

Spisak ispitnih pitanja iz predmeta Mikrobiologija sa imunologijom

1. Osnovni oblici mikroorganizama
2. Veličina i osnovni oblici bakterija
3. Hemijski sastav mikroorganizama
4. Omotači bakterijske ćelije – glikokaliks – kapsula i sluzavi omotač
5. Omotači bakterijske ćelije – ćelijski zid Gram-pozitivnih bakterija
6. Omotači bakterijske ćelije – ćelijski zid Gram-negativnih bakterija
7. Protoplasti i sferoplasti bakterija
8. Flagele i aksijalni filament bakterija
9. Izrasline (strukture) na bakterijskoj ćeliji – fimbrije i pile
10. Unutrašnja struktura bakterijske ćelije – citoplazma, „jedrova regija“, ribozomi i dr.
11. Spore bakterija
12. Oblik i građa gljivica (kvasaca i plesni)
13. Uticaji faktora spoljašnje sredine na mikroorganizme – sterilizacija, dezinfekcija, sanitacija, antiseptika i antimikrobna terapija
14. Uticaj abiotičkih fizičkih faktora na mikroorganizme – osmolaritet i aktivnost vode, pH, nivo kiseonika, zračenje
15. Uticaj temperature na mikroorganizme
16. Uticaj abiotičkih hemijskih faktora na mikroorganizme – dezinfekcija i dezinficijensi
17. Uticaj biotičkih faktora na mikroorganizme i međusobni odnosi (asocijacije) mikroorganizama
18. Mehanizmi delovanja antibiotika na bakterije
19. Značaj antibiotika i principi njihove upotrebe
20. Mehanizmi rezistencije bakterija na antibiotike
21. Ishrana mikroorganizama
22. Razmnožavanje bakterija
23. Razmnožavanje gljivica (kvasaca i plesni)
24. Metabolizam bakterija – razlaganje polisaharida, aerobna i anaerobna vrenja
25. Metabolizam bakterija – razlaganje belančevina, metabolizam aminokiselina i anabolički procesi kod bakterija
26. Hromozomi bakterija, plazmidi i drugi mobilni genetički elementi
27. Promenljivost bakterija – modifikacije i mutacije
28. Horizontalno prenošenje gena kod bakterija – konjugacija, transformacija i transdukcija
29. Mikroorganizmi u zemljištu, vodi, vazduhu
30. Mikroorganizmi u mleku i proizvodima od mleka
31. Mikroorganizmi u mesu i proizvodima od mesa
32. Mikroorganizmi u drugim namirnicama animalnog porekla
33. Značaj fiziološke flore organizma – mikrobioma
34. Imunitet – pojam, funkcija, prirodni urođeni i stečeni specifični odbrambeni mehanizmi

35. Antigeni, imunogeni i uslovi za antigensku funkciju
36. Antigenska specifičnost
37. Antigeni na ćelijama
38. Histokompatibilni antigeni, pojam, podela i njihova uloga u imunološkoj reaktivnosti organizma
39. Antitela – struktura i funkcija
40. Monoklonska antitela i njihov značaj u mikrobilološkoj i imunološkoj dijagnostici
41. Komplement i načini njegovog aktivisanja
42. Biološki efekti aktivisanja komplementa i regulacija aktivnosti njegovih komponenti
43. Reakcije antigen – antitelo
44. Primarne reakcije antigen–antitelo, *in vitro* (direktna imunofluorescencija, indirektna imunofluorescencija, imunoenzimske metode - ELISA i dr.)
45. Sekundarne reakcije antigen–antitelo, *in vitro* (precipitacija, aglutinacija, reakcija neutralizacije toksina i virusa, reakcija vezivanja komplementa - RVK)
46. Primarni i sekundarni organi imunološkog sistema
47. Ćelije imunološkog sistema – limfociti
48. T i B limfociti – diferentovanje i imunološko sazrevanje
49. Subpopulacije T limfocita
50. Antigeni diferentovanja na T i B limfocitima
51. Površinski receptori na T i B limfocitima
52. Regulatorni T limfociti i njihova uloga u imunološkim reakcijama organizma
53. Fagocitne ćelije – neutrofilni granulociti i makrofagi
54. Sistem makrofaga i njegove funkcije
55. Fagocitoza – pojam i faze
56. Makrofagi, dendritične ćelije i njihov imunološki značaj
57. Humoralna imunološka reakcija – međućelijska saradnja kod humoralne imunološke reakcije
58. Humoralna imunološka reakcija – regulisanje aktivnosti B limfocita
59. Dinamika humoralnog imunološkog odgovora i sudbina antigena u organizmu
60. Citokini i njihova uloga u imunološkim reakcijama organizma
61. Mehanizmi regulacije imunološkog odgovora organizma
62. Ćelijska imunološka reakcija – aktivacija i odgovor citotoksičnih T ćelija na intracelularne antigene
63. Uloga ćelijskog imuniteta u odbrani organizma od infektivnih agenasa
64. Mehanizmi regulacije imunološkog odgovora organizma
65. Imunološka supresija i tolerancija
66. Infekcija – faktori od kojih zavisi njen nastanak
67. Infekcija – oblici i ishod infekcije
68. Faktori infekcije vezani za patogeni mikroorganizam
69. Toksini

70. Prirodna (nespecifična) otpornost organizma prema infektivnim agensima
71. Efektori nespecifične odbrane organizma od bakterijskih infekcija
72. Imunitet protiv bakterijskih i gljivičnih infekcija
73. Stečena (specifična) otpornost organizma, imunitet – pojam i podela faktora specifičnih imunoloških reakcija
74. Lokalni humoralni imunitet (sekretorni imunološki sistem)
75. Imunitet fetusa i novorođenčadi
76. Imunitet protiv tumora
77. *Staphylococcaceae*
78. *Streptococcaceae*
79. *Listeria monocytogenes*
80. *Erysipelothrix rhusiopathiae*
81. *Bacillus* vrste
82. *Bacillus anthracis*
83. *Clostridium* vrste – opšte osobine i najznačajniji predstavnici
84. *Clostridium* neurotoksične vrste
85. *Clostridium tetani*
86. *Clostridium botulinum*
87. *Clostridium* histotoksične vrste
88. Uzročnici gasnih otoka (*Cl. septicum*, *Cl. chauvoei* i *Cl. novyi*)
89. *Clostridium* enteropatogene i enterotoksične vrste
90. *Clostridium perfringens*
91. *Corynebacterium* vrste
92. *Rhodococcus equi*
93. *Brucella* vrste – opšte osobine i najznačajniji predstavnici
94. *Escherichia coli*
95. Rod *Salmonella* – opšte osobine i najznačajniji predstavnici
96. Rod *Yersinia*
97. Rodovi *Klebsiella* i *Proteus*
98. *Pseudomonas* vrste
99. *Burkholderia* vrste
100. *Actinomycetes*
101. *Haemophilus* vrste
102. *Pasteurella* i *Mannheimia* vrste
103. *Actinobacillus* vrste
104. *Francisella* i *Bordetella*
105. Rod *Borrelia*
106. Rod *Leptospira*
107. Rod *Campylobacter*
108. *Mycobacterium* vrste – opšte osobine i najznačajniji predstavnici

109. Familija Mycoplasmataceae
110. *Chlamidia* i *Chlamydophila* vrste
111. Rikecije – opšte osobine i najznačajniji predstavnici
112. *Anaplasma* vrste
113. *Ehrlichia* vrste
114. *Coxiella burnetii*
115. Patogeni kvasci – *Candida*, *Malassezia* i *Cryptococcus*
116. Dermatofite – opšte osobine i najznačajniji predstavnici
117. Mikotoksini i mikotoksikoze
118. Veličina, oblik i građa virusa
119. Virusni genom i podela virusa na osnovu njegovih karakteristika
120. Hemijski sastav virusa
121. Uticaj fizičkih i hemijskih faktora na viruse
122. Odnosi bakteriofaga i bakterija i osnovne karakteristike njihove biosinteze u bakterijskim ćelijama
123. Virusna infekcija na nivou ćelije - načini prodiranja virusa u ćeliju i osnovne karakteristike njihovog umnožavanja
124. Virusna hemaglutinacija
125. Formiranje i oslobađanje viriona
126. Ishodi virusne infekcije ćelije
127. Biosinteza animalnih virusa
128. Replikacija animalnih DNK virusa
129. Replikacija animalnih RNK virusa
130. Mehanizmi oštećenja ćelija izazvanih virusima
131. Inkluziona telašca u ćelijama inficiranim animalnim virusima
132. Virulencija virusa i otpornost / osetljivost domaćina
133. Osobenosti virusnih infekcija, osetljivost ćelija i domaćina
134. Fiziološki faktori koji utiču na osetljivost, odnosno otpornost organizma prema virusnoj infekciji
135. Oblici virusnih infekcija organizma
136. Patogeneza virusnih infekcija organizma
137. Načini prodiranja virusa u prijemčivi organizam
138. Širenje virusa u organizmu
139. Izlučivanje virusa iz inficiranog organizma
140. Prenosjenje virusa u populaciji životinja
141. Oštećenja tkiva i organa izazvana virusima
142. Održavanje virusa u prirodi
143. Antigeni virusa
144. Onkogeni DNK virusi i način njihovog delovanja
145. Onkogeni RNK virusi i način njihovog delovanja

146. Odbrana organizma protiv virusnih infekcija – osnovni odbrambeni mehanizmi
147. Nespecifični faktori odbrane organizma od virusnih infekcija
148. Interferencija među virusima
149. Interferoni i njihovi biološki efekti
150. Specifični faktori odbrane organizma od virusnih infekcija
151. Virusna imunopatologija – promene nastale imunim kompleksima i efektorima ćelijskog imuniteta
152. Mehanizmi kojima virusi izbegavaju delovanje odbrambenih snaga organizma
153. Promenljivost virusa
154. Virusne vakcine i njihov značaj
155. Familija *Poxviridae* – opšte osobine i rodovi poksvirusa
156. Familija *Poxviridae* – virusi boginja
157. Familija *Poxviridae* – virus boginja ptica
158. Familija *Poxviridae* – parapoksvirusi (virus kontagiozne ektime i dr.)
159. Familija *Poxviridae* – virus miksomatoze i fibroma
160. Familije *Asfarviridae* i *Iridoviridae* – virus afričke svinjske kuge
161. Familija *Herpesviridae* – opšte osobine, podela i najznačajniji predstavnici
162. Herpesvirusi goveda
163. Herpesvirusi maligne kataralne groznice preživara
164. Konjski herpesvirusi 1 i 4
165. Mačiji herpesvirus 1
166. Virus infektivnog laringotraheitisa živine
167. Virus Marekove bolesti
168. Virus Aujeckijeve bolesti
169. Familija *Adenoviridae* – opšte osobine i najznačajniji predstavnici
170. Familije *Papillomaviridae* i *Polyomaviridae*
171. Familija *Parvoviridae* – opšte osobine i najznačajniji predstavnici
172. Familija *Parvoviridae* – virus panleukopenije mačaka
173. Familija *Circoviridae*
174. Familija *Hepadnaviridae* – virus hepatitisa B
175. Familija *Retroviridae* – opšte osobine, podela i najznačajniji predstavnici
176. Familija *Retroviridae* – virusi leukoze ptica
177. Familija *Retroviridae* – najznačajniji predstavnici retrovirusa sisara
178. Familija *Retroviridae* – virus infektivne anemije kopitara
179. Familija *Reoviridae* – opšte osobine i najznačajniji predstavnici
180. Familija *Reoviridae* – rotavirusi životinja
181. Familija *Reoviridae* – orbivirusi životinja
182. Familija *Birnaviridae* – virus infektivnog burzitisa živine
183. Familija *Orthomyxoviridae* – opšte osobine i podela
184. Familija *Orthomyxoviridae* – virus kokošije kuge

185. Familija *Orthomyxoviridae* – virusi influence svinja i konja
186. Familija *Paramyxoviridae* – opšte osobine, podela i najznačajniji predstavnici
187. Familija *Paramyxoviridae* – virus goveđe kuge
188. Familija *Paramyxoviridae* – virus štenećaka
189. Familija *Paramyxoviridae* – virus Newcastle bolesti
190. Familija *Paramyxoviridae* – virusi parainfluence
191. Familija *Paramyxoviridae* – respiratorni sincicijalni virus
192. Familija *Rhabdoviridae* – opšte osobine i najznačajniji predstavnici
193. Familija *Rhabdoviridae* – virus besnila
194. Familija *Rhabdoviridae* – virus vezikularne bolesti svinja
195. Familija *Picornaviridae* – opšte osobine i najznačajniji predstavnici
196. Familija *Picornaviridae* – virus slinavke i šapa
197. Familija *Caliciviridae* – virus vezikularnog egzantema svinja i mačiji kalicivirus
198. Familija *Coronaviridae* – opšte osobine i najznačajniji predstavnici
199. Familija *Coronaviridae* – virus transmisibilnog gastroenteritisa svinja i virus
 dijareje novorođene teladi
200. Familija *Coronaviridae* – virus encefalomijelitisa svinja
201. Familija *Coronaviridae* – virus infektivnog bronhitisa ptica
202. Familija *Coronaviridae* – virus infektivnog peritonitisa mačaka
203. Familija *Arteriviridae* – virus arteritisa konja i virus respiratornog i
 reproduktivnog sindroma svinja (PRRS)
204. Familija *Flaviviridae* – opšte osobine i najznačajniji predstavnici
205. Familija *Flaviviridae* – virus goveđe dijareje (BVD)
206. Familija *Flaviviridae* – virus klasične svinjske kuge
207. Familija *Togaviridae* – opšte osobine i najznačajniji predstavnici
208. Prioni