**ПИТАННЯ ДО ІСПИТУ**

1. З чим пов’язано виникнення теорії систем?
2. Хто є автором цієї теорії?
3. Які причини спонукали до формування загально теорії систем в біології та екології?
4. Які Ви знаєте основні положення загальної теорії систем?
5. Які об’єкти охоплює загальна теорія систем?
6. Яке значення теорії систем у розвитку екології?
7. Що дає теорія систем для визначення стану екосистем та якості середовища існування?
8. Чим принципово відрізняється спостереження від експерименту?
9. Яку інформацію про якісь середовища дозволяє отримати спостереження?
10. У чому суть системного підходу в оцінці стану екосистем та якості середовища та які його можливості?
11. Яку інформацію дозволяє отримати застосування холістичного, а яку – застосування мерологічного підходу?
12. Що являє собою екологічний моніторинг, які його складові?
13. Проілюструйте на прикладі будь-якої екосистеми її склад, структуру та закон функціювання.
14. Які типи структур можна виділити в екосистемі?
15. Які типи моделей найчастіше використовуються в екології та яку інформацію вони дозволяють отримати?
16. З якими основними проблемами зіткнулися експериментатори «Біосфери-2»?
17. Охарактеризуйте основні етапи системного дослідження на прикладі будь-якої екосистеми.
18. Яке місце екології в системі природничих наук?
19. Яка роль екології в переході до збалансованого природокористування?
20. В чому відмінність між поняттями «стан екосистеми», «здоров’я екосистеми», «якість середовища»?
21. Як можна кількісно оцінити «якість» середовища існування?
22. Яким чином можна кількісно оцінити всі негативні впливи на дану біо- чи екосистему?
23. Проаналізуйте поняття «комплексний підхід» і «системний підхід». В чому між ними відмінності?
24. В чому полягає «патологія» екосистем? Де проходить межа між «нормальним» і «патологічним» станом?
25. Порівняйте екологію з науками про довкілля.
26. У чому відмінність між екологією та інвайроментологією?
27. Які головні задачі екології та її роль у забезпеченні стійкого розвитку?
28. Що таке «здоров’я екосистеми»? Як його можна визначити?
29. Які Ви знаєте підходи до оцінки «здоров’я екосистеми»?
30. Чи доцільно, на Вашу думку, використовувати це поняття?
31. Які Ви знаєте кількісні підходи до оцінки «здоров’я екосистеми»?
32. Наскільки адекватно оцінювати «здоров’я екосистеми» за станом екосистем різного рівня організації?
33. Які показники гомеостазу та енантіостазу біосистем різного рівня доцільно використовувати для діагностики стану здоров҆я екосистеми?
34. Які екосистемні характеристики дають інформацію про стан її благополуччя?
35. Назвіть головні речовинні, інформаційні та енергетичні критерії здорової та «хворої» екосистеми.
36. Що таке «якість» середовища?
37. Дайте характеристику нормального та патологічного стану екосистеми. Де проходить межа між ними?
38. У чому відмінність між біоіндикацією та біотестуванням?
39. Як кількісно оцінити шкодочинність будь-якого чинника?
40. Які існують кількісні підходи до оцінки рівня забруднення екосистем та в чому їхні особливості?
41. Як змінюється ентропія в біо- і екосистемах при зростанні рівня забруднення системи?
42. Як змінюються продукційні показники біосистем при різних рівнях забруднення ?
43. За якими ознаками можна діагностувати підпорогові рівні забруднення екосистем?
44. Які показники найінформативніші для оцінки стану екосистем?
45. Охарактеризуйте Державну систему моніторингу довкілля України.
46. Які загальноєвропейські організації опікуються проблемами довкілля та моніторингом його стану?
47. Що спільного і в чому полягають відмінності між типами життєвих стратегій популяцій (за системою Макартура-Вілсона і РаменськогоГрайма)?
48. Які виділяють типи різноманіття?
49. Опишіть інформаційну структуру будь-якої екосистеми.
50. В чому суть правила Дарлінгтона?
51. Які типи структур притаманні екосистемі?
52. В чому полягає відмінність колообігів газоподібних речовин від осадового циклу?
53. Порівняйте колообіг азоту з колообігом фосфору.
54. Які типи екосистем можна виділити за характером їх енергетичної структури?
55. На чому базуються методологічні прийоми екотехнології?
56. Які типи зворотнього зв’язку мають більше значення для регуляції екосистемних процесів?
57. Як змінюється швидкість продукції з часом при використанні склянкового методу?
58. В чому полягає принцип Ле Шательє–Брауна?
59. Що лежить в основі регуляції будь-яких процесів?
60. Які виділяють основні типи динаміки екосистем?
61. В чому полягає суть теорії катастроф та яке вона має значення в екології?
62. Дайте визначення терміну «забруднення».
63. Назвіть основні типи забруднень різних екосистем.
64. Чи можливі адаптації організмів до забруднення?
65. У чому особливості забруднення важкими металами?
66. Як впливає нафта та нафтопродукти на живі організми?
67. Як впливає іонізуюча радіація на організми?
68. Що таке «референційні умови»?
69. Що таке пестициди і чим вони небезпечні для живого?
70. Чому з кожним роком зростає роль важких металів у забрудненні екосистем?
71. Що таке екологічний ризик?
72. Які головні проблеми стоять перед екологією?
73. Назвіть головні проблеми, пов’язані зі станом довкілля в Україні?
74. Які основні проблеми довкілля пов’язані з військовим сектором?
75. Які екологічні проблеми породжені зарегулюванням стоку Дніпра?
76. Проілюструйте проблему радіоактивного забруднення України на прикладі будь-якої екосистеми.
77. Які існують шляхи вирішення екологічних проблем?
78. Як впливає розвиток міжнародного співробітництва на вирішення екологічних проблем України?
79. Що являє собою екологічний менеджмент і екологічний аудит?
80. Які головні чинники погіршення екологічного стану Чорного і Азовського морів?