1.Физичко-хемијске особине лекова: ацидо-базне особине и растворљивост молекула лека у води.

2.Утицај функционалних група на фармаколошку активност: модификација функционалних група.

**Антихистаминици**

3.Инхибитори ослобађања хистамина: кромолин (натријум), лодоксамид.

4.Инхибитори ослобађања хистамина: недокромил (натријум), пемироласт.

5.Aнтагонисти хистаминских *Н*1-рецептора: етилендиамини.

6.Aнтагонисти хистаминских *Н*1-рецептора: базни етри.

7.Aнтагонисти хистаминских *Н*1-рецептора: алкиламини.

8.Aнтагонисти хистаминских *Н*1-рецептора: пиперазини.

9.Aнтагонисти хистаминских *Н*1-рецептора: трициклични антихистаминици.

10.Друга генерација антагониста хистаминских *Н*1-рецептора: терфенадин и фексофенадин.

11.Друга генерација антагониста хистаминских *Н*1-рецептора: деслоратадин, лоратадин, рупатадин.

12.Друга генерација антагониста хистаминских *Н*1-рецептора: левоцетиризин, цетризин

13.Друга генерација антагониста хистаминских *Н*1-рецептора: астемизол, мизоластин.

14.Антагонисти хистаминских *Н*2-рецептора: развој циметидина.

15.Аналози циметидина: ранитидин, фамотидин, низатидин.

**Инхибитори протонске пумпе**

16.Инхибиција секреције гастричне киселине.

17.Иреверзибилни инхибитори протонске пумпе: омепразол.

18.Иреверзибилни инхибитори протонске пумпе: лансопразол.

19.Иреверзибилни инхибитори протонске пумпе: пантопразол.

20.Иреверзибилни инхибитори протонске пумпе: рабепразол.

21.Иреверзибилни инхибитори протонске пумпе: есомепразол.

22.Mеханизам дејства ИПП и киселинска активација омепразола до активног сулфонамида.

23.Иреверзибилни инхибитори протонске пумпе и утицај *pKа* вредности на дејство ИПП.

24. Метаболизам омепразола и интеракције ИПП.

**Агонисти адренергичких рецептора**

25.Агонисти адренергичких рецептора: однос структуре и дејства адренергичких агониста - фенилетиламина (катехоламина).

26.Агонисти адренергичких рецептора: N-супституција бочног ланца (R1-супституент етиламина).

27.Агонисти адренергичких рецептора: супституција на α-угљенику (C-2) бочног ланца (R2-супституент етиламина) - изоетарин.

28.Агонисти адренергичких рецептора: супституција на ароматичном прстену - метапротеренол.

29.Агонисти адренергичких рецептора: супституција на ароматичном прстену - албутерол.

30.Имидазолински агонисти α-адренергичких рецептора.

31.Агонисти адренергичких α-рецепторa - фенилетаноламини.

32.2-арил-алкил-имидазолински агонисти α1-адренергичких рецептора.

33.Агонисти α2-адренергичких рецептора.

34.Агонисти α2-адренергичких рецептора са отвореним имидазолидиним прстеном.

35.Агонисти адренергичких β-рецептора - изопротеренол.

36.Агонисти адренергичких β-рецептора - формотерол.

37.Агонисти адренегичких рецептора са индиректним дејством.

38.Агонисти адренегичких рецептора са комбинованим механизмом дејства.

**Антагонисти адренергичких рецептора**

39.Неселективни, иреверзибилни и реверзибилни, антагонисти адренергичких α-рецептора.

40.Селективни антагонисти адренергичких α1-рецептора - хиназолини и нехиназолини - *SAR*.

41.Селективни антагонисти адренергичких α1-рецептора - хиназолини.

42.Селективни антагонисти адренергичких α1-рецептора - нехиназолини.

43.Aнатагонисти адренергичких β-рецептора: дихлороизопротеренол, пронеталол, пропранолол.

44.Неселективни антагонисти адренергичких β-рецептора: картеолол, тимолол, левобунолол и метрипранолол.

45.Неселективни антагонисти адренергичких β1-рецептора.

46.Селективни антагонисти адренергичких β1-рецептора.

47.Селективни антагонисти адренергичких β1-рецептора - есмолол, небиволол.

48.Мешовити антагонисти адренергичких α/β-рецептора.

49.Селективни антагонисти адренергичких α2-рецептора.

**Антагонисти калцијума**

50.Антагонисти калцијумских канала: хемијска класификација, извођење деривата 1,4-дихидропиридина *Hantzch*-овом реакцијом.

51.Антагонисти калцијумских канала - деривати 1,4-дихидропиридина.

52. *SAR*-антагониста калцијумских канала, деривата 1,4-дихидропиридина: супституција ароматичног прстена у позицији С4.

53. *SAR*-антагониста калцијумских канала, деривата 1,4-дихидропиридина: супституција ароматичног прстена (*Х*).

54. *SAR*-антагониста калцијумских канала, деривата 1,4-дихидропиридина: супституција у N1, естарски супституенти у С3 и С5.

55.Физичко-хемијске особине антагониста калцијумских канала.

56.Метаболизам антагониста калцијумских канала: клевидипин, нифедипин.

57.Метаболизам антагониста калцијумских канала: низолдипин, верапамил, дилтиазем.

**Диуретици**

58.Класификација диуретика и осмотски диуретици.

59.Диуретици, инхибитори карбоанхидразе: ацетазоламид, метазоламид.

60.Диуретици, инхибитори карбоанхидразе: етоксзоламид, дихлорфенамид.

61.Диуретици, инхибитори карбоанхидразе: бринзоламид, дорзоламид.

62.Тиазидни диуретици (бензотиадиазини)-*SAR*: позиције С-7 и N-2.

63.Тиазидни диуретици (бензотиадиазини)-*SAR*: присуство електронпривлачећих група у позицији 6.

64.Тиазидни диуретици (бензотиадиазини): Тип I и Тип II.

65.Диуретици слични тиазидима - деривати хиназолинона

66.Диуретици слични тиазидима - деривати фталимидина

67.Диуретици слични тиазидима - индолини и диуретици Хенлеове петље - трипамид

68.Диуретици Хенлеове петље: фуросемид, буметанид.

69.Диуретици Хенлеове петље: торсемид, етакринска киселина.

70.Диуретици Хенлеове петље: азосемид, пиретанид.

71.Диуретици који штеде калијум - антагонисти минералокортикоидних рецептора: спиронолактон, еплеренон.

72.Диуретици који штеде калијум - деривати птеридина

***ACE*-инхибитори**

73. *ACE*-инхибитори: општа структура и механизам дејства.

74. *ACE*-инхибитори: *SAR*-приступ.

75.Физичко-хемијске особине *ACE*-инхибитора: ацидо-базне карактеристике, *рKа* и јонизованост, пролекова и биоактивација, растворљивост у липидима.

76.Физичко-хемијске особине *ACE*-инхибитора: ди-"цвитер" јон лизиноприла.

77. *ACE*-инхибитори: фосиноприл.

78. *ACE*-инхибитори: каптоприл.

79. *ACE*-инхибитори: еналаприл.

80. *ACE*-инхибитори: лизиноприл.

**Антагонисти *АТ1*-рецептора**

81. Развој непетидних антагониста *АТ1*-рецептора - лосартан.

82.Антагонисти *АТ*1-рецептора, прекурзори: представници, опште карактеристике.

83.Антагонисти *АТ*1-рецептора, активни облици: представници, опште карактеристике.

84. *SAR* антагониста *АТ*1-рецептора.

85.Физичко-хемијске особине антагониста *АТ*1-рецептора.

***HMG*-инхибитора**

86.Развој *HMG*-инхибитора

87. *SAR*-приступ у развоју *HMG*-инхибитора: ловастатин, симвастатин, правастатин.

88. *SAR*-приступ у развоју *HMG*-инхибитора: флувастатин.

89.SAR-приступ у развоју *HMG*-инхибитора Аналог А Аналог Б .

90.Класификација *HMG*-инхибитора.

91.Заједничке особине *HMG*-инхибитора.

92.Подгрупа *HMG*-инхибитора - Тип А.

93.Подгрупа *HMG*-инхибитора - Тип Б.

94.Механизам дејства *HMG*-инхибитора.

95.Физичко-хемијске особине *HMG*-инхибитора.

**Мускарински агонисти**

96.Мускарински агонисти (миметици ацетилхолина).

97. *SAR*-мускаринских агониста.

98.Специфични мускарински агонисти: метахолин хлорид.

99.Специфични мускарински агонисти: карбахол хлорид, бетанехол.

100.Специфични мускарински агонисти: пилокарпин хидрохлорид.

101.Специфични мускарински агонисти: цевимелин хидрохлорид.

102.Мускарински антагонисти (антагонисти ацетилхолина).

103.Специфични мускарински антагонисти: атропин.

104.Специфични мускарински антагонисти: скополамин.

105. *SAR*-мускаринских антагониста.

106.Терапијски антихолинергици: опште особине и представници.

**Антипсихотици**

107.Деривати фенотиазина, *SAR*.

108.Хлорпромазин хидрохлорид, тиоридазин хидрохлорид.

109.Флуфеназин хидрохлорид, тиотиксен.

110.Циклични аналози фенотиазина: представници, опште особине и *SAR*.

111. Клозапин: опште особине, структурни и фармаколошки аналози.

112. Локсапин, оланзапин и кветиапин.

113.Флуоробутирофенони: *SAR*, халоперидол.

114.Рисперидон, зипразидон и ариприпразол.

115.β-аминокетони: молиндон хидрохлорид.

116.Бензамиди: опште особине и представници

117.Бензамиди: сулпирид, ремоксиприд.

**Психотомиметици (халуциногени)**

118. Дефиниција и класификација. Некласични агенси

119. Некласични агенси - канабиноиди: механизам дејства, терапијски потенцијал.

120. Некласични агенси - деривати фенциклидина: дејство, *SAR*.

121. Класични халуциногени: класификација, индолалкиламини, N-алкилтриптамини, α-алкилтриптамини.

122. Класични халуциногени - ерголини, β-карболини, фенилалкиламини, фенилетиламини,

фенилизопропиламини.

123. Централни стимуланси - ксантини и деривати кофеина, фенилизопропиламини.

124. Централни стимуланси - *SAR* деривата амфетамина, клиничка примена.

125. Централни стимуланси - деривати кокаина и *SAR* деривата кокаина.

**Антипаркинсоници**

126. Леводопa: биосинтеза, метаболизам, карбидопа, бенсеразид.

127. *SAR* aгонистa допаминских рецептора.

128. Апорфински агонисти допаминских рецептора.

129. Ерголински агонисти допаминских рецептора.

130. Остали агонисти допаминских рецептора.

131. Инхибитори моноаминооксидазе (*МАО*).

132. Инхибитори катехол-О-метил-трансферазе.

133. Антагонисти глутамата.