

**DOKTORANTLARIN “ÜZVİ KİMYA” FƏNNİNDƏN  
MINIMUM İMTAHAN SUALLARI (2024-ci il)**

1. Mezomer və elektromer effektlər.
2. Alkenlərə halogenin birləşməsi, reaksiyanın mərhələli getməsinin izahı.
3. Sadə efirlər, alınması və xassələri.
4. Karbohidratlar, təsnifatı, qlükozanın quruluşunun təsdiqi.
5. Naftalin, alınması, onun aromatik birləşmə kimi xassələri
6. Alkanların halogenləşmə reaksiyaları, seçiciliyin halogeninin təbiətindən asıllığı.
7. Birəsaslı karbon turşularının efirləşmə və halogenləşmə reaksiyaları.
8. Okso-birləşmələr, karbonil qrupun quruluşu, aktivliyinə təsir edən amillər.
9. Aromatik sulfoturşular, alınması reaksiyası, onun dönən olması.
10. Anilin, alınması və əsaslığı.
11. Alkanların sulfoxlorlaşma və sulfooksidləşmə reaksiyaları, onların praktiki əhəmiyyəti.
12. Asetilenin turşu xassəyə malik olması və reaksiyaları.
13. Spirtlər, ikili spirtlərin Oppenauerə görə ketonlara oksidləşməsi.
14. Monoşəkərlər, monoaldozaların optiki izomerləri.
15. Aromatik nüvədə elektrofil əvəzlənmə reaksiyaları
16. İnduksiya effekti, onun karbon turşuları və onların törəmələri əsasında izahı.
17. Aldehid və ketonların maqneziumüzvi birləşmələrlə reaksiyası əsasında birli, ikili və üçlü spirtlərin alınması.
18. Spirtlər, spirtlərin hidrogenhalogenidlərlə reaksiyaları.
19. Aromatiklik və onun şərtləri.
20. Malon turşusu efirində metilen qrupun hidrogen atomlarının mütəhərrik olması və onun əsasında sintezlər.
21. Alkenlərin sanaye alınma üsulları, E,Z-izomerliyi və birləşmə reaksiyaları
22. Aldehid və keonlar, halogenləşməsi, reaksiya sürətinin halogen atomunun təbiətindən asılı olması
23. Karbon turşuların törəmələri, efirlərin və amidlərin alınması və xassələr
24. Aromatik aminoturşular, p-aminbenzoy turşusu əsasında dərman maddələrinin alınması
25. Azobirləşmələr, nomenklaturu, azoəlaqələnmə reaksiyaları
26. Sadə efirlər,  $H_2SO_4$  və  $Al_2O_3$  iştirakında onların birli spirtlərdən alınması.
27. Aromatik aminlər, əsaslıqları, elektrofil əvəzlənmə reaksiyaları
28. Malein və fumar turşuları, alınması, fiziki və kimyəvi xassələri.
29. Aromatik sulfoturşular, alınması, sulfoqrupun ayrılması ilə gedən reaksiyalar
30. Trifenilmetan boyaqları
31. Turşu və əsaslar, onların gücünə təsir edən amillər.
32. Alkenlər, onların dimerləşmə, polimerləşmə və alkilləşmə reaksiyaları.
33. Aminlər, fəza quruluşu, əsaslıqları. Üç müxtəlif əvəzli aminlərin optiki qeyri fəal olması.
34.  $C_3$ - $C_6$ -alitsiklik birləşmələrin konformasiyaları, sabitliklərinə təsir edən amillər.
35. Aromatik turşular. Benzoy turşusu, alınması və xassələri
36. Alkanların oksidləşmə reaksiyaları və onların praktiki əhəmiyyəti.
37. Alkenlərin sənaye alınma üsulları və izomerləri.
38. Asetosirkə efiri, alınması, tautomerliyi, onun həlledicinin təbiətindən asıllığı.
39. Birəsaslı karbon turşuları, onların efirləşmə reaksiyasının mexanizmi.
40. Aromatiklik və onun şərtləri.
41. Asetilen karbohidrogenləri, alınma üsulları, üçqat rabitəyə birləşmə reaksiyaları.
42. Dien karbohidrogenləri, alınma üsulları. Divinilə 1,2 və 1,4- birləşməyə təsir edən amillə

43. .Aromatik karbohidrogenlərin halogenli törəmələri , alınma üsulları və xassələri.
44. Alitsiklik birləşmələr, təsnifatı və gərginliyin növləri.
45. Trifenilmetan boyaqları.
46. .Hiperkanyuqasiya, onun mahiyyəti və təzahür etməsi.
47. C=C rabitəsinə elektrofil birləşmə reaksiyaları. Markovnikov qaydası.
48. .Birəsaslı karbon turşuları, onların sənaye alınma üsulları.
49. .Aromatik sulfoturşular, alınması, sulfoqrupun ayrılması ilə gedən reaksiyaları.
50. .Azobirləşmələr, nomenklaturu, azoəlaqələnmə reaksiyaları.
51. .Mezomerlik halı, onun yaranma mexanizmi.
52. Sadə efirlər, onların hidrogenhalogenidlərlə parçalanma reaksiyaları.
53. .İkiatomlu spirtlər, alınması və pinakolin qruplaşması.
54. .Asetosirkə efiri, alınma üsulları onun keton və turşu parçalanma reaksiyaları.
55. .Malein və fumar turşuları, alınması, fiziki və kimyəvi xassələri.
56. İnduksiya effekti, karbon turşuları törəmələri əsasında onun izahı.
57. Alkanların oksidləşmə reaksiyaları və onların praktiki əhəmiyyəti.
58. Qliserin, alınması və xassələri.
59. .İkiəsaslı doymuş turşular. Oksalat və malon turşularının parçalanma reaksiyaları.
60. Aromatik turşular. Benzoy turşusu, alınması və xassələri
61. Üzvi birləşmələrdə elektron effektləri
62. .Etilenə halogenlərin birləşmə reaksiyası, onun mərhələli getməsinin təsdiqi
63. .Birəsaslı karbon turşuları, karboksil qrupun quruluşu, turşuluğa təsir edən amillər
64. .Aromatik halogenli birləşmələr, onların nukleofil əvəzlənmə reaksiyaları.
65. .Aromatik aminlər, əsaslıqları, elektrofil əvəzlənmə reaksiyaları
66. .Rezonanslıq, onun şərtləri, birləşmənin reaksiya qabiliyyətinə təsiri
67. .Üzvi birləşmələrin turşu və əsaslığı, onlara təsir edən amillər
68. .Aldehidlər, karbonil qrupun aktivləşdirilməsi, asetal və yarımasetalların alınması
69. .Sadə efirlər, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> və Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - iştirakında onların birli spirtlərdən alınması
70. Aromatik turşularda orto-effektlər
71. Asetilen karbohidrogenləri, alınma üsulları, üçqat rabitəyə birləşmə reaksiyaları
72. E<sub>1</sub> və E<sub>2</sub> –eliminləşmə reaksiyaları, mexanizmi, daha çox alkiləşmiş alkenlərin alınması
73. Aromatik diazobirləşmələr, nomenklaturu və alınması
74. Xinonlar, p-xinona birləşmə reaksiyaları
75. .Aromatik aminturşular, p-aminbenzoy turşusu əsasında dərman preparatlarının alınması
76. .Alkanların krekinqi və pirolizi, onların praktiki əhəmiyyəti
77. .İkiatomlu spirtlər, təsnifatı, alınma üsulları və xassələri
78. .Karbon turşularının törəmələri, efirlərin və amidlərin alınması və xassələri
79. .Aromatik nitrobirləşmələr, alınması və xassələri
80. .Anilin, əsaslığına təsir edən amillər, alınması və xassələri
81. .Optiki aktivlik, onun təzahür etməsi şərtləri. Enantiomerlər və diastereomerlər
82. Aldehid və ketonlar, halogenləşməsi, reaksiya sürətinin halogen atomunun təbiətindən asılı olmaması
83. Azobirləşmələr, onların azoəlaqələnmə reaksiyası əsasında alınması
84. Trifenilmetan, alınması və xassələri
85. Aromatik turşularda orto-effektlər
86. Hidrogen rabitəsi, əmələ gəlmə mexanizmi, birləşmənin fiziki xassələrinə təsiri
87. Alkenlərin sənaye alınma üsulları, E, Z-izomerliyi və birləşmə reaksiyaları
88. Malon turşusu efirində metilen qrupu hidrogen atomlarının mütəhərrikliliyi, həmin əsasda sintezlər
89. Süd və çaxır turşularının stereoizomerliyi, onların R-, S –nomenklaturu ilə adlandırılması

90. Aromatik aminlər. Asetanilid əsasında anilin bromlaşması və nitrolaşması
91. Hidrogen rabitəsi, onun birləşmənin xassəsinə təsiri və kovalent rabitədən fərqləndirilməsi
92. Alkenlər. Alkenlərə elektrofil birləşmə reaksiyaları.
93. Karbon turşuları, turşuluğun izahı, efiirləşmə reaksiyasının mexanizmi.
94. Optiki aktivlik, enantiomerlər və diastereomerlər.
95. Aromatik nüvədə elektrofil əvəzlənmə reaksiyasının mexanizmi.
96. .Hiperkonyuqasiya, onun p-alkilbenzilxloridin piridinlə reaksiyası əsasında izahı.
97. Dien karbohidrogenləri, divinilə halogenin birləşmə reaksiyasının sxemi
98. Alitsiklik birləşmələr, təsnifatı və izomerliyi.
99. Difenil, quruluşu, elektrofil əvəzlənmə reaksiyaları. Atropo izomerlik.
100. Fenol, alınması və xassələri

**“Üzvi Kimya” kafedrasının müdiri:**

**Akademik Abel Məhərrəmov**