

Zagadnienia z przedmiotu „Chemia Leków”, które mają na celu ułatwić przygotowania do egzaminu z Chemii Leków na III roku Farmacji.

Uwaga: Zagadnienia te mogą, ale nie muszą pojawić się na egzaminie. Na egzaminie mogą natomiast pojawić się zagadnienia i przykłady leków nie objęte poniższym spisem, ale mieszczące się w zakresie materiału na egzamin przedmiotowy.

1. Scharakteryzuj reakcje metabolizmu I fazy - podaj przykłady
2. Scharakteryzuj reakcje metabolizmu II fazy - podaj przykłady
3. Scharakteryzuj sposoby wiązania się leku z miejscem działania.
4. Wytlumacz pojęcia agonista i antagonisty, podaj po 2 przykłady z różnych grup leków.
5. Wyjaśnij na czym polega hamowanie enzymów podaj przykłady
6. Podaj trzy sposoby nazewnictwa substancji leczniczej, podaj przykłady.
7. Scharakteryzuj właściwości fizykochemiczne wpływające na działanie leków. Podaj przykład.
8. Co to jest konformacja leku, jak wpływa ona na działanie, podaj przykład.
9. Co to są grupy izosteryczne, podaj przykłady?
10. Co to są grupy bioizosteryczne, podaj przykłady?
11. Co to jest struktura wiodąca, na czym polegają jej modyfikacje?
12. Scharakteryzuj na przykładach następujące modyfikacje strukturalne mogące prowadzić do zwiększenia siły działania leku:
 - szeregi homologiczne
 - rozgałęzienie łańcucha
 - przemiany pierścienia w łańcuch
13. Na czym polega analiza SAR i QSAR, na jakich grupach związków prowadzi się poszczególne analizy. Opisz różnice obu analiz.
14. Podaj definicję eutomeru i distomeru, podaj przykłady.
15. Na czym polega chiralność leków. Podaj trzy przykłady i opisz różnice.
16. Co to są grupy farmakoforowe podaj przykłady.
17. Co to są neuroprzebieżniki – wymień. Narysuj wszystkie struktury.
18. Narysuj dwa wzory trójcyklicznych neuroleptyków różnych grup chemicznych, wskaż numerację układów.
19. Przedstaw, jaka jest zależność pomiędzy strukturą, a aktywnością trójcyklicznych neuroleptyków.
20. Narysuj struktury i podaj nazwy chemiczne czterech leków należących do pochodnych fenotiazyny.
21. Neuroleptyki, pochodne dibenzoepiny. Narysuj cztery struktury, podaj nazwy chemiczne i mechanizm działania.

22. Narysuj strukturę klozapiny. Na jej podstawie opisz jak zmienia się aktywność i działanie pochodnych dibenzoepiny w zależności jej budowy.
23. Narysuj dwa przykłady neuroleptyków z grupy indolu. Podaj nazwy.
24. Narysuj dwa przykłady neuroleptyków z grupy benzoksazolu. Podaj nazwy.
25. Narysuj dwa przykłady neuroleptyków z grupy difenylobutylopiperydyny. Podaj nazwy.
26. Podaj przykład pochodnych butyrofenonu (neuroleptyki) i opisz jego mechanizm działania.
27. Narysuj struktury i nazwij cztery pochodne butyrofenonu należące do neuroleptyków.
28. Narysuj strukturę buspironu i podaj nazwę chemiczną.
29. Podział neuroleptyków ze względu na budowę chemiczną, podaj po jednym przykładzie z każdej grupy pochodnych (wzór i nazwa)
30. Narysuj i nazwij co najmniej cztery układy trójcykliczne występujące w trójpierścieniowych lekach przeciwdepresyjnych.
31. Podaj nazwy i narysuj dwa leki należące do pochodnych dibenzoazepiny, które występują w trójpierścieniowych lekach przeciwdepresyjnych.
32. Opisz modyfikacje imipraminy mogące służyć zmianie działania leku. Narysuj wzór.
33. Narysuj wzór i nazwę chemiczną dibenzepiny (TLPD), ponumeruj układ.
34. Narysuj wzór mianseryny i maprotyliny. Do jakiej grupy chemicznej należą te struktury.
35. Jakie są mechanizmy działania leków p/depresyjnych.
36. Narysuj i nazwij cztery inhibitory monoamino oksydazy stosowane w leczeniu depresji.
37. Leki anksjolityczne. Narysuj i nazwij trzy leki które należą do różnych układów chemicznych.
38. Wpływ budowy pochodnych 1,4-benzodiazepiny (leki anksjolityczne) na aktywność farmakologiczną. Omów zagadnienie na przykładzie (wzór i nazwa)
39. Narysuj i podaj nazwy czterech pochodnych 1,4-dibenzodiazepiny (leki anksjolityczne).
40. Narysuj wzór estazolamu i lorazepamu – do jakiej grupy leków należą te preparaty.
41. Narysuj wzory teofiliny, teobrominy i kofeiny, scharakteryzuj ich działanie.
42. Narysuj układy chemiczne, których pochodne mają zastosowanie jako leki nasenne i podaj po jednym przykładzie (wzór i nazwa).
43. Wpływ budowy pochodnych kwasu barbiturowego na aktywność farmakologiczną. Omów zagadnienie na przykładzie (wzór i nazwa)
44. Przedstaw nazwy i wzory pięciu pochodnych kwasu barbiturowego i podaj ich mechanizm działania.
45. Jaki jest mechanizm działania nasennego pochodnych kwasu barbiturowego – podaj trzy przykłady (wzory i nazwy).
46. Podaj dwa przykłady (wzór, nazwa) pochodnych 1,4-dibenzodiazepiny (leki nasenne).
47. Narysuj wzory zolpidemu i zolpiklonu i podaj mechanizm ich działania.
48. Narysuj układy chemiczne, których pochodne mają zastosowanie jako leki przeciwpadaczkowe i podaj po jednym przykładzie (wzory i nazwy).
49. Podaj mechanizm działania fenytoiny - wzór.

50. Podaj dwa przykłady (wzory, nazwy) pochodnych hydantoiny stosowanych w leczeniu padaczki.
51. Mechanizm działania p/drgawkowego pochodnych kwasu barbiturowego – wzory i nazwy.
52. Podaj dwa przykłady (wzory, nazwy) pochodnych kwasu barbiturowego stosowanych w leczeniu padaczki.
53. Narysuj wzór karbamazepiny i jej metabolitów i podaj do jakich grup leków one należą.
54. Narysuj wzór klobazamu i klonazepamu i podaj do jakich grup leków one należą.
55. Narysuj wzór kwasu walproinowego i podaj jego mechanizm działania.
56. Wymień (wzory i nazwy) dwóch agonistów dopaminergicznych stosowanych w leczeniu choroby Parkinsona.
57. Opisz schemat leczenia choroby Parkinsona lekami – pochodnymi dopaminy. Podaj nazwy i narysuj wzory.
58. Który z leków stosowany jest zarówno w leczeniu choroby Parkinsona jak i choroby Alzheimerera. Wzór i nazwa.
59. Narysuj wzór progabidu i podaj jego mechanizm działania.
60. Narysuj wzór gabapentyny i lamotryginy. Jaki jest mechanizm ich działania.
61. Wymień cztery leki o działaniu cholinolitycznym (wzory, nazwy), które stosuje się w leczeniu choroby Parkinsona.
62. Podaj (wzory, nazwy) pochodnych fenotiazyny, które stosuje się w leczeniu choroby Parkinsona.
63. Leki dopaminergiczne stosowane w leczeniu choroby Parkinsona. Wzory, nazwy, mechanizm działania -2 przykłady.
64. Wpływ budowy morfiny na aktywność farmakologiczną. Narysuj wzór morfiny.
65. Wymień trzy rodzaje neuromodulatorów bólu i scharakteryzuj całą grupę leków
66. Wymień układy chemiczne należące do agonistów receptora opioidowego podaj po jednym przykładzie (wzory i nazwy).
67. Podaj dwa przykłady (nazwy, wzory) agonistów receptora opioidowego należące do pochodnych morfinanu.
68. Podaj dwa przykłady (nazwy, wzory) agonistów receptora opioidowego należące do pochodnych 4-fenylopiperydyny.
69. Podaj dwa przykłady (nazwy, wzory) agonistów receptora opioidowego należące do pochodnych difenylopropyloaminy.
70. Podaj dwa przykłady (nazwy, wzory) antagonistów receptora opioidowego.
71. Scharakteryzuj wszystkie cztery receptory opioidowe. Podaj po jednym przykładzie (wzór i nazwa) do każdego typu receptora.
72. Podaj nazwy i narysuj wzory dwóch leków które stosuje się w zatruciach opioidami. Do jakiej grupy leków one należą.
73. Wyjaśnij pojęcie neuroleptanalgezji. Podaj przykład (wzory, nazwy)

74. Wyjaśnij mechanizm działania p/zapalnego, p/bólowego i p/gorączkowego niesteroidowych leków p/zapalnych (NLPZ).
75. Narysuj i podaj nazwy trzech pochodnych kwasu salicylowego należących do NLPZ.
76. Narysuj wzór fenacetyny i paracetamolu i podaj do jakiej grupy pochodnych one należą.
77. Przedstaw na wzorach szlaki metabolizmu fenacetyny.
78. Przedstaw dwie (nazwy, wzory) pochodne pirazolinonu należące do NLPZ.
79. Przedstaw dwie (nazwy, wzory) pochodne kwasu antranilowego należące do NLPZ.
80. Narysuj wzór indometacyny i nazwij podstawowy układ chemiczny. Ponumeruj go.
81. Narysuj wzór diklofenaku i podaj do jakich pochodnych on należy.
82. Na wzorach wyjaśnij różnice pomiędzy ibuprofenem i ibuproksamem.
83. Narysuj wzory ketoprofenu i naproksenu.
84. Co jest cechą charakterystyczną nabumetonu, narysuj wzór.
85. Narysuj wzór piroksykanu i co najmniej jednej jego pochodnej.
86. Wyjaśnij mechanizm działania leków stosowanych w znieczuleniu ogólnym. Narysuj wzór jednego leku stosowanego do znieczulenia ogólnego.
87. Podaj podział chemiczny wziewnych środków do znieczulenia ogólnego. Podaj po jednym przykładzie (nazwa, wzór).
88. Podaj cztery przykłady wziewnych leków do znieczulenia ogólnego (nazwy, wzory)
89. Podaj podział chemiczny dożylnych środków do znieczulenia ogólnego. Podaj po jednym przykładzie (nazwa, wzór).
90. Podaj trzy przykłady leków o działaniu analeptycznym (wzory, nazwy).
91. Na przykładzie norepinefryny opisz zależność między budową, a działaniem adrenomimetyków.
Narysuj wzór
92. Podaj cztery przykłady wraz ze wzorami α -adrenomimetyków.
93. Narysuj wzory ksylometazoliny i oksymetazoliny. Do jakiej grupy leków należą te związki – mechanizm działania.
94. Narysuj wzory nafazoliny i tramazoliny. Do jakiej grupy leków należą te związki.
95. Narysuj wzór fenylefryny. Który enancjomer tego związku się stosuje ? Przedstaw jeszcze jeden przykład pochodnych 2-fenyletyloaminy.
96. Narysuj wzory izoprenaliny i orcyprenaliny. Do jakiej grupy leków należą te związki.
97. Podaj dwa przykłady (nazwy, wzory) β -adrenomimetyków.
98. Narysuj wzór dobutaminy. Opisz jaki wpływ na działanie tego leku ma centrum chiralne.
99. Podaj dwa przykłady (nazwy, wzory) pochodnych rezorcyny (β -adrenomimetyki).
100. Narysuj wzór bametanu. Do jakiej grupy leków należy ten związek.
101. Narysuj wzór efedryny. Do jakiej grupy leków należy ten związek. Scharakteryzuj budowę przestrzenną (izomeria).
102. Narysuj wzory fentolaminy i tolazoliny. Do jakiej grupy leków należą te związki.

103. Narysuj wzór kwasu lizergowego. Jakie grupy pochodnych tego kwasu możemy zaliczyć do adrenolityków. Podaj przykłady – wzory, nazwy.
104. Przedstaw strukturę izoprenaliny wyjaśnij modyfikacje struktury prowadzące do zmiany aktywności na β -antagonistyczne (β -blokerzy).
105. Narysuj wzory i podaj nazwy dwóch jednopierścieniowych β -blokerów, które zawierają grupę tert-butyloaminową.
106. Narysuj wzór propranololu i nadololu. Wyjaśnij różnice w budowie tych leków.
107. Narysuj struktury alprenololu, oksprenololu i metypranololu. Nazwij wspólną część struktury i przyporządkuj leki do grupy farmakologicznej.
108. Narysuj wzory pindololu i mepindololu. Przedstaw mechanizm działania i zastosowanie.
109. Podaj trzy przykłady (wzory, nazwy) β -blokerów, które w swojej budowie zawierają grupę izopropiloaminową.
110. Narysuj wzory acetylocholiny, muskaryny i nikotyny. Do jakiej grupy farmakologicznej należą te substancje.
111. Narysuj wzór fizostygminy i na jej podstawie opisz zależność między budową, a działaniem tego leku.
112. Narysuj wzory i nazwij dwa nieodwracalne inhibitory acetylocholinoesterazy.
113. Narysuj wzory pirydostygminy i distygminy. Przyporządkuj leki do grupy farmakologicznej.
114. Zależność między budową, a działaniem pochodnych tropanu. Narysuj wzór tropanu.
115. Narysuj wzory: ipratropium, homatropiny, N-butylobromku skopolaminy. Przyporządkuj leki do grupy farmakologicznej.
116. Narysuj wzór acetazolamidu i opisz mechanizm działania tego leku.
117. Wymień trzy leki moczopędne (wzory, nazwy) należące do grupy leków hamujących anhidrazę węglanową.
118. Wymień trzy leki moczopędne (wzory, nazwy) należące do grupy leków hamujących reabsorpcję elektrolitów.
119. Jaka jest zależność między budową, a działaniem leków hamujących reabsorpcję elektrolitów.
120. Wymień trzy leki moczopędne (wzory, nazwy), które hamują reabsorpcję elektrolitów należą do grupy saluretyków jednopierścieniowych.
121. Narysuj wzór furosemidu i jego aktywny metabolit. Do jakiej grupy leków należy ta substancja.
122. Narysuj wzory klopamidu i indapamidu. Do jakiej grupy farmakologicznej należą te leki.
123. Jaka jest zależność między budową, a działaniem chlorotiazydu. Narysuj jego wzór.
124. Wymień trzy leki moczopędne (wzory, nazwy), które należą do grupy saluretyków dwupierścieniowych pochodnych benzotiodiazyny.
125. Narysuj wzór hydrochlorotiazydu i trzy jego pochodne. Podaj nazwy i grupę farmakologiczną leków.

126. Narysuj wzór kwasu etakrynowego i opisz mechanizm działania tego leku.
127. Wymień trzy leki moczopędne należące do leków oszczędzających potas. Narysuj wzory.
128. Podaj przykład (wzór, nazwa) leku moczopędnego, pochodnej ksantyny.
129. Narysuj co najmniej jeden lek moczopędny o działaniu osmotycznym.
130. Opisz na przykładzie (wzór, nazwa) zależność między budową, a działaniem sulfonamidów p/bakteryjnych.
131. Kierunki działania sulfonamidów. Podaj po dwa przykłady (wzory, nazwy) leków dla każdego kierunku działania.
132. Narysuj wzór sulfanilamidu i dwóch jego pochodnych. Do jakiej grupy leków należą te substancje.
133. Podaj trzy przykłady (wzory, nazwy) N1-podstawionych pochodnych sulfanilamidu z sześcioczołowym układem heterocyklicznym.
134. Podaj dwa przykłady (wzory, nazwy) N1-podstawionych pochodnych sulfanilamidu z pięcioczołowym układem heterocyklicznym.
135. Narysuj wzór sulfasalazyny i przyporządkuj ją do odpowiedniej grupy chemicznej. Dlaczego jest ona prolekiem.
136. Narysuj wzór nifuroksazydu i przyporządkuj strukturę do odpowiedniej grupy chemicznej.
137. Narysuj wzór kwasu nalidyksowego i przyporządkuj strukturę do odpowiedniej grupy chemicznej.
138. Narysuj dwa przykłady (wzory, nazwy) chinolonów I generacji.
139. Narysuj dwa przykłady (wzory, nazwy) chinolonów II generacji.
140. Narysuj wzór norfloksacyny, do jakiej grupy leków należy ten związek.
141. Wyjaśnij mechanizm działania chinolonów. Podaj dwa przykłady leków (wzory, nazwy).
142. Wyjaśnij mechanizm działania antymetabolitów stosowanych w chorobach wirusowych. Podaj dwa przykłady leków z tej grupy. Narysuj ich wzory.
143. Narysuj wzór aciklowiru. Do jakiej grupy leków należy ta substancja.
144. Narysuj wzór ganciklowiru. Do jakiej grupy leków należy ten związek.
145. Podaj dwa przykłady (wzory, nazwy) antymetabolitów zasad purynowych (leki p/wirusowe).
146. Narysuj dwa przykłady leków p/wirusowych należących do pochodnych cykloalkiloamin.
147. Narysuj wzór foskarnetu. Opisz mechanizm działania tego leku i podaj do jakiej grupy chemicznej on należy.
148. Podaj definicję proleków, trzy przykłady (wzory, nazwy) oraz powody ich stosowania.
149. Narysuj wzór flukonazolu. Do jakiej grupy chemicznej leków należy ta substancja.
150. Podaj cztery przykłady (wzory, nazwy) pochodnych imidazolu stosowanych w leczeniu grzybicy.
151. Podaj trzy przykłady pochodnych tiazolu o działaniu przeciwgrzybicznym.
152. Narysuj wzór ketokonazolu. Podaj mechanizm działania.

153. Narysuj wzór klotrimazolu i dwóch jego pochodnych.
154. Wymień dwa leki (wzory, nazwy) stosowane w leczeniu choroby Alzheimera podaj mechanizm ich działania.
155. Narysuj wzór takryny i donepezilu, do jakiej grupy leków należą te substancje.
156. Narysuj wzór lowastatyny, opisz mechanizm działania i podaj do jakiej grupy leków należy ta substancja.
157. Podaj dwa przykłady (wzory, nazwy) inhibitorów reduktazy HMG-CoA.
158. Zależność między budową, a działaniem statyn stosowanych do obniżania poziomu cholesterolu we krwi. Narysuj i nazwij jedną pochodną z tej grupy leków.
159. Podaj dwa przykłady (wzory, nazwy) statyn stosowanych do obniżania poziomu cholesterolu we krwi.
160. Podaj dwa przykłady (wzory, nazwy) pochodnych kwasu klofibrowego stosowanych do obniżania poziomu cholesterolu we krwi.
161. Podaj wzór i nazwę pochodnej kwasu nikotynowego, którą stosuje się do obniżania poziomu cholesterolu we krwi.
162. Wyjaśnij mechanizm działania leków alkilujących p/nowotworowych. Podaj dwa przykłady (wzory, nazwy).
163. Narysuj wzór cisplatny i podaj mechanizm działania tego leku.
164. Podaj dwa przykłady (wzory, nazwy) pochodnych etylenoiminy należących do leków p/nowotworowych.
165. Podaj dwa przykłady (wzory, nazwy) p/nowotworowych leków alkilujących.
166. Narysuj wzór chlorambucilu i podaj mechanizm działania leku.
167. Podaj mechanizm działania leków p/nowotworowych należących do antymetabolitów zasad pirimidynowych – podaj przykład (wzór, nazwa).
168. Podaj dwa przykłady (wzory, nazwy) leków p/nowotworowych należących do antymetabolitów zasad pirimidynowych.
169. Podaj mechanizm działania leków p/nowotworowych należących do antymetabolitów zasad purynowych.
170. Podaj dwa przykłady (wzory, nazwy) leków p/nowotworowych należących do antymetabolitów zasad purynowych.
171. Narysuj wzór metotreksatu, opisz mechanizm jego działania i wskaż do jakiej grupy chemicznej należy.
172. Wymień grupy antybiotyków p/nowotworowych podaj po jednym przykładzie do każdej z grup. Podaj mechanizmy działania tych leków.
173. Podaj przykład leku immunostymulującego (nazwa, wzór). Opisz mechanizm działania tego leku.

174. Podaj przykład leku immunostymulującego i jego zastosowanie. Opisz mechanizm działania tego leku.
175. Podaj dwa przykłady (wzory, nazwy) leków p/histaminowych blokujących receptory H₁.
176. Narysuj wzór antazoliny i podaj mechanizm jej działania.
177. Narysuj wzór klemastyny i podaj mechanizm jej działania.
178. Narysuj wzór feniraminy i podaj mechanizm jej działania.
179. Podaj dwa przykłady (wzory, nazwy) leków p/arytmicznych należących do pochodnych benzamidu.
180. Podaj dwa przykłady (wzory, nazwy) leków p/arytmicznych należących do pochodnych anilidu.
181. Narysuj wzór meksyletyny i podaj jej zastosowanie.
182. Narysuj wzór amiodaronu i jego zastosowanie.
183. Podaj trzy przykłady azotanów organicznych stosowanych w chorobie wieńcowej i wyjaśnij mechanizm działania (wzory, nazwy).
184. Narysuj wzór molsidominy i podaj jej zastosowanie. Opisz mechanizm działania.
185. Podaj dwa leki (wzory, nazwy) stosowane w chorobie wieńcowej należące do β-adrenolityków.
186. Podaj trzy przykłady (wzory, nazwy) pochodnych dihydropirydyny stosowanych w chorobie wieńcowej – podaj mechanizm działania.
187. Na przykładzie nitrendypiny (wzór) opisz zależność budowy od działania leków stosowanych w chorobie wieńcowej (pochodne dihydropirydyny).
188. Narysuj wzór werapamilu i podaj mechanizm jego działania.
189. Narysuj wzór diltiazemu i podaj mechanizm jego działania oraz zastosowanie. Do jakiej grupy chemicznej on należy.
190. Podaj dwa przykłady (wzory, nazwy) brokerów kanałów wapniowych stosowanych w leczeniu choroby wieńcowej.
191. Scharakteryzuj leki (wzory, nazwy) obniżające ciśnienie krwi należące do leków sympatykolitycznych o działaniu ośrodkowym.
192. Narysuj wzory prazosyny i terazosyny. Do jakiej grupy leków należą te substancje.
193. Podaj dwa przykłady inhibitorów kanału wapniowego (narysuj wzory) i omów ich zastosowanie.
194. Podaj wzór trimetazydyny oraz omów jej mechanizm działania.
195. Podaj trzy przykłady (wzory, nazwy) leków blokujących receptory adrenergiczne stosowane do obniżania ciśnienia krwi.
196. Narysuj wzór kaptoprilu i podaj jego mechanizm działania. Do jakiej grupy leków on należy.
197. Podaj trzy (wzory, nazwy) przykłady inhibitorów konwertazy angiotensynowej stosowanych w obniżaniu ciśnienia krwi.

198. Narysuj wzór minoksidilu i podaj jego mechanizm działania.
199. Podaj dwa przykłady (wzory, nazwy) leków rozszerzających naczynia obwodowe.
200. Podaj kierunek działania statyn i na przykładzie (wzór i nazwa) omów elementy strukturalne konieczne dla aktywności farmakologicznej.
201. Przedstaw wzór prawastatyny i jego aktywny metabolit.
202. Mechanizm działania statyn. Podaj przykład statyny: wzór i nazwa.
203. Przedstaw strukturę fluwastatyny oraz jej mechanizm działania
204. Przedstaw strukturę etofibratu oraz mechanizm działania.
205. Podaj trzy przykłady (nazwy i wzory) pochodnych kwasu nikotynowego i omów ich działanie.
206. Podaj wzór chlordiazepoksydu, jego nazwę chemiczną oraz mechanizm działania.
207. Podaj schemat powstawania histaminy w ustroju. (wzory chemiczne)
208. Podaj schemat powstawania noradrenaliny w ustroju. (wzory chemiczne)
209. Podaj schemat powstawania serotoniny w ustroju. (wzory chemiczne)
210. Podaj schemat powstawania dopaminy w ustroju. (wzory chemiczne)
211. Podaj wpływ budowy na aktywność 1,4-benzodiazepin. Wyjaśnij na przykładzie –wzór i nazwa
212. Podaj trzy przykłady 1,4-benzodiazepin i omów ich działanie (wzory i nazwy)
213. Narysuj strukturę nordazepamu jego aktywnego metabolitu. Omów działanie tych leków.
214. Podaj dwa przykłady 1,4-benzodiazepin (wzory) o działaniu nasennym.
215. Podaj trzy przykłady 1,4-benzodiazepin(wzory) o działaniu przeciwdrgawkowym.
216. Podaj struktury alprazolamu, estazolamu i triazolamu. Omów ich działanie.
217. Podaj strukturę flumazenilu i omów jego zastosowanie.
218. Podaj dwa przykłady antagonistów receptora **5-HT_{1A}** o działaniu przeciwlękowym. (wzory, nazwy)
219. Podaj strukturę hydroksyzyny, jej mechanizm działania oraz aktywny metabolit.
220. Zależność między budową a działaniem leków pobudzających układ współczulny, pochodnych 2-fenyletyloaminy. Omów problem na przykładzie – wzór i nazwa.
221. Przedstaw wzór i mechanizm działania metoksaminy.
222. Przedstaw wzór i mechanizm działania midodryny.
223. Przedstaw wzory i mechanizm działania nafazoliny i tetrazyliny.
224. Porównaj na wzorach budowę izoprenaliny i orcyprenaliny i przedstaw mechanizm działania.
225. Porównaj na wzorach budowę dopaminy i dobutaminy, omów ich mechanizm działania
226. Przedstaw strukturę dobutaminy i omów różnice w aktywności enancjomerów.
227. Podaj strukturę salbutamolu i fenoterolu, omów mechanizm działania.
228. Struktura i mechanizm działania salmeterolu.

229. Podaj dwa przykłady (wzory i nazwy) leków zobojętniających stosowanych przy nadkwaśności. Omów ich mechanizm działania.
230. Podaj co najmniej dwa przykłady inhibitorów pompy protonowej stosowanych w nadkwaśności (wzory, nazwy).
231. Narysuj wzór ventrisolu podaj jego mechanizm działania i podaj do jakiej grupy on należy.
232. Narysuj i podaj nazwy trzech antagonistów receptorów histaminowych H₂.
233. Narysuj wzór nizatydyny podaj jej mechanizm działania i podaj do jakiej grupy ona należy
234. Narysuj wzór famotydyny podaj jej mechanizm działania i podaj do jakiej grupy ona należy
235. Narysuj wzór telenzepiny podaj jej mechanizm działania i podaj do jakiej grupy ona należy
236. Narysuj wzór pirenzepiny podaj jej mechanizm działania i podaj do jakiej grupy ona należy
237. Narysuj cztery leki i podaj ich nazwy stosowanych w chorobach wątroby i dróg żółciowych.
238. Narysuj wzór kw. lithocholowego podaj jego mechanizm działania i podaj do jakiej grupy on należy
239. Narysuj wzór diizopraminy podaj jej mechanizm działania i podaj do jakiej grupy ona należy
240. Opisz mechanizm leków żółciopędnych i żółciotwórczych. Podaj dwa przykłady – wzory i nazwy.
241. Gdzie się stosuje himekreon. Narysuj jego wzór i podaj mechanizm działania.
242. Narysuj wzór benzhydraminy i podaj jej mechanizm działania
243. Narysuj wzór bromopridu i podaj jego mechanizm działania.
244. Narysuj trzy leki i podaj nazwy należące do leków przeciwwymiotnych.
245. Narysuj wzór metoklopramidu i podaj mechanizm działania tego leku.
246. Narysuj trzy leki należące do antagonistów receptora 5-HT. Podaj nazwy.
247. Narysuj wzór gramisteronu i ondrasteronu. Podaj ich mechanizm działania.
248. Narysuj wzory i podaj nazwy leków bakteriobójczych posiadających działanie żółciotwórcze.
249. Narysuj wzór kwasu chemodeoksycholowego i podaj jego mechanizm działania.
250. Gdzie jest stosowany kwas dehydrocholowy. Narysuj jego wzór.
251. Wyjaśnij różnice w budowie chemicznej kwasu cholowego i lithocholowego. Wzory
252. Narysuj wzór bisakodylu i podaj jego mechanizm działania.
253. Narysuj wzór difenoksyny i podaj jej mechanizm działania.
254. Narysuj wzory i podaj nazwy dwóch leków które mają taki sam kierunek działania jak loperamid.
255. Narysuj wzór streptomycyny i podaj jej zastosowanie.
256. Podaj jeden przykład leku stosowanego w leczeniu trądu.
257. Narysuj wzory izoniazydu i etambutolu. Podaj ich mechanizm działania.
258. Podaj schemat leczenia gruźlicy. Narysuj wzory i podaj nazwy dwóch leków stosowanych w leczeniu tego schorzenia.