

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ПОВІДОМЛЕНЬ

1. Органічні токсиканти, їх характеристика, джерела надходження у довкілля.
2. Головні напрямки класичної та сучасної екології (аут-, син-, дем- загальна, прикладна екологія, біогеоценологія, неоекологія).
3. Біолого-екологічна класифікація хімічних елементів: характеристика, вплив на процеси життєдіяльності, токсичність біогенних та абіогенних елементів
4. Екосистема та біогеоценоз. Ознаки екосистем: емерджентність, сукупність, гетерогенність.
5. Порушення екологічної рівноваги екосистем внаслідок внутрішніх чи зовнішніх впливів.
6. Екотоксиканти та ксенобіотики (ДДТ, діоксини). Міграція пестицидів та діоксину в екосистемах.
7. Евтрофікація, трофність та сапробність гідрологічних об'єктів. їх геохімічні та біологічні індикатори.
8. Органічне землеробство - проблеми та перспективи.
9. Особливості викидів забруднень в атмосферне повітря від рухомих джерел.
10. Нетрадиційні джерела енергії - можливості та обмеження.
11. Методи очищення забрудненого повітря.
12. Жива речовина біосфери, її функції та властивості
13. Біотичні фактори адаптації організмів до умов навколишнього середовища. Біотичні взаємини в екосистемах.
14. Латеральна та вертикальна зональність біологічної продуктивності автотрофного ярусу екосистем на континентах.
15. Схема фотосинтезу та цикл Кальвіна. Світлові та темнові реакції циклу Кальвіна
16. Екологічні ніші в екосистемах. Параметри екологічної ніші.
17. Мутуалізм. Приклади мутуалізму.
18. Симбіоз. Конкурентні біотичні взаємини (конкуренція).
19. Нейтралізм. Альтруїзм, конформізм, егоїзм. Канібалізм.
20. Демекологія. Популяції та їх типи.
21. Видовий склад і кількісне співвідношення видових популяцій в екосистемах.
22. Стратегії виживання популяцій. К-, R та S- стратеги. Види рослин та тварин, популяції яких використовують ті чи інші стратегії виживання.
23. Етологічна структура популяцій (поодинокий та моногамний способи життя, сім'я, зграя, стадо, колонія, прайд).
24. Способи виживання та забезпечення екологічних потреб популяцій.
25. Рівновага (гомеостаз) природних екосистем та стійкий розвиток антропоєкосистем.
26. Біотичні зв'язки в екосистемах, наслідки їх порушення.
27. Світловий режим водойм. Каламутність води. Явище заломлення світла у воді.
28. Термічні властивості води та їх екологічне значення. Температурні режими водойм та стратифікації водних товщ.
29. Розчинені гази у воді. Кисневий режим. Екологічні групи водних організмів за відношенням до вмісту розчиненого кисню у воді.
30. Солоність як абіотичний фактор довкілля. Екологічні групи організмів за відношенням до солоності води. Адаптації організмів.

31. Хімічний склад природних вод: атмосферних опадів, поверхневих та підземних вод, вод Світового океану.
32. Значення рН як абіотичного фактора довкілля. Екологічні групи організмів за відношенням до значень рН. Адаптації організмів.
33. Біотичні взаємини типу "Хижак-жертва" та "Паразит - живитель"
34. Важкі метали: колообіг у довкіллі, джерела надходження та мішені ураження, екологічно зумовлені хвороби, їх причини та наслідки.
35. Вплив іонізуючих випромінювань на живі істоти, чутливість різних органів до іонізуючої радіації.
36. Геохімічний фон, природні та техногенні геохімічні аномалії токсичних речовин.
37. Середні вмісти (кларки) хімічних елементів та види нормування вмісту токсикантів у довкіллі.
38. Поняття про сукцесії та їх різновиди. Первинні та вторинні, природні та антропогенні сукцесії. Сукцесійний процес.
39. Глобальна продовольча проблема та проблема дефіциту продуктів харчування для населення Землі. Фізіологічно обґрунтовані норми харчування людини.
40. Пояси голоду та переїдання. Продовольча безпека.
41. Демографічні проблеми - кризи та вибуху. Динаміка чисельності людської популяції.
42. Джерела надходження оксидів сірки та нітрогену в атмосферне повітря. Механізм утворення кислих дощів, їх причини та наслідки, шляхи вирішення проблеми.
43. Джерела надходження парникових газів. Тепловий баланс Землі та його зміни в умовах зростання концентрації парникових газів в атмосферному повітрі.
44. Парниковий ефект та можливі наслідки для змін клімату. Шляхи вирішення проблеми.
45. Екологічна небезпека. Показники екологічної небезпеки.
46. Забруднення атмосферного повітря, вміст забруднювальних речовин при спалюванні різних типів органічного палива.
47. Тютюнопаління та його наслідки для здоров'я.
48. Механізми підтримки екологічної рівноваги в природній екосистемі.
49. Антропогенні фактори довкілля: прямий та непрямий вплив.
50. Гранично-допустимі концентрації та летальні дози поллютантів, наукові основи визначення ГДК, ЛД<sub>30</sub>, ЛД<sub>50</sub>.
51. Класи небезпеки основних забруднювачів за ступенем впливу на організм людини.
52. Енергетичні процеси в екосистемах. Поняття ентропії в екології.
53. Адаптації організмів до ритмічності природних явищ.
54. Механізми регулювання водного балансу організмами.
55. Загальні закономірності сукцесійного процесу.
56. Міграції як фактор гомеостазу екосистем.
57. Випромінювання, що використовується при фотосинтезі. ККД фотосинтезу.
58. Мінерали, вивітрювання, 2-, та 3-шарові глинясті мінерали.
59. Болота, болотисті ґрунти, їх характеристика.
60. Розподіл хімічних елементів на Землі.
61. Дифузія, осмос, осмотичний тиск та активне транспортування елементів у рослину.

62. Транспірація та поживні речовини рослини.
  63. Фотосинтез, типи фотосинтезу та фактори довкілля.
  64. Вивітрювання та утворення гумусу.
  65. Життєві форми рослин, як чинник пристосування до умов середовища.
  66. Антибіоз, антибіотики, їх властивості.
  67. Вода як життєвий простір організмів. Плавання та завислий стан організмів.
  68. Пристосування до життя у воді. Водний і сольовий баланс у риб.
  69. Зміни в озерах протягом року, умови освітлення та температурні умови.
  70. Зміни в озерах протягом року, наявність поживних речовин та вміст кисню.
  71. Слухове сприйняття та усереднений рівень шуму. Шкода від шуму та його поширення.
  72. Забруднення ґрунтових вод. Проблема з нітратами та проблема рідкого гною.
  73. Виявлення питної води. Добування води.
  74. Водні системи, тести на токсичність (біотести).
  75. Біоіндикатори (індикатори дії, індикатори реакції, індикатори накопичення).
- Рослинні біомонітори.
76. Зникнення видів. Значення лісонасаджень для тварин.
  77. Відновлювані види енергії. Біоенергія, алкогольне та метанове бродіння (біогаз).
  78. Хемосинтез. Значення хемосинтезуючих бактерій в екосистемах.
  79. Історія становлення екології як науки. Розвиток екологічних досліджень в Україні.
  80. Хижацтво. Особливості взаємодії “хижак — жертва”.
  81. Біогеохімічний кругообіг елементів в біогеоценозі. Кругообіг мікроелементів.
  82. Закони термодинаміки, їх екологічне значення.
  83. Мікориза, її типи та функції.
  84. Харчові відходи, масштаб проблеми та шляхи вирішення.
  85. Втрата біорізноманіття, причини та шляхи вирішення.
  86. Пластик як глобальна проблема та шляхи вирішення.
  87. Вирубання лісів, масштаби, наслідки для довкілля та шляхи вирішення.
  88. Глобальне потепління від викопного палива, наслідки, прогнози та шляхи вирішення.
  89. Танення крижаних шапок, наслідки, напрямки вирішення.
  90. Підвищення рівня моря, прогнозні оцінки наслідків.