**АҒЫМДЫ БАҚЫЛАУҒА АРНАЛҒАН МАТЕРИАЛДАР**

**I. БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ**

**Қоршаған ортанталдаудың физхимиялық қасеттері**

1. Физика-химиялық талдау әдістерінің ерекшеліктері.

2. Талдау түрлері: дедуктивті емес және жергілікті талдау.

3. Аналитикалық талдау.

4. Қоршаған орта объектілерін бақылауда қолданылатын талдаудың негізгі физикалық-химиялық әдістері.

5. Калибрлеу қисығы әдісі.

6. Қосу әдісі

7. Зат мөлшерінің өлшем бірліктері және концентрацияларды өрнектеу жолдары

8. Әдістердің метрологиялық және аналитикалық сипаттамалары: сезімталдық, таңдамалылық, талдаудың дәлдігі, экспрессивтілігі, құны.

9. Химиялық талдаудың қателері. Жүйелі қателер. Кездейсоқ

қателер. Анықтау шегі.

10. Сынама алу. Орташа сынақ. Жалпы, зертханалық, талданған үлгі.

11. Газ сынамасын алу. Сұйықтық сынамасын алу. Қатты заттардың сынамаларын алу. сынамаларды алу кезіндегі ысыраптар мен ластану.

12. Үлгіні сақтау. Үлгіні талдауға дайындау. Үлгілерді кептіру. Үлгілердің ыдырауы. Үлгіні ерітіндіге тасымалдау. Еріту. Біріктіру. Агломерация.

13. Абсорбциялық спектроскопия. Жарықтың жұтылуының негізгі заңы.

14. Абсорбциялық спектрлер. Абсорбциялық спектрлердің шығу тегі. айналу спектрлері. Діріл спектрлері.

15. Абсорбциялық спектроскопиялық аспаптардың негізгі компоненттері. Фотоколориметрия. Сапалық талдау. Сандық талдау

16. Атомдық абсорбциялық спектрлік талдау. Әдістеменің теориялық негіздері.

17. Атомдық абсорбциялық спектрофотометрдің сұлбасы. Сандық анықтамалар. Практикалық қолдану.

18. Люминесцентті талдау. Люминесценция спектрлері.

19. Люминесценттік талдауға арналған аспаптың сұлбасы. Сапалық және сандық талдау

20. ИҚ және Раман спектроскопиясы. Молекулалардың тербелісі. Сипаттама жиілігі.

21. ИҚ және Раман спектрлері.

22. ИҚ және Раман спектрлерін тіркеу құралдары мен әдістері.

23. Идентификация және құрылымдық-топтық талдау. Сандық талдау.

24. Электрохимиялық ұяшық. Электродтық потенциал, электрод.

25. Электрохимиялық әдістердің классификациясы.

26. Тепе-теңдік электрохимиялық жүйелер.

27. Потенциометрия. Индикатор электродтары және анықтамалық электродтар.

28. Электродтардың сипаттамасы.

29. Потенциометриялық титрлеу.

30. Потенциометрлер. Потенциометрияның қолданылуы.

31. Тепе-теңдіксіз электрохимиялық жүйелер. Поляризацияның себептері.

32. Ток-потенциал қисығы. Полярографиялық қондырғының схемасы.

33. Тікелей полярография.

34. Дифференциалдық полярография.

35. Аршу вольтметриясы.

36. Хроматографияның жалпы теориясы. Изотермалардың түрлері.

37. Теориялық тақталар теориясы.

38. Хроматографияның кинетикалық теориясы.

39. Хроматографиялық әдістердің фазалардың агрегаттық күйіне қарай жіктелуі, талдау әдісі (фронтальды, орын ауыстыру, элюент), стационарлық фаза түріне (бағаналық, қағаз, жұқа қабат) сәйкес.

40. Бағаналық хроматография. Сақтау опциялары.

41. Газды хроматография.

42. Сұйықтық хроматографиясы.

43. Жазық хроматография.

44. Нақты объектілерді талдау. Тапсырмалар және талдауды жоспарлау. Геологиялық объектілер.

45. Нақты объектілерді талдау. Қоршаған ортаның объектілері. Ауа. Табиғи және ағынды сулар. Топырақ талдауы.

46. ​​Нақты объектілерді талдау. Органикалық және биологиялық объектілер.

47. Абсорбциялық спектроскопия. Ламберт-Бер заңы.

48. Атомдық абсорбциялық спектроскопия.

49. Минералды заттардың құрамын анықтаудың потенциометриялық әдістері.

50. Оптикалық микроскопия.

51. Қағаз хроматографиясына қарағанда жұқа қабатты хроматографияның ерекшеліктері мен артықшылықтары қандай?

52. «Ажырату», «концентрация», «оқшаулау» ұғымдарына анықтама беріңіз.

53. Мына ұғымдарға анықтама беріңіз: а) хроматографиялық шыңның биіктігі; б) хроматографиялық шыңның ені; в) жалпы ұстау көлемі.

54. РН-метр қалай жұмыс істейді? Ортаның қышқылдығын өлшеу үшін қандай электродтар қолданылады?

55. РН өлшеу кезінде индикаторлық қағазды қолданудың артықшылықтары мен кемшіліктері қандай?

57. Селективті электродтар дегеніміз не?

58. Селективті электродтардың қандай түрлерін білесіз? Олар не үшін пайдаланылады?

59. Оптикалық микроскопия.

60. Спектроскопиялық әдістер. Заттың сәулеленуді жұтуы және шығаруы. Молекулалар мен атомдардың энергетикалық деңгейлері. Спектроскопияның түрлері.