

ПИТАННЯ ДО ЗАЛКУ

1. Класифікація фізико-хімічних методів аналізу. Спільність фізичних і фізико-хімічних методів аналізу і їх відмінні риси..
1. Правильність, відтворюваність та селективність інструментальних методів аналізу.
2. Посуд і матеріали, які використовують для виділення і очистки синтетичних і природних БАР.
3. Які ви знаєте методи виділення речовин із природних об'єктів?
4. До яких класів органічних сполук відносяться α -цистин і кофеїн? Їх структурні формули.
5. Для чого використовується апарат Сокслета? Його складові частини.
6. Загальна характеристика рефрактометрії.
7. Що називають показником заломлення? Від чого він залежить?
8. Як проводити визначення показника заломлення на рефрактометрії?
9. Будова рефрактометра і принцип дії.
10. Як розрахувати концентрацію речовини за показником заломлення?
11. Що показує аналітичний рефрактометричний фактор? Як він визначається?
12. Застосування рефрактометрії в біології та хімії.
13. Формула для обчислення молекулярної рефракції, її розмірність.
14. Якою властивістю володіє молекулярна рефракція.
15. Що називається екзальтацією молекулярної рефракції (E)?
16. Хроматографія (загальна характеристика). Класифікація.
17. Хроматографія на папері. Класифікація.
18. Як експериментально розділити пігменти зелених листків рослин методом адсорбційно-рідинної хроматографії?
19. Як практично можна очистити гліцин від неорганічних солей за допомогою іонообмінної хроматографії?
20. На чому базується хроматографія? Що називається коефіцієнтом розподілу?
21. Охарактеризувати хроматографію на папері і тонкошарову хроматографію. Як експериментально виконати ці види хроматографії? Як розрахувати коефіцієнт R_f ? Які фактори впливають на його величину?
22. Кількісна, тонкошарова хроматографія і хроматографія на папері.
23. Характеристика газової хроматографії, капілярної і рідинної хроматографії високого тиску.
24. Хромато-мас-спектрометрія.
25. Спектрофотометрія в ультрафіолетовій і видимій областях.
26. Загальна характеристика спектрофотометрії в інфрачервоній області спектру.
27. Найважливіші характеристичні лінії поглинання в області основних частот коливань органічних молекул.
29. Проведення структурного аналізу по інфрачервоних спектрах.
30. Мас-спектроскопія (загальна характеристика).
31. Будова і принцип роботи мас-спектрометра.
32. Інтерпретація мас-спектрів при структурному аналізі.
33. Спектрофотометрія (загальна характеристика).

34. Структура органічних молекул і електронні спектри. Хромофори і ауксохроми.
35. Типи спектрофотометрів і принцип їх роботи.
36. Інтерпретація УФ-спектрів бензойної і ацетилсаліцилової кислот.
37. Інтерпретація УФ-спектрів L-цистину, реїну і кофеїну.
38. Інтерпретація УФ-спектрів кумарину, атропіну, морфіну, анабазину.
39. Інтерпретація ІЧ-спектрів бензойної кислоти, ацетилсаліцилової кислоти, кофеїну, L-цистину, реїну, кумарину, атропіну, морфіну, анабазину.
40. Типи ІЧ-спектрофотометрів. Принцип їх роботи.
41. ЯМР – спектроскопія (загальна характеристика).
42. Загальна характеристика спектрів протонного магнітного резонансу.
43. Біологічна активність речовин рослин, їх класифікація і властивості
44. Класифікація фізико-хімічних методів аналізу. Спільність фізичних і фізико-хімічних методів аналізу і їх відмінні риси.
45. Класифікація аналітичних приладів за допомогою яких проводять інструментальні методи аналізу.
46. Основні блоки цих приладів.
47. Правильність, відтворюваність та селективність інструментальних методів аналізу.
48. На чому базується адсорбційна хроматографія? Що називається адсорбцією? Які адсорбції ви знаєте?
49. Хроматографія в тонкому шарі сорбенту. Підготовка пластинок з тонким шаром сорбенту.
50. Хроматографія на колонках (іонообмінна, адсорбційна, розподільна).
51. На чому базується іонообмінна хроматографія. Її повна характеристика. Підготовка катіоніту і аніоніту в іонообмінній хроматографії. Регенерація колонки.
52. Константа рівноваги реакції іонного обміну. Константа селективності.
53. Підготовка адсорбенту в адсорбційній і розподільній хроматографії. Методи виявлення і хроматографування на колонках
54. Характеристика гель-фільтрації. Використання.
55. На чому базується фотоелектроколориметричний метод аналізу. Принцип роботи на фотоелектроколориметрі.