

Контрольні запитання до іспиту

1. Пояснити сутність поняття “ гетерогенний процес ”
2. Графічно зобразити залежність швидкості гетерогенної ендотермічної реакції від тиску.
3. Пояснити поняття “ каталітичні процеси, каталізатор ” та навести приклади.
4. Пояснити структуру рідини в мікростані, навести приклад.
5. Графічно зобразити залежність швидкості гетерогенної екзотермічної реакції від тиску. Пояснити графік.
6. Пояснити механізм дії каталізатора в хімічному процесі
7. Пояснити структуру рідини в макростані, навести приклади.
8. Графічно зобразити залежність дифузії від температури для незворотної простої реакції.
9. Температура запалювання каталізатора та її взаємозв'язок з активністю каталізатора.
10. Пояснити вплив температури на швидкість простої незворотної гетерогенної реакції.
11. Графічно зобразити залежність дифузії від температури для простої ендотермічної реакції
12. Що таке отруєння каталізатора? Яким чином відбувається цей процес?
13. Пояснити гетерогенний процес на прикладі горіння вугілля.
14. Навести графік загальної теоретичної швидкості гетерогенного процесу та пояснити його.
15. Пояснити сутність поняття «селективність каталізатору».
16. Пояснити сутність поняття «коефіцієнт швидкості процесу».
17. Графічно зобразити залежність загальної швидкості гетерогенного процесу від температури.
18. Основні переваги та недоліки гомогенного каталізу.
19. Пояснити сутність поняття «рушійна сила гетерогенного процесу», навести приклад.
20. Графічно зобразити залежність загальної швидкості гетерогенного процесу від швидкості потоку.
21. Основні переваги та недоліки гетерогенного каталізу
22. Графічно зобразити залежність швидкості гетерогенної екзотермічної реакції від температури.
23. Пояснити сутність поняття «лімітуюча стадія гетерогенного процесу» та навести приклади.
24. Графічно зобразити вплив дисперсності каталізатора на швидкість каталітичного процесу
25. Графічно зобразити залежність швидкості гетерогенної ендотермічної реакції від температури.
26. Графічно зобразити залежність загальної швидкості хімічного процесу від дисперсності твердого реагенту.
27. Графічно зобразити вплив зовнішньої дифузії на швидкість каталітичного процесу.
28. Навести класифікацію хімічних реакторів та основні вимоги до промислових реакторів
29. Пояснити, з якою метою використовують каскад РІЗ та навести графічний метод розрахунку каскаду РІЗ.
30. Навести рівняння матеріального балансу для реактора періодичної дії (нестационарний режим у часі).
31. Навести рівняння матеріального балансу для стаціонарного режиму в реакторі безперервної дії.

32. Навести та пояснити матеріальний баланс РІВ
33. Навести та пояснити матеріальний баланс РІЗ-П
34. Навести та пояснити матеріальний баланс РІЗ безперервної дії.
35. Навести та пояснити тепловий баланс РІЗ-П для ізотермічного, адіабатичного та політропічного теплового режиму.
36. Навести та пояснити тепловий баланс РІВ для ізотермічного та адіабатичного теплового режиму.
37. Навести та пояснити тепловий баланс РІЗ безперервної дії для ізотермічного, політропічного та адіабатичного режиму.
38. Графічно зобразити та пояснити залежність швидкості гетерогенної ендотермічної реакції від тиску та температури.
39. Графічно зобразити залежність швидкості гетерогенної екзотермічної реакції від тиску та температури. Пояснити графіки.
40. Графічно зобразити залежність дифузії від температури для незворотної простої реакції.
41. Графічно зобразити залежність дифузії від температури для простої ендотермічної реакції
42. Пояснити гетерогенний процес на прикладі горіння вугілля. Навести графік загальної теоретичної швидкості гетерогенного процесу та пояснити його.
43. Пояснити механізм дії каталізатора в хімічному процесі. Яким чином відбувається отруєння каталізатора?
44. Графічно зобразити залежність загальної швидкості гетерогенного процесу від швидкості потоку.
45. Основні переваги та недоліки гетерогенного каталізу. Пояснити сутність поняття «лімітуюча стадія гетерогенного процесу» та навести приклади.
46. Графічно зобразити вплив дисперсності каталізатора на швидкість каталітичного процесу
47. Графічно зобразити вплив зовнішньої дифузії на швидкість каталітичного процесу.
48. Формальне представлення системи. Підсистеми. Елементи системи.
49. Основні принципи системного аналізу.
50. Структурні моделі системи.
51. Етапи вирішення нової проблеми.
52. Пояснити сутність методу поліпшення системи. Навести приклади.
53. Пояснити сутність методу проектування систем. Навести приклади.
54. Порівняльна характеристика методів поліпшення і проектування систем.
55. Декомпозиція. Принципи побудови дерева цілей. Навести приклади.
56. Охарактеризувати основні стадії технології виробництва червоної будівельної цегли. Назвати можливі дефектні елементи, охарактеризувати ступінь їх важливості та зробити висновки щодо їх взаємного впливу на якість продукції та створення аварійної ситуації в цеху.
57. Охарактеризувати основні стадії технології виробництва теплоізоляційного шамотного легковагу. Назвати можливі дефектні елементи, охарактеризувати ступінь їх важливості та зробити висновки щодо їх взаємного впливу на якість продукції та створення аварійної ситуації в цеху.
58. Охарактеризувати основні стадії технології виробництва побутового фарфору. Назвати можливі дефектні елементи, охарактеризувати ступінь їх важливості та зробити висновки щодо їх взаємного впливу на якість продукції та створення аварійної ситуації в цеху.
59. Охарактеризувати основні стадії технології виробництва скляних виробів. Назвати можливі дефектні елементи, охарактеризувати ступінь їх важливості та зробити висновки щодо їх взаємного впливу на якість продукції та створення аварійної ситуації в цеху.

60. Охарактеризувати основні стадії технології промислової водо підготовки. Назвати можливі дефектні елементи, охарактеризувати ступінь їх важливості та зробити висновки щодо їх взаємного впливу на якість промислової водопідготовки.
61. Охарактеризувати основні стадії технології аміаку. Назвати можливі дефектні елементи, охарактеризувати ступінь їх важливості та зробити висновки щодо їх взаємного впливу на якість продукції та створення аварійної ситуації в цеху.
62. Охарактеризувати основні стадії технології виробництва сірчаної кислоти. Назвати можливі дефектні елементи, охарактеризувати ступінь їх важливості та зробити висновки щодо їх взаємного впливу на якість продукції та створення аварійної ситуації в цеху.
63. Охарактеризувати основні стадії виробництва коксу. Назвати можливі дефектні елементи, охарактеризувати ступінь їх важливості та зробити висновки щодо їх взаємного впливу на якість продукції та створення аварійної ситуації в цеху.