

**Питання до екзамену з дисципліни**  
**«Процеси, апарати та устаткування виробництв галузі»**  
**модуль 2. УСТАТКУВАННЯ ВИРОБНИЦТВ У ГАЛУЗІ**  
**для студентів денної форми навчання**  
**спеціальність 6.051401 «БІОТЕХНОЛОГІЯ»**

1. Особливості розрахунків на механічну міцність апаратів, які знаходяться під вакуумом?
2. Що таке кільце жорсткості обичайки?
3. Поясніть сутність розрахунку еліптичних і напівсферичних днищ.
4. Яка різниця між моментом опору і моментом інерції?
5. Яких конструкцій бувають днища апаратів?
6. Що таке допустимий тиск?
7. Для чого застосовують компенсатори в теплообмінній та холодильній апаратурі?
8. Перелічіть особливості розрахунку барабанних апаратів на механічну міцність.
9. Поясніть, яким чином виконується розрахунок валів мішалок на механічну міцність.
10. Перелічіть типи опор для вертикальних циліндричних апаратів.
11. Дайте поняття про нормативний швидкісний напір.
12. Переваги та недоліки окремих видів транспорту.
13. Технічна характеристика основних сучасних вантажних автомобілів.
14. На яких засадах діє пневмотранспорт?
15. В чому полягає розрахунок пневмотранспорту?
16. Порівняйте переваги поршневого та відцентрового насосів.
17. Як змінюється характеристика відцентрових насосів у залежності від подачі?
18. Чим відрізняються вентилятори від компресорів?
19. Дайте технічну характеристику сучасних компресорів, які застосовуються в біотехнології.
20. Дайте характеристику і поясніть принципи дії вакуум-насосів.
21. Які пристрої мають сучасні трубопроводи?
22. Яка різниця в устрої та дії між вентилем та краном?
23. Яка документація потрібна для виконання монтажних робіт?
24. Як вибирають транспортні засоби для виконання монтажних робіт?
25. Можна чи ні проводити монтажні роботи за відсутності експлуатаційного персоналу?
26. Якими способами перевозяться особливо важкі апарати?
27. Поясніть суть поняття „надійність”.
28. Як можна оцінити надійність апарату?
29. Перерахуйте показники надійності.

30. До якої групи (за надійністю) відносяться теплообмінники та апарати з мішалками?
31. Яким чином можна підвищити надійність технологічної лінії?
32. Коли метод резервування неприйнятний для підвищення надійності технологічної лінії?
33. Які види робіт слід передбачити у поточному ремонті обладнання?
34. Коли буває вигідним ремонт устаткування на спеціалізованих ремонтних заводах?
35. Який порядок існує при розробці графіку планово-попереджувальних ремонтів?
36. Які існують склади для сипких матеріалів, рідини, газів?
37. Перелічіть яким устаткуванням оснащують склади?
38. Які групи рідин розрізняють по пожежо- і вибухонебезпечності?
39. Охарактеризуйте принципову схему складу для рідин.
40. Охарактеризуйте принципову схему складу для аміаку.
41. Охарактеризуйте принципову схему ізотермічного складу для аміаку.
42. Якої місткості виготовляють сталеві резервуари?
43. В чому переваги горизонтальних резервуарів?
44. Якими пристроями обладнують резервуари для збереження рідин, що замерзають і кристалізуються (сірчана кислота, Фосфор, Сульфур, каустик, розчини солей)?
45. Яка різниця в конструкціях між сухими і мокрими газгольдерами?
46. Характеристика устаткування, що використовується для виробництва біопродуктів у молочній промисловості.
47. Характеристика устаткування, що використовується для виробництва біопродуктів у медицині (при виробництві ферментів).
48. Характеристика устаткування, що використовується для виробництва біопродуктів у сільському господарстві.
49. Характеристика устаткування, що використовується для виробництва біопродуктів у хімічній промисловості.
50. Характеристика устаткування, що використовується для виробництва біопродуктів у хлібобулочній промисловості.
51. Характеристика устаткування, що використовується для виробництва біопродуктів у м'ясній промисловості.
52. Характеристика устаткування, що використовується для виробництва біопродуктів у медицині (при виробництві антибіотиків).
53. Характеристика устаткування, що використовується для виробництва біопродуктів у медицині (при виробництві вітамінів).
54. Характеристика устаткування, що використовується для виробництва біопродуктів у медицині (при виробництві гормонів).
55. Характеристика устаткування, що використовується для виробництва біопродуктів у медицині (при виробництві лікарських біопрепаратів).

56. Характеристика устаткування, що використовується для виробництва біопродуктів у виноробстві.
57. Характеристика устаткування, що використовується для виробництва біопродуктів у пивоварінні.
58. Характеристика устаткування, що використовується для виробництва біопродуктів (органічних кислот).
59. Характеристика устаткування, що використовується для виробництва біопродуктів (спиртового виробництва).
60. Характеристика устаткування, що використовується для виробництва біопродуктів (біокормів).
61. Характеристика устаткування, що використовується для виробництва квасу.
62. Характеристика устаткування, що використовується для виробництва чистих культур пивних дріжджів.
63. Характеристика устаткування, що використовується для виробництва БАР на основі рослинної сировини.
64. Характеристика устаткування, що використовується для виробництва БАР на основі сировини тваринного походження.
65. Характеристика устаткування, що використовується для виробництва заквасок на підприємствах молочної галузі.
66. Характеристика устаткування, що використовується для виробництва кормового Лізіна.
67. Характеристика устаткування, що використовується для виробництва кормових дріжджів на м'ясно-спиртовому виробництві.
68. Характеристика устаткування, що використовується для виробництва хлібопекарських дріжджів.
69. Характеристика устаткування, що використовується для виробництва БАР на основі сировини мікробного походження.
70. Характеристика устаткування, що використовується для виробництва вітаміну В12 з використанням пропіоновокислих бактерій.