

## Контрольні питання для самоперевірки знань з дисципліни «Прикладна хімія»

1. Назвіть основні способи миття хімічного посуду.
2. Надайте визначення видам хімічних продуктів.
3. Охарактеризуйте процеси: осадження, перемішування, поділ розчину і осаду.
4. Які основні вимоги до хімічного скла?
5. Надайте кваліфікацію реактивів.
6. Що таке фільтрування? Від яких факторів залежить ефективність фільтрування? Назвіть основні способи фільтрування.
7. Охарактеризуйте поняття «скло». Хімічний склад скла.
8. Які властивості реактивів вважаються небезпечними, наведіть приклади до кожної властивості
9. Сформулюйте класифікацію хіміко-технологічного процесу.
10. Хімічна рівновага в хіміко-технологічних процесах. Надайте визначення швидкості прямої реакції та швидкості зворотної реакції.
11. Обґрунтуйте зміщення хімічної рівноваги під впливом зміни концентрації речовин, загального тиску в системі та температури.
12. Сформулюйте принцип Ле Шательє. Хімічна рівновага в хіміко-технологічних процесах. Надайте визначення константи швидкості.
13. Назвіть стадії хіміко-технологічних процесів. Области перебігу хіміко-технологічних процесів
14. Обґрунтуйте вплив чинників на швидкість гомогенних реакцій і, зокрема, – температури
15. Що таке перехідний стан сполуки при протіканні каталітичного процесу? Наведіть енергетичну діаграму для екзотермічних реакцій.
16. Наведіть вимоги до промислових каталізаторів: активність, селективність, температура запалювання, хімічна стійкість.
17. Надайте визначення наступним показникам ефективності хіміко-технологічних процесів: витратний коефіцієнт за сировиною та енергією, вихід продукту, ступінь перетворення.
18. Проаналізуйте кінетичне рівняння швидкості гетерогенних процесів. Поясніть вплив технологічних чинників на швидкість гетерогенного процесу

19. Обґрунтуйте шляхи збільшення поверхні контакту мас в гетерогенних хіміко-технологічних процесах.
20. Обґрунтуйте вплив чинників на швидкість гомогенних реакцій; зокрема, вплив концентрації реагентів.
21. Обґрунтуйте вплив чинників на швидкість гомогенних реакцій і, зокрема, вплив тиску.
22. Наведіть типи каталізу. Наведіть енергетичну діаграму для ендотермічних реакцій.
23. Опишіть хімічні властивості сірки та основних сірковмісних продуктів.
24. Наведіть сфери застосування сірки і сірковмісних речовин в хімічній технології.
25. Назвіть основні ступені окиснення сірки та характеристику продукції.
26. Охарактеризуйте хімічні властивості азоту.
27. Наведіть приклади застосування азоту і азотовмісних речовин в хімічній технології.
28. Охарактеризуйте ступені окиснення азоту та наведіть приклади азотовмісних сполук з різним ступенем окиснення.
29. Наведіть можливі оксиди азоту, ступені окиснення азоту, назви продуктів, які утворюються з оксидів.
30. Назвіть можливі оксиди сірки, ступені окиснення сірки, назви продуктів, які утворюються з оксидів.
31. Сформулюйте поняття каталіз та каталізатор.
32. Назвіть оксиди фосфору, ступені окиснення фосфору, назви продуктів, які утворюються з оксидів.
33. Назвіть сірковмісні кислоти, ступені окиснення сірки в них, назви продуктів, які утворюються з цих кислот.
34. Назвіть фосфоровмісні кислоти, ступені окиснення фосфору, назви продуктів, які утворюються з цих кислот.
35. Назвіть азотовмісні кислоти, ступені окиснення азоту, назви продуктів, які утворюються з цих кислот.
36. Назвіть хлоровмісні кислоти, ступені окиснення азоту, назви продуктів, які утворюються з цих кислот.
37. Опишіть методи отримання елементарного фосфору.

38. Назвіть основні фосфоровмісні сполуки, в яких фосфор має характерні ступені окиснення.
39. Опишіть способи отримання фосфорної кислоти
40. Наведіть класифікацію сировини.
41. Сформулюйте поняття: рудна мінеральна сировина та наведіть приклади такої сировини.
42. Сформулюйте поняття: нерудна мінеральна сировина та наведіть приклади такої сировини.
43. Наведіть класифікацію добрив.
44. Опишіть хімізм процесу отримання кальцинованої соди за методом Леблана.
45. Твердість води: поняття та види твердості води.
46. Назвіть основні методи підготовки води: методи очищення від завислих речовин, методи очищення від колоїдів, методи знесолення води, методи знезараження води.
47. Назвіть основні види соди, хімічну формулу та області її застосування.
48. Наведіть хімічні формули основних азотних добрив, їх назви та вміст в них поживного елементу.
49. Хімізм процесу отримання кальцинованої соди за методом Сольве.
50. Надайте характеристики основних показників якості води.
51. Наведіть хімічні формули основних фосфатних добрив, їх назви та вміст в них поживного елементу.
52. Опишіть хімізм процесу утворення соди за аміачним способом.
53. Окиснюваність: поняття та типи, розмірність
54. Наведіть хімічні формули основних калійних добрив, їх назви та вміст в них поживного елементу.
55. Охарактеризуйте фізико-хімічні властивості добрив (споживчі характеристики).
56. Охарактеризуйте основні методи зменшення злежуваності добрив
57. В чому полягають аномальні властивості води.
58. Активна реакція води (рН): поняття та типи вод в залежності від рН.