

Բ.00.01 - ԱՆՕՐԳԱՆԱԿԱՆ ՔԻՄԻԱ

**ԱՍՊԻՐԱՆՏՈՒՐԱՅԻ ԸՆԴՈՒՆԵԼՈՒԹՅԱՆ
ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅԱՆ**

ՀԱՐՑԱՇԱՐ

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿՐԹԱՄԱՍ

1. Ռեակցիաների և ռեագենտների (նուկլեոֆիլ, էլեկտրոֆիլ, ռադիկալային) դասակարգումը: Քիմիական ռեակցիաների մեխանիզմների ուսումնասիրման մեթոդները: Սահմանային ածխաջրածիններ, դասակարգումը, անվանակարգը և քիմիական հատկությունները:
2. Ալիցիկլիկ ածխաջրածիններ, անվանակարգը, իզոմերիան և քիմիական հատկությունները:
3. Չհագեցած ածխաջրածինների քիմիական հատկությունների համեմատական բնութագիրը՝ նմանությունները և տարբերությունները:
4. Հագեցած մոնոհալոգենածանցյալների քիմիական հատկությունները:
5. Արոմատիկություն: Արոմատիկ ածխաջրածինների քիմիական հատկությունները:
6. Չհագեցած ալիլ-, վինիլ- և ացետիլենային շարքի հալոգենածանցյալների ստացման եղանակները և քիմիական հատկությունները:
7. Միատոմ և բազմատոմ սպիրտներ: Քիմիական հատկությունների համեմատական բնութագիրը:
8. Ֆենոլների ստացում և քիմիական հատկությունները:
9. Հագեցած ալդեհիդների և կետոնների հոմոլոգիական շարքը, ֆիզիկական հատկությունները, իզոմերիան, ստացումը և քիմիական հատկությունները:
10. Չհագեցած ալդեհիդների և կետոնների հոմոլոգիական շարքը, ֆիզիկական հատկությունները, իզոմերիան, ստացումը և քիմիական հատկությունները:
11. Արոմատիկ ալդեհիդների և կետոնների հոմոլոգիական շարքը, կառուցվածքը ֆիզիկական հատկությունները, իզոմերիան, ստացումը և քիմիական հատկությունները:
12. Հագեցած միահիմն կարբոնաթթուների դասակարգումը, անվանակարգը, իզոմերիան ստացումը և քիմիական հատկությունները:
13. Չհագեցած միահիմն կարբոնաթթուների դասակարգումը, անվանակարգը իզոմերիան, ստացումը և քիմիական հատկությունները:
14. Հագեցած երկհիմն կարբոնաթթուների կառուցվածքային առանձնահատկությունները, համեմատական բնութագիրը, ստացումը:
15. Մալոնաթթվական սինթեզներ:
16. Չհագեցած միահիմն կարբոնաթթուներ և դրանց ածանցյալներ: Չհագեցած զուգորդված միահիմն կարբոնաթթուների ստացումը, հատկությունները: Կիրառությունը:
17. Չհագեցած երկհիմն կարբոնաթթուների ստացումը: Մալեինաթթու և ֆումարաթթու:

18. Արոմատիկ միահիմն կարբոնաթթուներ: Ստացումը և քիմիական հատկությունները:
19. Արոմատիկ դիկարբոնաթթուներ: Ֆտալաթթվի և տերեֆտալաթթվի ստացումը և քիմիական հատկությունները: Ֆտալիմիդ և Ֆտալաթթվի անհիդրիդ:
20. Օքսոթթուներ: Համեմատական բնութագիրը Ստացումը: Սինթեզներ ացետոքացախաթթվի էթիլ էսթերի բազայի վրա:
21. Օքսիթթուներ, դասակարգումը, անվանակարգումը և բնութագրական հատկությունները:
22. Ալիֆատիկ ամիններ: Ստացումը և քիմիական հատկությունները:
23. Արոմատիկ ամինների ստացումը և քիմիական հատկությունները:
24. Ռադիկալային պոլիմերում: Հնարավոր ռեակցիաները և օրինաչափությունները:
25. Պոլիկոնդենսման հիմնական օրինաչափությունները:
26. Թերմոդինամիկայի 1-ին օրենքը: Ներքին էներգիա, աշխատանք, ջերմություն:
27. Հեսի օրենքը: Թերմոքիմիա:
28. Ռեակցիայի ջերմեֆեկտի կախվածությունը ջերմաստիճանից: Կիրխոֆի հավասարումը:
29. Թերմոդինամիկայի 2-րդ օրենքը: Էնտրոպիայի թերմոդինամիկական և վիճակագրական որոշումը
30. Գիբսի էներգիա և Հելմհոլցի էներգիա:
31. Թերմոդինամիկայի 3-րդ օրենքը:
32. Քիմիական պոտենցիալ:
33. Ֆազային հավասարակշռությունները միակոմպոնենտ համակարգերում. Կլաուզիուս-Կլապեյրոնի հավասարումը:
34. Քիմիական ռեակցիաների հավասարակշռություն: Հավասարակշռական հաստատունի կախումը ջերմաստիճանից:
35. Լուծույթների կոլիգատիվ հատկությունների ընդհանուր բնութագիրը:
36. Լուծույթների էլեկտրահաղորդականություն, Կոլրաուշի օրենքները:
37. Էլեկտրաքիմիա, գալվանական էլեմենտի թերմոդինամիկան: Ներստի հավասարումը:
38. Ռեակցիայի արագության կախվածությունը կոնցենտրացիայից: Ռեակցիայի կարգ և մոլեկուլյարություն:
39. Միցելագոյացման կրիտիկական կոնցենտրացիա. տարբեր գործոնների ազդեցությունը
40. Գալվանական էլեմենտի թերմոդինամիկան
41. Ռեակցիաների արագության կախվածությունը ջերմաստիճանից, Արենիուսի հավասարումը: Ակտիվացման էներգիայի որոշումը:
42. Հիմնական հասկացողություններ կատալիզի վերաբերյալ:
43. Մակերևութային լարվածություն և նրա որոշման եղանակները:
44. Մոլեկուլի էլեկտրոնային էներգիան: Էլեկտրոնային սպեկտրներ: Էլեկտրոնային անցումների դասակարգումը:
45. Երկատոմ մոլեկուլի պտույտը, պտտողական էներգետիկ մակարդակներ:
46. Ջրածնի պերօքսիդ, ստացումն ու հատկությունները:
47. Թթվածին և օզոն, ստացումն ու հատկությունները:
48. Հալոգենների ընդհանուր բնութագիրը: Ֆտոր, բնական միացությունները, ստացումն ու հատկությունները:
49. Քլոր, բնական միացությունները, ստացումն ու հատկությունները:

50. Հայրգեներնի ջրածնային միացությունները, ստացումը, հատկություններն ու համեմատական բնութագիրը:
51. Մանգանի խմբի տարրերի ընդհանուր բնութագիրը: Մանգան, բնական միացությունները, ստացումն ու հատկությունները:
52. Ծծումբ, բնական միացությունները, ստացումը, հատկություններն ու կիրառությունը:
53. Սելեն և տելուր, բնական միացությունները, ստացումը, հատկություններն ու կիրառությունը:
54. Ծմբի, սելենի և տելուրի +6 օքսիդացման աստիճանի միացությունները, ստացումը, հատկությունները և համեմատական բնութագիրը:
55. Քրոմի խմբի տարրերի ընդհանուր բնութագիրը: Քրոմի բնական միացությունները, ստացումը, հատկություններն ու կիրառությունը:
56. Ազոտ և ֆոսֆոր, բնական միացությունները, ստացումը, հատկություններն ու կիրառությունը:
57. Ազոտի ջրածնային միացությունները, ստացումն ու հատկությունները:
58. Ազոտական թթու, ստացումն ու հատկությունները: Ազոտական պարարտանյութեր:
59. Ֆոսֆորի ջրածնային միացությունները, ստացումն ու հատկությունները:
60. Օրտոֆոսֆորական թթու, ստացումն ու հատկությունները: Ֆոսֆորական պարարտանյութեր:
61. Արսենի ենթախմբի տարրերի ընդհանուր բնութագիրը: Արսեն, բնական միացությունները, ստացումը, հատկություններն ու կիրառությունը:
62. Անտիմոն և բիսմութ, բնական միացությունները, ստացումը, հատկություններն ու կիրառությունը:
63. Գերմանիումի ենթախմբի տարրերի ընդհանուր բնութագիրը: Գերմանիում, բնական միացությունները, ստացումը, հատկություններն ու կիրառությունը:
64. Անագ և կապար, բնական միացությունները, ստացումը, հատկություններն ու կիրառությունը:
65. Յինկի խմբի տարրերի ընդհանուր բնութագիրը: Յինկ, բնական միացությունները, ստացումը, հատկություններն ու կիրառությունը:
66. Կադմիում, բնական միացությունները, ստացումը, հատկություններն ու կիրառությունը:
67. Մնդիկ, բնական միացությունները, ստացումը, հատկություններն ու կիրառությունը:
68. Պղինձ, բնական միացությունները, ստացումը, հատկություններն ու կիրառությունը:
69. Արծաթ, բնական միացությունները, ստացումը, հատկություններն ու կիրառությունը:
70. Ոսկի, բնական միացությունները, ստացումը, հատկություններն ու կիրառությունը:
71. Կոմպլեքս միացությունների թերմոդինամիկական և կինետիկական կայունությունը:
72. Կոմպլեքս միացություններ: Ընդհանուր բնութագիրը, իզոմերիան, կառուցվածքը (արժեքական կապերի եղանակը, բյուրեղական դաշտի տեսությունը):
73. Թթուների և հիմքերի մասին ժամանակակից տեսությունները:
74. Նստվածքների լուծելիության կախումը տարբեր գործոններից:
75. Ֆոտոմետրական անալիզ: Բուգերի օրենքը:

ԼՐԱՑՈՒՑԻՉ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿՐԹԱՄԱՍ

1. Կլաստերներ, դրանց կայունացումը, անցումային մետաղների կլաստերներում կապի իրականացումը:
2. Համահավվածքներ: Պինդ լուծույթներ, տեսակները: Դրանց առաջացման մեխանիզմները:
3. Պինդ նյութերի ամրություն և մակերևութային էներգիա: Պինդ նյութերի տեսակարար մակերես; հատիկների հպման մակերևույթ:
4. Միջմետաղական միացություններ (Ռոզերի, Լավենսի ֆազեր)
5. Ոչ քանակաչափական միացություններ, սեգնետաէլեկտրական և պեզոէլեկտրական երևույթներ:
6. Իզոպոլի միացություններ, իզոպոլի անիոններ, Լիպսկոմբի կանոնը:
7. Կարբիդներ և սիլիցիդներ, ստացումը, դասակարգումը և հատկությունները:
8. Գերմանիումի, անագի և կապարի թթվածնավոր միացությունները, կիրառությունը:
9. Կոշտ և փափուկ թթուներ և հիմքեր, Պիրսոնի տեսությունը:
10. Հազվագյուտ տարրեր: Հազվագյուտ հանդիպող տարրերի հիման վրա լյումինեսցենսային նյութեր:
11. d տարրերի քիմիան ջրային լուծույթներում:
12. Սոլիբոլենային և վոլֆրամային կապույտ, ստացումը, հատկությունները:
13. Բարձր ջերմաստիճանային գերհաղորդիչներ, կրիտիկական վիճակ, Մեյսերի էֆեկտ:
14. Դիֆուզիայի մեխանիզմները բյուրեղական նյութերում:
15. Ատոմական և ռեակտիվ դիֆուզիա, առանձնահատկությունները
16. Դիֆերենցիալ ջերմային անալիզ և թերմոգրավիմետրիա:
17. Գազային քրոմատոգրաֆիա, քրոմատոգրաֆի կառուցվածքը, դետեկտորների տեսակները:
18. ԲԱՀՔ դասակարգում: Անշարժ ֆազեր: Բարձր արդյունավետ հեղուկային քրոմատոգրաֆիայի համար աշտարակների ընտրություն:
19. ICP-MS-մասս-սպեկտրոֆոտոմետրիա: ICP-MS-մասս-սպեկտրոֆոտոմետրիական անալիզատորի աշխատանքի հիմնական սկզբունքները:
20. Կեղծ հալոգեններ և կեղծ հալոգենիդներ, ստացումը և հատկությունները:
21. Կարբոնաններ, դրանց ստացումը և հատկությունները: Կարբիններ, դրանց առաջացման մեխանիզմը:
22. Սուպրամոլեկուլային քիմիա, մոլեկուլների կոնֆորմացիայի փոփոխություններ:
23. Փաշենման նյութերի գրանուլամետրական անալիզ; մոնոդիսպերս և պոլիդիսպերս փոշիներ:
24. Ֆերոցենը և դրա ածանցիալներ, կառուցվածքը:
25. Հեքսացիանոֆերատներ (II, III), ստացումը և հատկությունները: