

FÜSIOLOOGIA EKSAMI KORDAMISKÜSIMUSED

1. Keha vedelikuruumid. Ekstratsellulaarsed vedelikud, intratsellulaarvedelik, transtsellulaarsed vedelikud: mõisted, osatähtsus organismi kogu vedelikuruumis. Vedelikuruumide omavahelised seosed.
2. Vere mõiste ja koostis.
3. Hematokrit : mõiste, määramine, füsioloogiline tähtsus.
4. Vere põhiülesanded.
5. Vere üldhulk organismis (maht ja %). Vere mahu määramine. Ringlev ja depooveri.
6. Verekaotus ja selle eluohtlikkus. Aeglane ja kiire verekaotus.
7. Vere füsikokeemilised omadused: vereplasma ja täisvere viskoossus, vereplasma osmootne rõhk, isotoonilised, hüpotoonilised ja hüpertoonilised lahused, kolloidosmootne e. onkootne rõhk ja selle tähtsus; vere pH.
8. Vere puhversüsteemid. Puhversüsteemide komponendid. Happe-leelise tasakaalu hälbed: atsidoos ja alkaloos. Happe-leelisseisundi hälvete tüüpilisemad respiratoorsed ja metaboolsed põhjused.
9. Vereplasma: koostis, vereplasma valkude jaotus ja ülesanded. Vereseerumi mõiste.
10. Erütrotsüüdid: erütrotsüütide morfoloogia, liigilised iseärasused, erütrotsüütide hulk (hobune, veis, lammas, siga, koer, kass, kodulinnud, inimene) ja selle määramine, erütropoees, erütrotsüütide eluiga ja lagundamine, hemolüüs.
11. Hemoglobiin: struktuur ja ülesanded, ühinemine hapniku, süsihappegaasi ja süsinikmonooksiidiga, hemoglobiinisisalduse määramine.
12. Müoglobiini struktuur ja ülesanne.
13. Erütrotsüütide settekiirus ja selle määramine.
14. Erütrotsüütide antigeensed omadused. Veregrupid inimesel: ABO ja reesussüsteem. Veregrupid loomadel.
15. Leukotsüüdid: Leukotsüütide hulk veres ja selle määramine, leukotsütaarvalem, leukotsüütide loome, neutrofiilide, monotsüütide, eosinofiilide ja basofiilide hulk ja füsioloogilised funktsioonid, lümfotsüüdid kui organismi spetsiifilise kaitsefunktsiooni kandjad, B- ja T-lümfotsüüdid ning mälurakud.
16. Trombotsüüdid.: hulk, loome ja funktsioonid.
17. Vere hüübimine: hüübimise käivitamise sisemine ja väline mehhanism, vere hüübimisel osalevad faktorid, fibrinolüüs, vere hüübimist mõjutavad tegurid, antikoagulandid.
18. Ainete transport läbi membraanide. Plasmamembraani ehitus. Difusioon. Ekso- ja endotsütoos. Ainete aktiivtransport Na-K-pumba vahendusel. Na-, K-, Ca- ja Cl-ioonide kontsentratsioonid rakkudes ja rakuvälises ruumis.
19. Erutuvate kudede mõiste. Ärritaja, ärrituse, erutuse ja erutuvuse mõisted. Erutusprotsessi füsioloogiline tähtsus.
20. Membraani puhkepotentsiaal. Puhkepotentsiaali tekkemehhanism ja püsimine. Puhkepotentsiaali väärtused närvi- ja lihaskoes.
21. Aktsioonipotentsiaal. Aktsioonipotentsiaali mõiste. Aktsioonipotentsiaali tekkemehhanism. Aktsioonipotentsiaali faasid. Ioonide liikumine läbi rakumembraani aktsioonipotentsiaali ajal. Aktsioonipotentsiaali vallandumistingimused. "Kõik või mitte midagi" seadus. Kronaksia ja reobaasi mõisted. Absoluutne ja suhteline refraktaarsus.
22. Närvisüsteemi ehitus ja talitus. Neuron mõiste ja ehitus. Gliarakkude liigid ja ülesanded.
23. Närvikiudude jaotus.
24. Erutuse leviku seaduspärasused närvis.
25. Aktsioonipotentsiaali leviku iseärasused müeliinkattega ja müeliinkatteta närvikiududes.
26. Sünapsi mõiste ja struktuur. Erutuse ülekande neuromuskulaarses sünapsis. Erutus- ja pidurdussünapsid. Sünaptiliste protsesside tundlikkus keemiliste ainete suhtes.
27. Mediaatori e. transmitteri mõiste. Mediaatorite klassifikatsioon. Mediaatorite süntees ja transport.
28. Lihaskoe ehitus ja talitus: Lihaskoe liigid. Vöötlihaste struktuur.

29. Lihaskäävi ja kõõluselundi struktuur ja talitlus.
30. Skeletilihase kontraktsioonimehhanism. Ca-ioonide osa kontraktsioonil. Kontraktsiooni energieetika. Skeletilihase energiaallikad.
31. Lihaskontraktsiooni vormid.
32. Lihaskontraktsiooni sõltuvus ärritaja tugevusest ja ärritussagedusest.
33. Lihastöö mõiste. Dünaamiline ja staatiline töö. Lihaste hüpertroofia ja atroofia. Lihase väsimise olemus ja põhjused.
34. Silelihaste struktuur. Silelihaste aktsioonipotentsiaali ja kontraktsiooni kulgemise iseärasused. Silelihaste kontraktsioon vastusena humoraalsetele teguritele.
35. Hingamise mõiste ja ülesanded.
36. Hingamiselundite ehitus ja funktsioon.
37. Hingamise etapid.
38. Väline hingamine. Hingamisliigutused. Lihastöö osa sisse- ja väljahingamisel (normaalne ja raskendatud hingamine). Intratorakaalne rõhk ja selle muutused hingamisel. Rõhk kopsualveoolides ja selle muutused hingamisel.
39. Kopsude mahud ja nende määramine.
40. Anatoomiline ja funktsionaalne surnud ruum (mõisted, füsioloogiline roll).
41. Hingamissagedus ja seda mõjutavad tegurid.
42. Pindpinevuse mõju alveolaarventilatsioonile. Surfaktandi roll.
43. Ülemiste hingamisteede füsioloogilised funktsioonid.
44. Alveolaarõhk (mõiste, protsentuaalne koostis, hapniku ja süsihappegaasi osarõhud). Atmosfääriõhk (protsentuaalne koostis, hapniku ja süsihappegaasi osarõhu arvutamine). Väljahingatava õhu ja alveolaarõhu koostise võrdlus.
45. Gaasivahetus alveoolides ja seda mõjutavad tegurid: Fick'i valem. O₂ ja CO₂ osarõhud alveoolides, arteriaalses ja venoosses veres ning kudedes.
46. Hingamisgaaside transport verega. Hapniku seostumiskõver hemoglobiiniga, selle füsioloogiline tähtsus ja mõjutavad tegurid (temperatuur, pH, O₂ ja CO₂ osarõhud). Süsihappegaasi transport verega. Süsihappegaasi tähtsus vere puhveromaduste kujunemisel.
47. Hingamise regulatsioon. Hingamiskeskus ja selle talitlust mõjutavad aferentsed signaalid.
48. Hüpoksia ja anoksia (mõisted, põhjused, tagajärjed).
49. Kunstlik hingamine. Organismi taaselustamisaeg.
50. Hingamine kõrgmäestikus. Mägitõbi. Aklimatisatsioon.
51. Hingamise muutused sukeldumisel. Kessoontõbi.
52. Lindude hingamise iseärasused.
53. Südamelihase morfoloogilised ja füsioloogilised iseärasused (võrdlus skeletilihaskoega).
54. Südame erutustekke- ja juhtesüsteemi struktuur ja talitlus.
55. Stanniuse ligatuurid: asetamise koht, katse tulemus ja järeldused.
56. AP tekke ja kulgemise iseärasused müokardis. AP tekke ioonimehhanism.
57. Erutuse leviku kiirus südame eri osades, erinevuste füsioloogiline tähtsus.
58. Ekstrasüstoli ja kompensatoorse pausi mõisted ja teke.
59. Müokardi tetaanilise kontraktsiooni vältimine. Absoluutne ja suhteline refraktaarsus.
60. Südame tsükkel: mõiste, faasid, kestus.
61. Südame minutimaht: mõiste ja suurendamisvõimalused.
62. Rõhu ja mahu muutused südames tsükli jooksul, südameklappide seis (rõhk-maht diagramm).
63. Südameklapid: nimetused, asukoht, sulgemise ja avanemise mehhanism.
64. Südame toonid: teke ja diagnostiline tähendus.
65. Temperatuurimuutuste toime südamele.
66. Südametegevuse mõjustamine Ca- ja K-ioonide abil. Füsioloogiline põhjendus.
67. Vegetatiivse närvisüsteemi mõju südame tööle. Vegetatiivse närvisüsteemi mediaatorite toime.
68. Südame töö energieetilised allikad.
69. Füüsilise treeningu mõju südame morfoloogilistele ja talitluslikele omadustele.
70. Elektrokardiograafia põhimõtted, kasutamine.
71. Süstoolse indeksi arvutamine ja füsioloogiline tähendus.

72. Veresoonte seinte ehituse iseärasused soonestiku alaosades ja nende seos füsioloogilise funktsiooniga.
73. Süstoolne, diastoolne, pulsi- ja keskmine vererõhk arterites.
74. Arteriaalse vererõhu määramise meetodid. Korotkovi toonid ja nende füsioloogiline sisu. Arteriaalset vererõhku mõjutavad tegurid. Vererõhu autoregulatsioon (barorefleks).
75. Vererõhu dünaamika soonestiku alaosades.
76. Verevoolu joonkiirus arterites, kapillaarides ja veenides. Verevoolu kiiruse sõltuvus soonte summaarsest ristlõike pindalast.
77. Pulsi mõiste, määramine inimesel ja loomadel.
78. Vedeliku ja ainete vahetus kapillaarides. Difusioon ja filtratsioon ja neid määravad tegurid.
79. Tursete tekke põhjused kudedes.
80. Kudede verevarustuse neurohumoraalne kontroll.
81. Kudede verevarustuse lokaalne (metaboolne) kontroll.
82. Südame kodade mahurefleks.
83. Lümfi teke ja koostis. Lümfiringe . Lümfisõlmede paiknemine ja füsioloogiline funktsioon.
84. Seedimisorganite funktsioonid ja seedetrakti üldiseloomustus. Seedetrakti ehituse iseärasused tingituna toidu iseloomust eri loomaliikidel.
85. Nälja- ja janutunne, isu ja neid mõjutavad tegurid.
86. Seedefunktsioonide regulatsioon organismis: närviregulatsioon (parasümpaatiline, sümpaatiline ja enteraalne närvisüsteem) ja humoraalne regulatsioon.
87. Toidu haaramine, mälumine, neelamine.
88. Süljenäärmed, sülje koostis ja funktsioonid. Süljenõristuse regulatsioon.
89. Söögitoru talitlus.
90. Seede ühekambriilises maos: maonäärmed ja maonõre koostis ja omadused. Maonõre sekretsiooni regulatsioon.
91. Mao mootorika ja selle regulatsioon. Mao tühjenemine.
92. Oksendamine ja seda põhjustavad faktorid.
93. Seede peensooles: protsessid ja seedenõred.
94. Pankrease nõre koostis ja sekretsiooni regulatsioon.
95. Pankrease ensüümide toime valkudele, rasvadele ja süsivesikutele.
96. Sapi teke, koostis ja väljutamine, tähtsus rasvade seedimisel. Sapi pigmentid.
97. Seedimise membraanifaas ja soolenõre osa selles. Soolenõre koostis.
98. Peensoole mootorika.
99. Süsivesikute imendumine peensooles.
100. Valkude imendumine peensooles.
101. Lipiidide imendumine peensooles.
102. Vee ja mineraalainete imendumine seedetraktis.
103. Seede jämesooles, rooja moodustumine ja väljutamine.
104. Mäletsejaliste eesmao ehitus ja funktsioonid. Vatsa mikrofloora kui terviklik kooslus.
105. Süsivesikute lõhustamine vatsas ja tekkivad produktid.
106. Valkude lõhustamine vatsas. Ruminohepaatiline lämmastiku ringlus.
107. Lipiidide lõhustamine vatsas.
108. Vatsasisu kihistumine. Vatsa mootorika.
109. Mäletsemise mehhanism ja tähtsus.
110. Vatsagaaside teke ja rõhitamine. Vatsa puhitus.
111. Lenduvate rasvhapete kasutamine mäletsejaliste ainevahetuses.
112. Mikrobiaalne seede hobuse jämesooles.
113. Lindude seedekulglu iseärasused. Pugu, näärmemao ja lihasmao talitlus. Sooleseede lindudel. Mikrobiaalne seede umbsooles.
114. Aine- ja energiavahetuse ülesanded. Ainevahetuse põhietapid.
115. Valkude tähtsus organismis. Valkude bioloogiline väärtus. Valgu miinimum, lämmastikubilanss.
116. Süsivesikute ainevahetuse põhjooned. Hüpo- ja hüperglükeemia. Glükogeen.

117. Glükeemia hormonaalne regulatsioon.
118. Mäletsejaliste glükeemia eripära.
119. Rasvade ainevahetus. Rasvade tähtsus organismis.
120. Lipogenees ja lipolüüs ning neid mõjutavad tegurid. Lipiidide transport organismis.
121. Organismi energiallikad söömise vaheaegadel ja pikaajalisel nälgimisel.
122. Mineraalainete tähtsus organismis.
123. Vitamiinide bioloogiline tähtsus.
124. Toitainete bruto-, neto-, seeduv ja metaboliseeruv energia. Energia kasutegur.
125. Põhiainevahetuse määramine. Põhiainevahetust mõjutavad tegurid.
126. RQ - mõiste ja väärtused. Hapniku soojusekvivalent (mõiste, suurus, sõltuvus RQ-st).
127. Ööpäevast energiakäivet mõjutavad tegurid.
128. Soojuse kadu keha pinnalt (füüsikalised ja füsioloogilised mehhanismid).
129. Kehatemperatuuri säilitamine külma korral, loomade käitumuslikud ja ainevahetuslikud kohastumised.
130. Hüpo- ja hüpertermia ning nende tagajärjed. Palaviku teke organismis.
131. Gonaadi arenemine lootel ja soo determinatsioon: geneetiline ja hormonaalne regulatsioon.
132. Spermatogenees ja selle etapid. Spermatogeneesi regulatsioon.
133. Spermide liikumine ja iga emassuguteedes. Spermide kapatsitatsioon.
134. Munasarja struktuur.
135. Munasarja talitluse hormonaalne kontroll.
136. Innatsükkel: mõiste ja pikkus erinevatel loomaliikidel. Innatsükli faasid. Välised innatunnused. Innatsükli sünkroniseerimise võimalused.
137. Kollakeha teke ja funktsioonid. Kollakeha säilimine ja taandarenemine ning neid põhjustavad faktorid.
138. Munaraku ja embrüo ehitus (veise munaraku ja 7-päevase embrüo näitel).
139. Embrüotehnoloogia kasutamine piimakarjakasvatuses.
140. Emakas viibiva embrüo äratundmine emasorganismi poolt (veise, hobuse ja inimese näitel).
141. Platsenta tüübid koduloomadel ja inimesel. Platsenta funktsioonid.
142. Tiinuse kontrolli meetodid.
143. Sünnituse vallandumismehhanism. Sünnituse faasid.
144. Piimanäärme kasv ja areng.
145. Piima sekretsioon udara alveoolides ja seda mõjutavad tegurid. Päevase piimakoguse muutumine lehmal laktatsiooni jooksul. Kinnisperiood: pikkus ja funktsioon.
146. Ternespiim e. kolostrum: koostis ja tähtsus.
147. Piima ejaktsioon: vallandavad ja pärssivad tegurid, hormonaalne regulatsioon.
148. Lindude suguorganid.
149. Lindude sigimise regulatsioon.
150. Ovulatsioon lindudel ja munaraku teekond munajuhas.
151. Munaproduktiooni mõjutavad faktorid.
152. Bioloogiliste regulaatorainete liigid loomorganismis.
153. Hormoonide definitsioon. Hormoonide klassifikatsioon keemilise struktuuri järgi.
154. Proteiinhormoonide sünteesikoht ja vabanemisviis. Proteiinhormoonide toimemehhanism.
155. Steroidhormoonide sünteesi ja transpordi iseärasused. Steroidhormoonide toimemehhanism.
156. Hüpotalamuse osa endokriinsüsteemi talitluse regulatsioonis. Hüpotalamuse hormoonid.
157. Hüpofüüsi eessagara hormoonid.
158. Hüpofüüsi tagasagara hormoonid ja nende päritolu.
159. Neerupealise säsi hormoonid
160. Neerupealise koore hormoonid.
161. Kilpnäärme hormoonid.
162. Pankrease hormoonid.
163. Sugunäärmete ja platsenta hormoonid.
164. Harknäärme ja käbikeha talitus.
165. Neerude ja südame hormoonid.

166. Seedekulgla hormoonid.
167. Neerude füsioloogilised funktsioonid.
168. Nefronite hulk ja struktuur.
169. Uriini moodustumise põhifaasid.
170. Filtratsiooni kiirust mõjutavad tegurid. Filtratsiooni kiiruse regulatsioon reniin-angiotensiin-aldosteroonkompleksi vahendusel.
171. Primaarse uriini koostis.
172. Reabsorptsioonifaasi füsioloogiline tähtsus. Põhilised reabsorptsioonimehhanismid. Näited.
173. Tubulaarsekretsiooni olemus ja tähtsus.
174. Vee reabsorptsioon ja selle regulatsioon.
175. Ca⁺⁺ reabsorptsioon ja selle regulatsioon.
176. Neerude osa happe-leelise tasakaalu regulatsioonis.
177. Uriini koostis ja seda mõjutavad tegurid.
178. Kusepõie talitus.
179. Naha füsioloogilised funktsioonid.
180. Nahk kui erituselund.
181. Närvisüsteemi jaotus.
182. Seljaaju talitus. Tähtsamad juhteteed.
183. Pikliku aju talitus. Tähtsamad pikliku aju refleksikeskused.
184. Väikeaju peamised ülesanded. Väikeaju kõrvaldamise tagajärjed.
185. Asendi ja liikumise kontroll.
186. Vestibulaarsüsteem.
187. Lihaskäävide ja kõõluste proprioretseptorid.
188. Keskaju tähtsamad struktuurid ja nende funktsioonid.
189. Vaheaju talitus. Taalamus kui aferentsete impulsside vahekeskus. Hüpotalamus kui vegetatiivsete keskuste asukoht..
190. Retikulaarformatsiooni talitus.
191. Vegetatiivse närvisüsteemi jaotus. Erinevus somaatilisest närvisüsteemist.
192. Sümpaatilise närvisüsteemi talitluse põhijooned. Mediaatorid.
193. Parasümpaatilise närvisüsteemi talitluse põhijooned. Atsetüülkoliini retseptorid.
194. Limbine süsteem ja selle funktsioonid.
195. Suuraju evolutsioon. Suuraju tähtsus organismi talitluse regulatsioonis.
196. Ajukoore ehitus. Suuraju koore sensoorsed ja motoorsed piirkonnad.
197. Aju talitluse uurimine. Elektroentsefalogramm.
198. Tingitud refleksid ja nende kujunemine.
199. Pidurdusprotsess ajukoores. Uni.
200. Kõrva ehitus ja kuulmine.
201. Silma dioptriline aparaat. Pupillireaktsioon. Akommodatsioon.
202. Silmapõhja vaatlemine. Silma siserõhk.
203. Signaalide vastuvõtt võrkkestas. Fotoretseptorid. Nägemispigmentid.
204. Värvide eristamine. Ruumiline nägemine.
205. Nahaanalüsaatorid.
206. Valuaistingu füsioloogiline tähtsus. Valuretseptorid ja vallanduvad refleksid.
207. Maitsmismeel.
208. Haistmismeel.