

Հաստատում եմ՝
ՀՀ ԳԱԱ «Օրգանական և Դեղագործական
քիմիայի գիտատեխնոլոգիական կենտրոն»
ՊՈԱԿ-ի տնօրենի ժ/պ, ք.գ.դ.
Ս.Գասպարյան
«18» հունիսի 2026թ.

Ասպիրանտուրայի ընդունելության հարցաշար
Օրգանական քիմիա առարկայից

1. Ածխաջրածիններ, դասակարգումը, հոմոլոգիական շարքեր
2. Ալկաններ, անվանակարգությունը և իզոմերիան
3. Ալկանների սինթեզի եղանակները
4. Ալկանների քիմիական հատկությունները
5. Նուկլեոֆիլ տեղակալման ռեակցիաների S_N1 և S_N2 մեխանիզմներ
6. Հալոգենօրգանական միացություններ. ստացումը և հատկությունները
7. Ցիկլոպարաֆիններ, ստացումը, կայունությունը, քիմիական հատկությունները
Կոնֆորմացիոն իզոմերիա
8. Օլեֆիններ, անվանակարգությունը և իզոմերիան: Ցիս- և տրանս- իզոմերիա
9. Օլեֆինների ստացումը և քիմիական հատկությունները, Մարկովնիկովի և Չայցնի
կանոնները
10. Մարկովնիկովի և Չայցնի կանոնները, միացման և պոլման ռեակցիաներ
11. Օլեֆինների ստացման եղանակներ. ակտիվացնիչներից, սպիրտներից, դիա-
լոգենալկաններից, ալկիններից, չորրորդային ամոնիումային աղերից (Հոֆֆմանի
եղանակ)
12. Ալկենների օքսիդներ, ստացումը և հատկությունները
13. Էլեկտրաֆիլ միացման ռեակցիաներ ալկենների շարքում՝ Մարկովնիկովի կանոն
14. Ռադիկալային ռեակցիաներ: Ռադիկալային տեղակալման ռեակցիաներ ալկան-
ների և ռադիկալային միացման ռեակցիաներ ալկենների շարքերում
15. Բրոմաջրածնի միացման յուրահատկությունը ալկեններին ըստ Խարաշի
16. Պոլիմերման ռեակցիաներ, մոնոմեր, պոլիմեր, պոլիմերման աստիճան: Համապո-
լիմերում
17. Ալկադիեններ, դրանց տեսակները: 1,3-ակադիենների քիմիական հատկու-
թյունները: 1,2- 1,4-միացման ռեակցիաներ 1,3-ակադիենների շարքում
18. Կաուչուկներ, դրանց տեսակները և ստացումը: Քլորոպրենային կաուչուկ
19. 1,3-Ալկադիենների ստացումը և դրանցից տարբեր տեսակի կաուչուկների
սինթեզը
20. Վինիլ խումբ: Վինիլային մոնոմերների սինթեզը և դրանց համապատասխանող
պոլիմերների օրինակներ

21. Ալկիմների հոմոլոգիական շարք: Ալկիմների անվանակարգությունը և իզոմերիան: Ալկիմների քիմիական հատկությունները և ստացումը: Կուչերովի ռեակցիա
22. Ալկիմների փոխազդեցությունը կետոնների և ալդեհիդների հետ (Ֆավորսկու և Ֆավորսկու-Ռեպպեյի ռեակցիաները)
23. Ալկիմների և ալկենների քիմիական հատկությունների նմանությունը և տարբերությունը՝ ներկայացնել օրինակներ
24. Ացետիլենի հատկությունները, կիրառությունը քիմիական արդյունաբերության մեջ՝ մոնոմերների ստացում, կաուչուկների արտադրություն
25. Արոմատիկ ածխաջրածիններ: Բենզոլ և դրա հոմոլոգիական շարքը
26. Արոմատիկություն՝ հիմնական պայմանները
27. Բենզոլի ստացումը և քիմիական հատկությունները
28. Էլեկտրաֆիլ տեղակալման ռեակցիաների մեխանիզմը արոմատիկ միացությունների շարքում
29. Բենզոլի և դրա հոմոլոգների քիմիական հատկությունները
30. Արոմատիկ ածխաջրածինների կառուցվածքը և իզոմերիան
31. Ստիրոլ, քիմիական հատկությունները, պոլիմերումը և համապոլիմերումը
32. Արոմատիկ միացությունների տեսակները: Բազմակոորիզ արոմատիկ միացություններ
33. Բենզոլիդային, ոչբենզոլիդային և հետերոցիկլային տեսակի արոմատիկ միացություններ
34. Էլեկտրոնային էֆեկտներ. ինդուկցիոն և մեզոմեր էֆեկտներ
35. Սպիրտներ, իզոմերիա, անվանակարգություն, դասակարգում
36. Պարզ էթերներ. Ստացումը և հատկությունները
37. Միատոմ հազեցած սպիրտների ստացումը և քիմիական հատկությունները Ջրածնային կապ և դրա ազդեցությունը սպիրտների հատկությունների վրա
38. Բազմատոմ սպիրտներ: Երկատոմ և եռատոմ սպիրտների օրինակներ, դրանց քիմիական հատկությունների նմանությունը և տարբերությունը միատոմ սպիրտներից
39. Ֆենոլներ: Ստացումը և քիմիական հատկությունները
40. Ալդեհիդներ, անվանակարգությունը, հոմոլոգիական շարքը և իզոմերիան
41. Ալդեհիդների քիմիական հատկությունները և ստացումը: Կուչերովի ռեակցիա
42. Ալդեհիդների և կետոնների ենոլացում. կետո-ենոլային տաուտոմերիա
43. Ֆենոլ-ֆորմալդեհիդային խեժեր: Պոլիմերման և պոլիկոնդենսման ռեակցիաներ
44. Կարբոնաթթուներ: Միահիմն հազեցած կարբոնաթթուների հոմոլոգիական շարք: Անվանակարգությունը, ստացումը և քիմիական հատկությունները
45. Մրջնաթթու, հատկությունների առանձնահատկությունը
46. Կարբոնաթթուների ածանցյալներ. Էսթերներ, անհիդրիդներ, հալոգենանհիդրիդներ, ամիդներ, հիդրազիդներ: Լակտոններ
47. Երկհիմն թթուների հոմոլոգիական շարք, անվանակարգություն, քիմիական հատկություններ

48. Երկկարբոնիլային միացություններ: Մալոնային սինթեզ
49. Տաուտոմերիա և երկակի ռեակցիոնակություն
50. Ամիններ, դասակարգումը, անվանակարգությունը, քիմիական հատկությունները: Անիլին
51. Ամինների ստացման եղանակներ. ամոնյակի և ամինների ալկիլում (Հոֆման), Հոֆմանի և Կուրցիուսի վերախմբավորումներ
52. Ամինաթթուներ, դասակարգումը, իզոմերիան, նշանակությունը, քիմիական հատկությունները
53. Ամինաթթուների օպտիկական իզոմերիան: Պեպտիդներ
54. Ածխաջրեր: Դասակարգումը, օպտիկական իզոմերիան
55. Էպիմերներ, դիաստերեոմերներ, էնանտիոմերներ
56. Ածխաջրերի քիմիական հատկությունները
57. Մոնոսախարիդների (մոնոշաքարների) տաուտոմերիան և հատկությունների երկակիությունը
58. Մոնոսախարիդների (մոնոշաքարների) α - և β -իզոմերներ: Մուտառոտացիա
59. Երկշաքարներ: Երկշաքարների տաուտոմերիա: Վերականգնող և չվերականգնող երկշաքարներ
60. Դիեններ և դիենոֆիլներ: Դիլս-Ալդերի ռեակցիա: Դիենային սինթեզ: Դիլս-Ալդերի ռեակցիան ալկենների և ալկինների հետ, դրա տարատեսակները՝ կարբո- և հետերոռեակցիաներ
61. Բուտլերովի օրգանական միացությունների կառուցվածքի տեսություն
62. Հիբրիդացում
63. Քիմիական կապերի տեսակները օրգանական քիմիայում
64. Ածխածին-ածխածին պարզ, կրկնանի և եռակի կապերի համեմատությունը՝ էներգիան, երկարությունը, C-ատոմի հիբրիդացումը
65. Մոլեկուլային օրբիտալներ
66. Գրինյարի ռեակտիվ: Սինթեզներ Գրինյարի ռեակտիվի օգնությամբ
67. Կնյովենագելի ռեակցիան ալդեհիդների և կետոնների հետ
68. Ամինամերիլացման ռեակցիան (Մանիխի ռեակցիան) ալդեհիդների և կետոնների հետ
69. Միքայելի ռեակցիա
70. Արենների ալկիլումը և ացիլումը Ֆրիդել-Կրաֆտսի ռեակցիաներով
71. Արենների ացիլումը Ֆրիդել-Կրաֆտսի ռեակցիայով և ֆորմիլումը ըստ Գատերման-Կոխի
72. Էլեկտրաֆիլ տեղակալման ռեակցիաները բենզոլային օղակում
73. Կետոնների և ալդեհիդների փոխազդեցությունը ալկինների հետ (Ֆավորսկու և Ֆավորսկու-Ռեպպելի ռեակցիաները)
74. Ամինների ստացման եղանակներ. ամոնյակի և ամինների ալկիլում (Հոֆմանի ռեակցիա), Հոֆմանի և Կուրցիուսի վերախմբավորումներ
75. Կարբեններ

76. Հինգանդամանի արոմատիկ հետերոցիկլային միացություններ՝ ֆուրան, թիոֆեն, պիրոլ, պիրազոլ, իմիդազոլ, ինդոլ
77. Վեցանդամանի արոմատիկ հետերոցիկլային միացություններ՝ պիրիդին, պիրիմիդին, տրիազիններ: Պուրին
78. Կարբկատիոններ
79. Կարբանիոններ
80. Պոկման ռեակցիաներ
81. Էլեկտրաֆիլ միացման ռեակցիաները կրկնակի կապին. Մարկովնիկովի կանոնը և նրա էլեկտրոնային էությունը
82. Ոչ բենզոլային (ոչբենզոհիդային) արոմատիկ միացություններ
84. Նուկլեոֆիլ տեղակալման ռեակցիաներ արոմատիկ միացությունների շարքում
85. Իզոմերիա և տաուտոմերիա
86. Հետազոտության ֆիզիկաքիմիական եղանակները՝ ՄՄՌ-, ԻԿ-, ՈւՄ- սպեկտրոսկոպիա և մասս-սպեկտրաչափություն

Գրականություն

1. Терней А. «Современная органическая химия» Т. 1-2. М.
2. Clayden J., Greeves N., Warren S. Organic Chemistry, 2012.
3. Дж. Клайден "Органическая химия" (на русском), в 3-х частях /Интернет/.
4. Белобородов В.Л., Зурабян С.Э., Лузин А.П., Тюкавкина Н.А. «Органическая химия. Основной курс» /Под ред. Тюкавкиной Н.А., 2-е изд. - М.: «Дрофа», 2003. - 639 с.
5. Тюкавкина, Н. А. Органическая химия: учебник / - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 640 с. - ISBN 978-5-9704-3292-1.
6. Основы органической химии- М.А. Юровская, А.В. Куркин. «Бином», Москва, 2010
7. Марч Дж. Органическая химия, Т. 1-4. М.: Мир, 1987.
8. Չերքեզյան Ա.Հ., Թորոսյան Գ.Հ. ՕՐԳԱՆԱԿԱՆ ՔԻՄԻԱ, Դասագիրք. Երևան, «Ճարտարագիտ», 2009 թ, 408 էջ:
9. Реутов О.А., Курц А.Л., Бутин К.П. Органическая химия. Ч. 1-4. М.: Изд-во МГУ, 1999.
10. Сайкс П. Механизмы реакций в органической химии. Вводный курс. М.: Химия, 2000.
11. Сайкс П. Механизмы реакций в органической химии. 2012.
12. Джоуль Дж., Миллс К.- Химия гетероциклических соединений. Изд. «Мир», Москва, 2004.
13. Химия ароматических гетероциклических соединений - М.А. Юровская. «Бином», Лаборатория знаний, Москва, 2015.
14. Минкин В.И., Симкин Б.Я., Миняев Р.М. Теория строения молекул. Ростов-на-Дону: Феникс, 1997.
15. Потапов В.М. Стереохимия. М.: Химия, 1988.
16. Вацуро К.В., Мищенко Г.Л. - Именные реакции в органической химии. 1976.
17. Именные реакции в органической химии. Wikipedia.org.ru