

1. Концепція державних систем стандартизації, метрології, сертифікації.
2. Основні етапи, історія становлення і розвитку метрології.
3. Термінологія.
4. Приклади впливу вимірювань на розвиток суспільства.
5. Основні розділи метрології.
6. Міжнародні, регіональні, національні метрологічні організації.
7. Законодавча метрологія.
8. Особливості хімічної метрології.
9. Значення метрології для контролю за станом навколишнього середовища.
10. Одиниці вимірювань. Фізичні величини.
11. Міжнародна система одиниць СІ.
12. Важливіші одиниці, що допускаються до використання.
13. Правила користування одиницями.
14. Несистемні одиниці. Безрозмірні, кратні та дільні одиниці. Важливіші фізичні сталі.
15. Найбільш поширені шкали вимірювань величин.
16. Шкали часу, температури, кольору, твердості, голосності.
17. Шкала природних катаклізмів - землетрусів, сили вітру.
18. Шкали в хімії та екології.
19. Засоби вимірювання, їх повірка.
20. Зразкові та робочі засоби вимірювань.
21. Міри та набір мір.
22. Вимірювальні прилади, пристрої, установки.
23. Параметри і властивості засобів вимірювань.
24. Регулювання і градування.
25. Похибки засобів вимірювань.
26. Стандартні зразки, їх роль в досягненні оптимальних метрологічних показників вимірювань в хімії.
27. Важливіші засоби вимірювань в хімічних лабораторіях.
28. Методи і принципи вимірювань.
29. Прямі і непрямі виміри.
30. Перетворення речовин в процесі вимірювань.
31. Метод безпосередньої оцінки.
32. Диференційний, нульовий методи.
33. Принципи та особливості вимірювань в хімії.
34. Основи стандартизації та оцінка відповідності.
35. Основні етапи розвитку стандартизації.
36. Міжнародні та національні організації зі стандартизації.

37. Акредитація лабораторій.
38. Поняття хемометрики.
39. Похибки вимірювань.
40. Основні етапи та джерела похибок.
41. Точність, достовірність та відтворюваність.
42. Систематичні та випадкові похибки.
43. Причини систематичних похибок, способи їх оцінки.
44. Оцінка грубих похибок.
45. Закон нормального розподілу Гауса.
46. Мікростатистика, розподіл Стюдента.
47. Статистична обробка результатів спостережень в екології та хімії.
48. Порівняння ефективності методик.
49. Оцінка результатів екоаналітичного контролю за критеріями Фішера, Барлета, Кохрана.
50. Аналітичний контроль як метрологічна процедура.
51. Дисперсійний та кореляційний аналіз в хімії та екології.
52. Лінійна кореляція залежності двох величин.
53. Метод найменших квадратів.
54. Нормативне забезпечення аналітичного контролю.
55. Основні етапи аналітичного контролю.
56. Важливіші методи аналізу, їх порівняльна характеристика.
57. Міжнародна стандартизація методів і засобів екоконтролю.