

საგამოცდო საკითხები /ქვესაკითხები სამედიცინო ქიმიაში

დიპლომირებული მედიკოსის პროგრამის სტუდენტებისათვის 2022/23

- 1.სამედიცინო ქიმიის საგანი და ამოცანები.
- 2.წარმოდგენა კომპლექსნაერთებზე. კოორდინაციული თეორია.
3. კომპლექსნაერთების კლასიფიკაცია და ნომენკლატურა,
4. კომპლექსნაერთების კოორდინაციული რიცხვი და ლიგანდთა დენტატობა.
5. კომპლექსნაერთების იზომერია.
6. ქიმიური ბმების ბუნება კომპლექსურ ნაერთებში.
7. კომპლექსნაერთთა მდგრადობისა და უმდგრადობის მუდმივები.
8. მარტივი ქელატური და მაკროციკლური კომპლექსები.
9. მეტალ-ლიგანდური ჰომეოსტაზი და მისი დარღვევის მიზეზები.
10. ლიგანდმიმოცვლითი პროცესების გამოყენება მედიცინაში. ქელატოთერაპია.
11. კომპლექსონები და მათი გამოყენება სამედიცინო პრაქტიკაში.
12. ხსნარები. ძირითადი ცნებები.
13. ხსნადობა. გახსნის პროცესის თერმოდინამიკა. წყალი უნიკალური ბიოგამხსნელი.
14. ხსნარში გახსნილი ნივთიერების შემცველობის გამოსახვის ხერხები.
15. ჰენრის, დალტონისა და სეჩენოვის კანონები.
16. ხსნარების კოლიგატიური თვისებები. დიფუზია
17. ოსმოსი, ოსმოსური წნევა. ოსმოსური წნევის განსაზღვრა ელექტროლიტებისა და არაელექტროლიტების ხსნარებში.
18. ოსმოსის როლი ბიოლოგიურ სისტემებში.
19. იზოტონური, ჰიპერტონული და ჰიპოტონური ხსნარები.
20. ტურგორი. პლაზმოლიზი. ჰემოლიზი.
21. მჟავებისა და ფუძეების თეორიები. პროტოლიტური თეორია.
22. ლუისის ხისტი და რბილი მჟავები და ფუძეები.
23. წყლის იონური ნამრავლი და მისი დამოკიდებულება ტემპერატურაზე.
24. წყალბადის მაჩვენებელი.
25. პროტოლიზური რეაქციები და მათი როლი პათოლოგიური მდგომარეობის კორექციაში.
26. ბუფერული სისტემები და მათი კლასიფიკაცია.
27. ბუფერული სისტემების მოქმედების მექანიზმი.
28. pH-ის გამოთვლა ბუფერულ ხსნარებში.
29. ბუფერული ტევადობა და მისი განმსაზღვრელი ფაქტორები.
30. სისხლის ბუფერული სისტემები. აცეტატური, ჰიდროკარბონატული, ფოსფატური და ცილოვანი ბუფერული სისტემები.
31. ფუძე-მჟავური წონასწორობა ბიოლოგიურ სისტემებში და მისი როლი ნორმალური და პათოლოგიური პროცესების მიმდინარეობისას ორგანიზმში.
32. დისპერსიული სისტემები. კლასიფიკაცია.
33. კოლოიდური ხსნარების მიღება და გასუფთავება.
34. კოლოიდური სისტემების ოპტიკური თვისებები.
35. კოლოიდური ნაწილაკის აღნაგობის მიცელური თეორია.

36. ორგანულ ნაერთთა მოლეკულების სივრცითი აღნაგობა. ალიფატური ნაერთების მოლეკულათა კონფორმაცია.
37. ორგანულ ნაერთთა მოლეკულების სივრცითი აღნაგობა. ციკლური ნაერთების მოლეკულათა კონფორმაცია.
38. სტერეოიზომერია. ოპტიკური იზომერია.
39. სტერეოიზომერია. გეომეტრიული იზომერია.
40. სტერეოქიმიური ნომენკლატურის D, L- სისტემა.
41. სტერეოქიმიური ნომენკლატურის R, S -სისტემა.
42. ენანტიომერია და დიასტერეომერია. მეზოფორმები და რაცემატები.
43. კავშირი ორგანულ ნაერთთა მოლეკულების აღნაგობასა და მათ ბიოლოგიურ აქტივობას შორის.
44. ჰეტეროფუნქციური ნაერთები. ამინოსპირტები. კოლამინი, ქოლინი, აცეტილქოლინი.
45. ჰეტეროფუნქციური ნაერთები. ამინოფენოლები, ადრენალინი, ნორადრენალინი, დოფამინი.
46. ჰიდროქსიმჟავების კლასიფიკაცია და ნომენკლატურა.
47. α -, β - და γ -ჰიდროქსიმჟავების სპეციფიკური თვისებები.
48. ვაშლმჟავა. ვალდენის შემოზრუნება.
49. ლიმონმჟავა და მისი თვისებები. იზოლიმონმჟავა.
50. 2,3-დიჰიდროქსიბუტანდიმჟავა. D- და L-ღვინომჟავები. მეზოღვინომჟავა. ყურძენმჟავა.
51. ოქსომჟავების კლასიფიკაცია და ნომენკლატურა.
52. პიროყურძენმჟავა და აცეტომმარმჟავა. მათი ქიმიური თვისებები.
53. კეტო-ენოლური ტაუტომერია ოქსომჟავებში.
54. სალიცილმჟავა, მისი თვისებები და გამოყენება.
55. პარა-ამინობენზომჟავა. მისი თვისებები და ნაწარმები.
56. ლიდოკაინი. მისი აღნაგობა და თვისებები.
56. ვიტამინი B_c.
57. სულფანილმჟავა და მისი ნაწარმები.
58. ბიოლოგიურად აქტიური ჰეტეროციკლური ნაერთების კლასიფიკაცია და ნომენკლატურა.
59. პიროლი. ფიზიკური და ქიმიური თვისებები.
60. ვინილპიროლიდონი და პირაცეტამი. პოლივინილპიროლიდონი.
61. პორფირინები. პროტოპორფირინი. ჰემი.
62. ბილივერდინი და ბილირუბინი.
63. ციანკობალამინი.
64. ინდოლი და მისი ნაწარმები.
65. აციდოფობურობა ჰეტეროციკლურ ნაერთებში.
66. ფურანი, მისი თვისებები და ნაწარმები.
67. თიოფენი, მისი თვისებები და ნაწარმები.
68. დიაზოლები, მათი ფუნქციური თვისებები.
69. პროტოტროპული ტაუტომერია დიაზოლებში.
70. ჰისტიდინი და მისი ნაწარმები.
71. იმიდაზოლის ბენზოლოგი და მისი ნაწარმები.
72. პირაზოლონი, მისი ტაუტომერია და ნაწარმები.
73. პირიდინი. ფიზიკური და ქიმიური თვისებები.
74. ლაქტიმ-ლაქტამური ტაუტომერია პირიდინის ჰიდროქსინაწარმებში.
75. β -პიკოლინი, მისი თვისებები და ნაწარმები.

76. γ -პიკოლინი, მისი თვისებები და ნაწარმები.
77. პირიდოქსინი, პირიდოქსალი და პირიდოქსამინი.
78. პიპერიდინი და მისი ნაწარმები.
79. პირიდინის ბენზოლოგები.
80. ჩანაცვლების ორიენტაცია პირიდინში, ქინოლინსა და იზოქინოლინში.
81. დიაზინები და მათი თვისებები.
82. აზინებისა და დიაზინების ფუძე თვისებები.
83. პირიმიდინის ჰიდროქსი- და ამინონაწარმები.
84. ბარბიტურმჟავას ტაუტომერული ფორმები და ნაწარმები.
85. თიამინი, მისი აღნაგობა და თვისებები.
86. პურინი და მისი ჰიდროქსინაწარმები.
87. შარდმჟავა და მისი თვისებები.
88. ამინოპურინები.
89. პტერიდინი, ალოქსაზინი, იზოალოქსაზინი.
90. რიბოფლავინი და მისი თვისებები.
91. ამინომჟავების კლასიფიკაცია.
92. პროტეინგენური ამინომჟავების აღნაგობა და ნომენკლატურა,
93. მოდიფიცირებული ამინომჟავები.
94. ამინომჟავების სტერეოიზომერია, ბიპოლარული სტრუქტურა.
95. ამინომჟავების ამფოტერული თვისებები.
96. ამინომჟავების N-აცილირება და მისი როლი არომატული კარბონმჟავების დეტოქსიკაციის პროცესში ადამიანის ორგანიზმში.
97. α -, β -, γ -, δ - და ა.შ. ამინომჟავების გახურებისას მიმდინარე რეაქციები.
98. ამინომჟავების რაოდენობრივი განსაზღვრის ფორმოლური გატიტვის მეთოდი.
99. ამინომჟავების დეკარბოქსილირება.
100. ამინომჟავების დეამინირების რეაქციები.
101. ტრანსამინირების რეაქცია.
102. თვისებითი რეაქციები ამინომჟავებზე.
103. ამინომჟავების ნარევის დაყოფის ქრომატოგრაფიული მეთოდები.
104. ამინომჟავების ნარევის დაყოფის ელექტროფორეზული მეთოდი.
105. პეპტიდური ბმის ელექტრონული და სივრცითი აღნაგობა.
106. N-ტერმინალური ამინომჟავის განსაზღვრის მეთოდები.
107. C-ტერმინალური ამინომჟავის განსაზღვრის მეთოდები.
108. პეპტიდების ჰიდროლიზი და სინთეზი.
109. წარმოდგენები ცილების აღნაგობასა და ბიოლოგიურ ფუნქციებზე.
110. ამინომჟავების ბიოლოგიური როლი.
111. გლუტათიონის აღნაგობა და ფუნქციები.
112. პეპტიდ-ჰორმონები
113. რენინის აღნაგობა და თვისებები.
114. ასპარტამი და მისი თვისებები.
115. ნახშირწყლები. მონოსაქარიდები. კლასიფიკაცია,
116. მონოსაქარიდების სტერეოიზომერთა ფიშერის პროექციები.
117. მუტაროტაცია. მონოსაქარიდების ციკლო-ოქსო ტაუტომერია.
118. ანომერიზაცია D-გლუკოზის მაგალითზე.

119. ანომერიზაცია D-ფრუქტოზის მაგალითზე.
120. მონოსაქარიდების გლიკოზიდების წარმოქმნა, ალკილირება, აცილირება.
121. მონოსაქარიდების აღდგენა და დაჟანგვა.
122. D-გლუკოზიდან ასკორბინმჟავას მიღება.
123. მონოსაქარიდების ეპიმერიზაცია.
124. მონოსაქარიდების დეჰიდრატაცია.
125. მონოსაქარიდების ნაწარმები.
126. ნეირამინმჟავა. სილმჟავები.
127. აღმდგენი და არააღმდგენი დისაქარიდები. ციკლო-ოქსო ტაუტომერია.
128. მალტოზა. ცელობიოზა.
129. გენციობიოზა. ლაქტოზა.
130. საქაროზა. საქაროზის ინვერსია.
131. ჰომო- და ჰეტეროპოლისაქარიდები.
132. სახამებელი, ამილოზა, ამილოპექტინი.
133. გლიკოგენი, ცელულოზა.
134. დექსტრანები, ქიტინი.
135. ჰიალურონმჟავა, ქონდროიტინსულფატები.
136. ჰეპარინი
137. დერმატანსულფატი, ჰეპარანსულფატი, კერატანსულფატი.
138. ლიპიდები. გასაპვნადი ლიპიდები. ბუნებრივი ცხიმები, როგორც ტრიაცილგლიცეროლების წარწვი.
139. ტრიაცილგლიცეროლების სტრუქტურული კომპონენტები. ცვილები.
140. მჟავური, გასაპვნის და იოდური რიცხვები.
141. ფოსფოლიპიდები. ლეციტინები, კეფალინები, ფოსფატიდილსერინები.
142. პლაზმალოგენები. თრომბოციტგამააქტიურებელი ფაქტორი.
143. სფინგოლიპიდები. ცერამიდი. სფინგომიელინი.
144. გლიკოლიპიდები.
145. გაუსაპვნადი ლიპიდები. სტერანი.
146. ქოლესტეროლი. ერგოსტეროლი.
147. D ჯგუფის ვიტამინები.
148. ნაღვლის მჟავები.
149. მინერალოკორტიკოიდები
150. გლუკოკორტიკოიდები.
151. გესტაგენები.
152. ანდროგენები.
153. ნუკლეოზიდები
154. ნუკლეოტიდები
155. ნუკლეოზიდციკლური ფოსფატები
156. კომპლემენტარული ფუძეები
157. დნმ-ს ჯაჭვის ფრაგმენტის პირველადი სტრუქტურა
158. NAD⁺ და NADP⁺
159. FAD⁺ და FADH₂

