

Контрольні питання з дисципліни
«Екотехнологія біовиробництва»

1. Що таке біотехнологія?
2. З якими галузями науки тісно зв'язана біотехнологія?
3. Роль Пастера в розвитку прикладної мікробіології?
4. Відкриття хіміотерапевтичної активності пеніциліну.
5. Одержання білка одноклітинних організмів.
6. Технологія одержання ферментів.
7. Перспективи розвитку біотехнології.
8. Застосування досягнень біотехнології в медицині (ферменти, гормони, каталізатори).
9. Основні шляхи перетворення енергії в живих системах.
10. Використання біомаси для одержання енергії.
11. Основні напрямки розвитку харчової промисловості з допомогою біотехнології.
12. Особливості виробництва хімічних речовин на основі біокаталізу.
13. Вплив біотехнології на одержання й використання матеріалів.
14. Роль біотехнології в переробці відходів.
15. Внесок біотехнології в розвиток сільського господарства.
16. Історія розвитку біотехнології.
17. Роль мікроорганізмів в одержанні продуктів живлення.
18. Виробництво сиру.
19. Виробництво йогурту.
20. Виробництво масла.
21. Виробництво хлібопродуктів.
22. Виробництво пива.
23. Виготовлення вина.
24. Одержання білкових продуктів.
25. Одержання харчових добавок й інгредієнтів (підкислювачі, амінокислоти, вітаміни, пігменти, підсилювачі смаку).
26. Виробництво й застосування антибіотиків.
27. Імунологічний аналіз.
28. Виробництво й застосування інсуліну.
29. Виробництво й застосування інтерферону.
30. Виробництво й застосування гормону росту.
31. Застосування ферментів.
32. Біоенергетика. Біотехнологічне виробництво етилового спирту.
33. Біотехнологічне виробництво біогазу з нетрадиційної сировини.
34. Біотехнологічне виробництво вуглеводнів. Фотовиробництво водню та перетворення енергії сонячного світла.
35. Яка кількість енергії міститься в непоновлюваних запасах Землі?

36. Яка ефективність використання сонячної енергії при фотосинтезі?

37. Способи використання рослинної сировини як палива.

38. Основні постачальники біомаси, що йде на паливо?

39. Який щорічний приріст біомаси у світі?

40. Основна технологія переробки водяних рослин?

41. Як здійснюється виробництво етилового спирту?

42. Основна сировина для одержання спирту?

43. Одержання метану.

44. Типи установок для одержання біогазу?

45. Ефективність біореакторів при одержанні біогазу?

46. Швидкість перетворення субстрату в біореакторах?

47. Перспективи використання біотехнології в сільському господарстві

48. Поліпшення сортів рослин

49. Роль бобових культур у сільському господарстві

50. Методи підвищення вмісту азоту в ґрунті.

51. Методи інокуляції насіння азотфіксуєчими бактеріями.

52. Біологічний контроль.

53. Біотехнологічні альтернативи у сільському господарстві.

Пробіотики.

54. Бактерії – симбіонти бобових. Бактеріальні добрива – азотобактерин та нітрагін.

55. Виробництво силосу. Силосні добавки.

56. Критерії для включення молочнокислих бактерій у силосні добавки.

57. Загальна характеристика біологічних методів боротьби із шкідниками.

58. Мікробні пестициди.

59. Роль біотехнології в охороні навколишнього середовища.

60. Основні напрямки біотехнологічної переробки відходів.

61. Основні етапи очищення стічних вод.

62. Стадії аеробної переробки відходів.

63. Переробка відходів за допомогою активного мулу.

64. Очищення води.

65. Одержання добрив.

66. Одержання кормових добавок для тварин.

67. Загальна схема оброблення стоків у аеробних умовах.

68. Основні стадії біологічного очищення стічних вод в аеротенках.

69. Поняття “активний мул”.

70. Основні показники активного мулу.

71. Класифікація аеротенків.

72. Схеми потоків у різних типах аеротенків. Їх переваги й недоліки.
73. Системи аерації в аеротенках.
74. Класифікація біофільтрів. Загальна характеристика крапельних біофільтрів.
75. Конструкційні та експлуатаційні відмінності високонавантажених біофільтрів.
76. Класифікація високонавантажених біофільтрів.
77. Анаеробне очищення стічних вод. Переваги та недоліки.
78. Інтенсифікація процесу метанового бродіння.
79. Характеристика надлишкового мулу очисних станцій.
80. Основні способи перероблення, знезараження та ліквідації надлишкового мулу очисних станцій.
81. Суть процесу компостування. Організми, що беруть у цьому участь.
82. Основні стадії та параметри процесу компостування.
83. Категорії промислових відходів.
84. Проблеми переробки промислових відходів.
85. Технологія переробки відходів молочної промисловості.
86. Продукти, одержувані з молочної сироватки.
87. Технологія переробки відходів целюлозно-паперової промисловості.
88. Переробка відходів від виробництва барвників.
89. Біодеградація нафтових забруднень.
90. Біодеградація пестицидів.
91. Біодеградація поверхнево-активних речовин.
92. Розклад целюлози в аеробних та анаеробних умовах. Целюлозоруйнівні організми.
93. Будова та особливості розкладу пектинових речовин.
94. Використання біотехнологій для захисту довкілля від забруднення нафтопродуктами.
95. Бродильне виробництво ацетону й бутанолу.
96. Одержання оцтової кислоти.
97. Виробництво лимонної кислоти
98. Виробництво молочної кислоти.
99. Виробництво амінокислот
100. Одержання протеїназ.
101. Фактори, що впливають на впровадження біотехнології в хімічну промисловість.