

## Кафедра фармацевтичної, органічної і біоорганічної хімії

### Перелік завдань для підготовки до державного випускного іспиту для студентів 5 курсу фармацевтичного факультету за спеціальністю «Фармація»

За наведеною хімічною назвою лікарського засобу написати його структурну формулу, українську, латинську (англійську, фірмову) назви:

1. гідрат натрійної солі 6-(3'-феніл-5'-метил-4'-ізооксазолікарбоніламіно)-пеніцилянатної кислоти
2. дигідрат гідрохлориду 4-(3'-етиніл-8'-хінуклідилоксиметил)-6-метоксихіноліну
3. динатрійна сіль 6-( $\alpha$ -карбоксі- $\alpha$ -фенілацетиламіно)-пеніцилянатної кислоти
4. 6- $\alpha$ -аміно- $\alpha$ -фенілацетамідопеніцилянатна кислота
5. 3-N-піридинійметил-7-(2'-тієнілацетиламіно)-3-цефем-4-карбоксіянт
6. натрійна сіль 5-етил-5-(1'-метилбутил)-барбітуратної кислоти
7. 2,3-дигідро-5-(1'-хлорфеніл)-7-бром-1H-1,4-бенздіазепіон-2
8. натрійна сіль 7-(2'-тієнілацетамідо)-3-ацетоксиметил-3-цефем-4-карбонової кислоти
9. моногідрат 7-( $\alpha$ -аміно- $\alpha$ -фенілацетаміно)-3-метил-3-цефем-4-карбонової кислоти
10. 17 $\beta$ -деканойлокси-19-норандростен-4-он-3
11. 1-бензоїл-5-етил-5-фенілбарбітуратна кислота
12. гідрохлорид 3,6 $\alpha$ -діокси-4,5 $\alpha$ -епокси-17-алілморфінену-7
13. 9 $\alpha$ -флюор-11,17 $\alpha$ ,21-тріокси-16 $\alpha$ -метилпрегнадієн-1,4-діон-3,20
14. 3-метокси-6 $\alpha$ -окси-4,5 $\alpha$ -епокси-17-метилморфінену-7
15. 1-(2',3',4'-триметоксибензил)-піперазин
16. малеат  $\beta$ -пропаноламиду лізергінатної кислоти
17. 5-флюор-2,4-діосо-1,2,3,4-тетрагідропіримідин
18. 1-(2'-тетрагідрофурил)-5-флюорурацил
19. гідрохлорид 4-метил-5-( $\beta$ -оксіетил)-3-(2'-метил-4'-аміно-5'-піримідил)-метилтіазоліо хлориду
20. гідрохлорид метилового естру бензоїлєкгоніну
21. 6 $\alpha$ , 9 $\alpha$ -дифлюор-16 $\alpha$ -оксипреднізолон-16,17-ацетонід
22. рибофлавін-5'-монофосфатид натрію
23. 5-етил-5-ізоамілбарбітуратна кислота
24. тригідрат гідрохлориду 3,6 $\alpha$ -діокси-4,5 $\alpha$ -епокси-17-метилморфінену-7
25. аденозин-5'-трифосфатна кислота
26. 6,7-диметил-9-(1'-D-рибітил)-ізоалоксазин
27. 9 $\beta$ -D-рибуфуранозилгіпоксантин
28. гідрат 6-меркаптопурина
29. транс 1-циннаміл-4-дифеніламінопіперазин
30. N-{4-[(2-аміно-4-окси-6-птеридил)-метил]-аміно}-бензоїлглутамінатна кислота
31. натрійна сіль 5-етил-5-(1'-метилбутил)-2-тіобарбітуратної кислоти
32. 3,7-диметилксантин
33. подвійна сіль теофіліну з етилендіаміном
34. 5-карбамоїл-5H-дибензазепін
35. 2-метиламіно-3H-5-феніл-7-хлор-1,4-бензазепін-4-оксид
36. 1-метил-2,3-дигідро-5-феніл-7-хлор-1H-1,4-бенздіазепін-он-2
37. гідрохлорид 2-карбетоксіаміно-10-(3'-N-морфолінопропіоніл)-фентіазину
38. 2,3-дигідро-5-феніл-7-нітро-1H-1,4-бенздіазепіон-2
39. 6,7-діетокси-1-(3',4'-діетоксибензиліден)-1,2,3,4-тетрагідроізохіноліну
40. гідрохлорид гідрат сульфату тропіонового естру-D,L-тропоатної кислоти
41. 2-ди-(4'-ацетокифеніл)-метилпіридин

42. динарійна сіль 2-ди-(4'-сульфатоксифеніл)-метилпіридину
43. дигідрохлорид 10-[3'-(4''-метил-1''-піперазиніл)]-2-трифлюорметилфентіазин
44. гідрохлорид 6-феніл-2,3,5,6-тетрагідроімідазолотіазолу
45. 2,6-диметил-3,5-дикарбметокси-4-(2'-нітрофеніл)-1,4-дигідропіридин
46. гідрохлорид 10-(3'-диметиламінопропіл)-2-хлор-фентіазину
47. гідрохлорид 2-(2',6'-дихлорфеніламіно)-2-імідазоліну
48. малеат 1-[N-(1'-карбетокси-3-фенілпропіл)-L-аланіл]-L-проліну
49. 1-(β-оксіетил)-2-метил-5-нітро-імідазол
50. 1,6-диметил-8-β-(5-бромнікотиноїлоксиметил)-10α-метоксиерголін
51. гідрохлорид 10-(2'-диметиламінопропіл)-фентіазину
52. 1-(4'-хлор-3'-аміносульфонілбензамідо)-2-метил-2,3-дигідроіндолугідрат
53. 2,3-дигідро-3-окси-5-феніл-7-хлор-1Н-1,4-бенздіазепінон-2
54. 1-п-хлорбензоїл-2-метил-5-метоксіндоліл-3-ацетатна кислота
55. 1-(3'-меркапто-2'-метилпропіоніл)-L-пролін
56. метилсульфонат 1-етил-6-флюор-7-(4'-метил-1'-піперазиніл)-4-оксо-1,4-дигідро-3-хінонінкарбонової кислоти
57. 17α-метил-17β-оксіандростен-4-он-3
58. гідрохлорид 10-(3'-диметиламінопропіл)-фентіазину
59. рибофлавін-5'-монофосфат натрію
60. 3-N-морфоліно-5-N-карбетоксиднонімін

### Написати хімізм реакції:

61. ДОКСА з реактивом Толенса
62. фурациліну з розчином гідроксиду натрію
63. промазину гідрохлориду з бромною водою
64. преднізолону з реактивом Толенса
65. виявлення фосфат-йону з молібдатом амонію
66. розчину барбіталу з нітратом кобальту
67. етилморфіну з заліза (III) хлоридом, вказати умови реакції при яких утворюється зеленувате забарвлення
68. гідроксаматної реакції для бензилпеніцилін-натрію
69. аміназину з бромною водою
70. аміназину з водню пероксидом
71. каптоприлу з 0,0М розчином йоду
72. метилтестостерону з гідроксиламіну гідрохлоридом
73. прогестерону з гідроксиламіну гідрохлоридом і ацетатом натрію
74. прегніну з гідроксиламіну гідрохлоридом і ацетатом натрію
75. кортизонацетату з лужним розчином гідроксиламіну гідрохлориду і розчином хлориду заліза (III)
76. преднізолону з фенілгідразином при наявності сульфатної кислоти
77. кортизонацетату з 2,4-динітрофенілгідразином
78. фурадоніну з розчином гідроксиду натрію
79. промазину гідрохлориду з розчином заліза (III) хлориду
80. гідроксаматної реакції на оксацилін-натрій з утворенням мідної солі гідроксаматної кислоти
81. гідроксаматної реакції на оксацилін-натрій з утворенням внутрішньокмплесної залізної солі гідроксаматної кислоти
82. нікотинатної кислоти з динітрохлорбензолом в етанолі з додаванням розчину NaOH
83. кортизонацетату з динітрофенілгідразином
84. ізоніазиду з амоніакальним розчиним срібла нітрату

85. промазину гідрохлориду з розчином водню пероксиду
86. утворення азобарвника виходячи з ніфедипіну і N-(1-нафтил)-етилендіаміну
87. фурациліну з NaOH при нагріванні
88. естрону з діазореактивом
89. нікотіанаміду з розчином NaOH
90. Пеллагрі. Які лікарські засоби дають позитивний результат за цією реакцією?
91. атропіну сульфату з пікратною кислотою
92. кортизонацетату з реактивом Фелінга
93. Віталі-Морена на атропіну сульфат
94. хініну сульфату з бромною водою та амоніаком
95. піридоксину гідрохлоридш з 2,6-дихлорхінонхлорімідом
96. кортизонацетату з реактивом Толенса
97. виявлення атому йоду в молекулі ідоксуридину
98. ідрокортизонацетату з реативом Толенса
99. піридоксину гідрохлориду з реактивом Драгендорфа
100. атропіну сульфату з лужним розчином гідроксиламіну гідрохлориду і розчином FeCl<sub>3</sub>
101. піридоксину гідрохлориду з пікратною кислотою
102. ноотропілу з розчином NaOH при нагріванні
103. піридоксину гідрохлориду з хлординітробензолом
104. анальгін у з хлоридною кислотою при кип'ятінні
105. промазину гідрохлориду з розчином гідроксиду натрію
106. преднізолону з реактивом Фелінга
107. піридоксальфосфату з 2,6-дихлорхінонхлорімідом
108. нікодину з розчином NaOH при нагріванні
109. гідрокортизонацетату з реактивом Фелінга
110. кортизонацетату з розчином сульфату фенілгідазину
111. нікодину з динітрохлорбензолом
112. талейохінної проби. На які лікарські засоби її проводять?
113. ацеклідину з розчином FeCl<sub>3</sub>
114. морфіну гідрохлориду з сполуками діазонію
115. хініну сульфату з розчином барію хлориду
116. яка відбувається з кодеїном при нагрівання з конц. HCl і FeCl<sub>3</sub>?
117. розчину тіаміну гідрохлориду з розчином нітрату срібла при наявності нітратної кислоти
118. мурексидної проби. Які лікарські засоби виявляють за допомогою цієї реакції?
119. та вказати умови при яких оксазепам дає реакцію утворення азобарвника.
120. виявлення малеатної кислоти в молекулі ергометрину малеату

**Провести стандартизацію лікарських засобів за наступними завданнями:**

121. З яким реактивом проводять реакцію для виявлення оксиду вуглецю, як домішки у кисні для медичних цілей?
122. З яким реактивом слід провести реакцію для виявлення подвійного зв'язку в структурі лікарського засобу.
123. Яку реакцію слід провести для ідентифікації спиртової групи в етанолі? Вказати схему реакції.
124. Який продукт утворюється при додаванні до одного із продуктів омилення дикаїну, а саме бутиламінобензоатної кислоти, хлоридною кислотою і нітриту натрію? Вказати схему реакції
125. Реакцію з яким реактивом слід провести провізору -аналітику для ідентифікації кетонної групи в хімічній структурі лікарських засобів? Вказати схему реакції.
126. Реакцію з яким реактивом слід провести провізору -аналітику для ідентифікації

- фенольної групи -ОН в хімічній структурі лікарських засобів? Вказати схему реакції.
127. Яку реакцію слід провести провізору-аналітику для ідентифікації алкалоїдів тропанового ряду? Вказати схему реакції.
  128. Яку реакцію слід провести провізору-аналітику для ідентифікації хініну і його похідних? Вказати схему реакції.
  129. Яку реакцію слід провести провізору-аналітику для ідентифікації алкалоїдів морфінового ряду? Вказати схему реакції.
  130. Реакцію з яким реактивом слід провести провізору -аналітику для ідентифікації альдегідної групи в хімічній структурі лікарських засобів? Вказати схему реакції
  131. Реакцію з яким реактивом слід провести провізору-аналітику для виявлення йонів заліза  $Fe^{2+}$ ,  $Fe^{3+}$ , як домішки, у лікарських засобах? Вказати схему реакції.
  132. Вказати Продукти гідролізу тригалогенпохідних з атомами галогену при одному з атомів вуглецю
  133. При проведенні дослідження розчинності невідомого лікарського засобу хімік-аналітик контрольно-аналітичної лабораторії встановив, що розчинність цього засобу становить 1 г в 7мл води. Вказати до якої групи за розчинністю відноситься цей лікарський засіб.
  134. Який метод застосовують для кількісного визначення органічних основ та їх солей, які є лікарськими засобами? Вказати схему реакції.
  135. Титрантом при кількісному визначенні органічних основ і їх солей, як лікарських засобів є..?
  136. Які домішки не допускаються в воді очищеній відповідно до фармакопейної статті?
  137. Які домішки допускаються в межах еталону в воді очищеній відповідно до фармакопейної статті?
  138. Для дослідження тотожності використовують реакцію розкладу вікасолу в лужному середовищі. Вказати схему та продукт цієї реакції.
  139. Вода очищена за мікробіологічною чистотою повинна відповідати вимогам на питну воду, а саме...
  140. Який методом та індикатор використовуються для кількісного визначення лікарського засобу "Calcii carbonas praecipitatus"?
  141. Який методом та індикатор використовуються для кількісного визначення лікарських засобів "Magnesii oxydum", "Magnesii sulfas" та "Magnesii subcarbonas" за фармакопеею?
  142. Фармакофорами називають...
  143. При проведенні дослідження розчинності невідомого лікарського засобу хімік-аналітик контрольно-аналітичної лабораторії встановив, що розчинність цього засобу становить 0.7 г в 1мл води. Вказати до якої групи за розчинністю відноситься цей лікарський засіб.
  144. Вказати продукти гідролізу дигалогенпохідних з атомами галогену при одному атомі вуглецю.
  145. Вказати хімічну назву та структурну формули лікарського засобу ізофлурану.
  146. З метою виявлення метанолу, як домішки в етанолі, проводять реакцію із перманганатом калію. З яким реактивом виявляють продукт оксидації метанолу? Вказати схему реакції.
  147. Вкажіть хімічну назву та структурну формулу лікарського засобу "Пантенол".
  148. З яким реактивом проводять ідентифікацію ацетат - йону в калії ацетаті в нейтральних розчинах. Вказати схему реакції.
  149. З метою ідентифікації пангамату кальцію проводять його лужний гідроліз. Які продукти реакції ідентифікують за запахом? Вказати схему реакції.
  150. Вказати вихідні речовини для синтезу амінокапронової кислоти. Вказати схему синтезу
  151. Реакцію з яким реактивом проводять з метою ідентифікації аскорбінової кислоти за Фармакопеею? Вказати хімізм реакції.
  152. Який з реактивів можна використати для ідентифікації аскорбінової кислоти? Вказати схему реакції.
  153. З метою ідентифікації камфори проводять реакцію з альдегідами, зокрема з фурфуролом. Яке забарвлення утворюється в результаті реакції? Вказати схему реакції.
  154. При нагріванні глютамінатної кислоти з резорцином та конц.  $H_2SO_4$  утворюється зелено-коричнє забарвлення. Утворенням якого забарвлення супроводжується нейтралізація

- продукту розчином гідроксиду амонію? Вказати схему реакції.
155. Вихідним продуктом для синтезу анестезину є..? Вказати схему синтезу.
156. Яким методом за фармакопеею проводять кількісне визначення кислоти глютамінатної?  
Вказати хімізм реакції
157. При кількісному визначенні глютамінатної кислоти за методикою Соренсена еквівалентна маса її дорівнює..? Вказати хімізм реакції.
158. Вказати вихідний продукт для синтезу аміналону. Вказати схему синтезу.
159. З яким реактивом проводять реакцію ідентифікації аміналону? Вказати хімізм реакції.
160. Вказати фармакопейний метод кількісного визначення метіоніну. Вказати хімізм реакції.
161. З метою ідентифікації пантотенату кальцію проводять його кислотний гідроліз. З яким реактивом продукт кислотного гідролізу з гідроксиламіном в кислому середовищі утворює сполуку, яка у кислому середовищі утворює забарвлену сполуку червоного кольору?  
Вказати схему реакції.
162. Ідентифікація димексиду ґрунтується на каталітичній оксидації певного спирту димексидом до альдегіду, а останній виявляють амоніачним розчином нітрату срібла. Який це спирт? Вказати хімізм реакції.
163. Так, як барію сульфат для рентгену застосовується у великих дозах, а розчинні солі барію є отруйними, то в препараті не дозволяються наступні домішки...
164. Із якого з каротинів  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ , утворюється найбільша кількість вітаміну А?  
Аргументувати з вказанням структурних формул.
165. З метою ідентифікації лікарських засобів групи фенолів використовують реакцію з гіпохлоритами. Який барвник утворюється в результаті цієї реакції? Вказати хімізм реакції.
166. Вихідним продуктом для синтезу фенацетину в промислових умовах є..? Вказати схему синтезу
167. Вихідним продуктом для синтезу парацетамолу в промислових умовах є..? Вказати схему синтезу
168. З метою ідентифікації фенацетину після попереднього кислотного гідролізу проводять реакцію з дихроматом калію. Який барвник утворюється в результаті цієї реакції? Вказати схему реакції.
169. З метою ідентифікації парацетамолу його кип'ятять з розчином сульфатної кислоти. Запах якого продукту відчувається в результаті цієї реакції?
170. Вкажіть хімічну назву, що відображає структуру лікарського засобу "Фарінгосепт"?
171. Який із реактивів використовується для ідентифікації бензоат-йону? Вказати хімізм реакції.
172. Ацетилсаліцилатну кислоту ідентифікують після попереднього лужного гідролізу, за реакцією з \_\_\_\_\_, випадає осад \_\_\_\_\_? Вказати схему реакції.
173. З метою ідентифікації кислоти ацетилсаліцилатної проводять її гідроліз. Який із реактивів використовується для ідентифікації продуктів її гідролізу? Вказати схему реакції.
174. Вкажіть найзручніший метод синтезу новокаїну? Вказати схему синтезу.
175. З метою ідентифікації новокаїну використовують його реакцію з наступним реактивом..? Вказати хімізм реакції.
176. З метою ідентифікації дикаїн кип'ятять з лугом. Які продукти утворюються в результаті омилення препарату? Вказати схему реакції.