

Zagadnienia na egzamin dyplomowy dla studentów kierunku Analityka Chemiczna i Spożywcza

1. Nowoczesne pipety automatyczne - charakterystyka, rodzaje pipetowania i zasady poprawnej obsługi
2. Urządzenia laboratoryjne do odparowywania rozpuszczalnika – charakterystyka i zastosowanie
3. Elektroniczne wagi laboratoryjne - charakterystyka, rodzaje konstrukcji i zasady poprawnego ważenia
4. Czułość analitycznej metody pomiarowej, pojęcie „granica oznaczalności metody”
5. Rodzaje błędów w analizie i ich wpływ na uzyskany wynik
6. Pojęcia: „Absorpcja” i „Absorbancja”
7. Omów zastosowanie metod chromatografii cienkowarstwowej, gazowej i cieczowej do jakościowego i ilościowego oznaczenia substancji
8. Wpływ polarności rozpuszczalnika i pH roztworu na kształt widma absorpcji
9. Pojęcia fluorescencja, fosforescencja
10. NMR – zasada metody, zastosowanie w analityce chemicznej i spożywczej
11. Sposoby konserwacji pobranych próbek żywności i środowiskowych
12. Metody ekstrakcji analitów z próbek ciekłych
13. Metody ekstrakcji analitów z próbek stałych
14. Sposoby kontroli jakości wyników analitycznych w laboratorium
15. Podstawowe zasady projektowania i organizacji pracy w laboratorium
16. Zastosowanie testów statystycznych w ocenie jakości wyników analitycznych
17. Metody oznaczania metali w próbkach – przygotowanie próbek i oznaczenie końcowe
18. Źródła zanieczyszczenia żywności metalami
19. Jakie znaczenie ma oznaczanie twardości wody?
20. Podaj warunki oznaczeń kolorymetrycznych
21. Podstawy spektrofotometrii UV-VIS, przykłady zastosowania metody do analizy żywności i próbek środowiskowych
22. Podaj zasady podziału kationów na grupy analityczne
23. Na dowolnym przykładzie podaj różnice między reakcją charakterystyczną a specyficzną
24. Podaj zasadę jakościowych oznaczeń pierwiastków metodą płomieniową
25. Podaj 3 przykłady reakcji tworzenia związków kompleksowych stosowanych w analizie jakościowej
26. Podaj sposoby charakterystyki związków kompleksowych
27. Znaczenie enzymów w analityce żywności
28. Analiza bezpośrednia i pośrednia z zastosowaniem enzymów
29. Wyznaczane parametry kinetyczne reakcji enzymatycznych
30. Scharakteryzuj metody jonizacji związków chemicznych (EI, CI, ESI, MALDI)

31. Omów możliwości zastosowania metod spektrometrii mas i tandemowej spektrometrii mas w analityce
32. Budowa i zasada działania spektrometru mas
33. Wpływ budowy polimerów na ich właściwości fizyko-chemiczne
34. Omów najważniejsze wskaźniki jakości wody
35. Metody nakładania powłok metalowych
36. Metody analizy ilościowej i jakościowej składników kąpieli galwanicznych
37. Metody badań właściwości fizykochemicznych powłok metalowych
38. Parametry sumaryczne stosowane w ocenie środowiska naturalnego
39. Cele i zadania monitoringu środowiska
40. Smogi – rodzaje, przyczyny, skutki
41. Wpływ zanieczyszczeń powietrza na środowisko
42. Metody i urządzenia do pobierania próbek powietrza
43. Rodzaje zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, oznaczanie zanieczyszczeń
44. Metody oznaczania zawartości związków organicznych w odpadach
45. Właściwości odpadów niebezpiecznych istotne podczas gromadzenia, magazynowania i transportu
46. Kompleksowa analiza wyciągów wodnych z odpadów oraz odcieków pochodzących ze składowisk odpadów
47. Pojęcie środka powierzchniowo-czynnego
48. Właściwości pianotwórcze. Zdolność zwilżania
49. Budowa środka powierzchniowo-czynnego (kationowy, anionowy, amfoteryczny)
50. Metody zamrażania żywności
51. Gazy kriogeniczne w technologii procesów przetwórczych
52. Niekonwencjonalne metody utrwalania żywności
53. Wysokotemperaturowe metody utrwalania żywności
54. Zagęszczania w przemyśle spożywczym
55. Bezpieczeństwo żywności – systemy kontroli jakości, analiza i zapobieganie zagrożeniom
56. Czynniki wpływające na wrażliwość sensoryczną
57. Podział metod stosowanych w analizie sensorycznej
58. Zasady rozdrabniania mięsa
59. Procesy membranowe w technologii żywności
60. Operacje rozdzielania mieszanin wielofazowych w przemyśle spożywczym
61. Operacje dyfuzyjne w przemyśle spożywczym
62. Sposoby wytwarzania żywności funkcjonalnej
63. Analityczne metody oznaczania zawartości białek lub tłuszczów, lub cukrów z żywności
64. Pojęcie „jakość żywności” – czynniki wpływające na jakość