; **194.** 235; **195.** 1345; **196.** 5; **197.** 1; **198.** 4; **199.** 7; **200.** 6; **201.** 12; **202.** 1245; **203.** 3; **204.** 135; **205.** 235; **206.** 234; **207.** 123; **208.** 124; **209.** 3; **210.** 1; **211.** 13; **212.** 135; **213.** 125; **214.** 2; **215.** 135; **216.** 235; **217.** 134; **218.** 235; **219.** 235.

МОДУЛЬ 2. ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ ДОСЯГНЕНЬ СУЧАСНОЇ БІОЛОГІЇ

220. 1; **221.** 2; **222.** 12346; **223.** 12345; **224.** 1235; **225.** 1; **226.** 2; **227.** 3; **228.** 5; **229.** 4; **230.** 6; **231.** 235; **232.** 1345; **233.** 1245; **234.** 246; **235.** 12345; **236.** 245; **237.** 235; **238.** 2; **239.** 5; **240.** 135; **241.** 235; **242.** 4; **243.** 135; **244.** 246; **245.** 124; **246.** 123; **247.** 14; **248.** 25; **249.** 36; **250.** 135; **251.** 246; **252.** 13; **253.** 2; **254.** 2; **255.** 2345; **256.** 1245; **257.** 12346; **258.** 1345; **259.** 7; **260.** 12345; **261.** 235; **262.** 1; **263.** 2345; **264.** 1234; **265.** 1245; **266.** 2; **267.** 1; **268.** 12456; **269.** 235; **270.** 12345;

271. 1245; **272.** 12456; **273.** 1345; **274.** 2345; **275.** 123; **276.** 45; **277.** 4; **278.** 5; **279.** 234; **280.** 123; **281.** 1234; **282.** 234; **283.** 1245; **284.** 1345; **285.** 1235; **286.** 2; **287.** 4; **288.** 1245; **289.** 1; **290.** 3; **291.** 3; **292.** 4; **293.** 15; **294.** 2; **295.** 2; **296.** 3; **297.** 2345; **298.** 345; **299.** 23456; **300.** 13; **301.** 2; **302.** 123; **303.** 123; **304.** 45; **305.** 6; **306.** 1; **307.** 23; **308.** 456; **309.** 15; **310.** 24; **311.** 36; **312.** 13; **313.** 26; **314.** 45; **315.** 1; **316.** 2; **317.** 3; **318.** 4; **319.** 4; **320.** 5; **321.** 234; **322.** 34; **323.** 1345; **324.** 5; **325.** 3; **326.** 135; **327.** 135; **328.** 1245.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНТЕРНЕТ РЕСУРСИ

Основна література:

1. Бюлетень вищої атестаційної комісії України. К. – №2. – 2000.
2. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання / Нац. стандарт України. – Вид. офіц. – [Уведено вперше ; чинний від 2016-07-01]. – Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 17 с.). – Режим доступу: https://drive.google.com/file/d/0B1Ugk1fhA47Ha1NfZklYZ3QzeEU/view
3. Дубінін С. І., Пілюгін В.О., Ваценко А.В., Улановська-Циба Н.А., Передерій Н.О. Сучасні проблеми молекулярної біології. Підручник. Полтава, 2016. 395 с.
4. Карпов О. В., Демидов С. В., Кир'яченко С. С. Клітинна та генна інженерія: Підручник. К.: Фітосоціоцентр, 2010. 208 с.
5. Малишев В., Кущевська Н., Папроцька О., Терещенко О. Наноматеріали та нанотехнології: навч. посіб. Київ: Університет "Україна", 2018. 140 с.
6. Околітенко Н. І., Гродзинський Д.М. Основи системної біології. Навч.посібн. для студ. вищих навч.закладів., К.:«Либідь», 2005. 357с.
7. Основи методології та організації наукових досліджень: Навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнктів / за ред. А. Є. Конверського. – К. : Центр учбової літератури, 2010. — 352 с.
8. Системні дослідження навколишнього середовища. Корпоративні екологічні системи, хімічна екологія: підручник / Моисеев В. та ін. Суми: Університетська книга, 2018. 460 с.
9. Столяр О. Молекулярна біологія: навч. посіб. Київ: КНТ, 2015. 226 с.
10. Трохимчук І., Плюта Н., Логвиненко І., Сачук Р. Біотехнологія з основами екології: навч. посіб. Київ: Кондор, 2019. 304 с.
11. Сухомлін К. Б., Зінченко О. П., Зінченко М. О. Методологія та організація наукових досліджень в галузі біології: Методичні рекомендації до виконання практичних робіт для студентів спеціальності 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини). – Луцьк : Медіа, 2021. – 48 с.

Додаткова:

1. Кунах В. А. Біотехнологія лікарських рослин. Генетичні та фізіолого-біохімічні основи: монографія. Київ: Логос, 2005. 730 с
2. Кунах В. А. Мобільні генетичні елементи і пластичність геному рослин. Київ: Логос, 2013. 288 с.
3. Медична біологія / за ред. В. П. Пішака, Ю. І. Бажори. Вінниця: Нова книга, 2009. 608 с.
4. Основи екології: навколишнє середовище і техногенний вплив: підручник / Я. П. Скоробогатий [та ін.]. Львів : Новий Світ-2000, 2011. 221 с.

ЗМІСТ

Передмова..... 3
МОДУЛЬ 1. Біологія як система наук. ……..……..... 4
МОДУЛЬ 2. Прикладні аспекти застосування досягнень сучасної біології. ……..…. 34
Правильні відповіді..... 47
Рекомендована література та Інтернет-ресурси..... 49