

## 2015/2016 tanév Orvosi Élettan szigorlati tételsor

1. Szabályozáselmélet.
2. A sejtmembrán passzív transzportfolyamatai.
3. A sejtmembrán aktív transzportfolyamatai.
4. A sejt nyugalmi membránpotenciálja.
5. Az idegsejt membrán elektromos tulajdonságai.
6. Az akciós potenciál terjedése az idegrostokban. Axonklasszifikáció.
7. Receptorok, szignáltranszdukció – jelátviteli mechanizmusok.
8. Neurotranszmisszió.
9. A perifériás idegrendszer: primer szenzoros neuronok.
10. A perifériás idegrendszer: parasymphathicus idegrendszer.
11. A perifériás idegrendszer: symphathicus idegrendszer, mellékvesevelő.
12. A perifériás idegrendszer: motoneuronok, neuromuscularis junctio.
13. A vázizom működése: struktúra, elektromechanikus kapcsolat, az izomkontrakció biokémiája.
14. A vázizom működése: az izomműködés mechanikája és energetikája.
15. A simaizmok működése.
16. A test folyadékterei. A vérplazma.
17. A vörösvérsejtek általános jellemzői.
18. A vörösvérsejtek keletkezése.
19. A hemoglobin lebontása. Az epefestékek.
20. A fehérvérsejtek osztályozása. A kvalitatív vérkép.
21. A veleszületett (természetes) immunitás.
22. Az adaptív immunitás.
23. Az AB0 és Rh vércsoportok.
24. Az elsődleges haemostasis.
25. A másodlagos haemostasis: a véralvadás (coagulatio).
26. A fibrinolysis. A véralvadás gátlása in vitro és in vivo.
27. Légzésmechanika 1: A tüdő és a mellkas statikus mechanikája.
28. Légzésmechanika 2: ventiláció.
29. Pulmonalis gázcsere.
30. A vér oxigénszállítása.
31. A vér szén-dioxid szállítása.
32. A légzés ritmogenezise, a tüdőből kiinduló légzésszabályozó reflexek.
33. A légzés kémiai szabályozása.
34. A légutak biológiája, a tüdő metabolikus és endokrin funkciói.
35. Hemodinamika: biofizikai alapjelenségek.
36. Hemoreológia.
37. A szívizom strukturális és funkcionális sajátosságai, a szívizom kontrakciós erejének befolyásolása.
38. A mechanikai szív ciklus. A juguláris pulzus.
39. Preload és afterload, a Frank-Starling szívtörvény.
40. A szívizom celluláris elektrofiziológiája.
41. Elektrokardiográfia, a szív működés egyéb vizsgálómódszerei.
42. A szív munkavégzése, anyagcseréje és a koszorúsérkeringés.
43. Az egyes érszakaszok hemodinamikai jellemzése.
44. Az artériás rendszer működése.
45. A mikrocirkuláció: kapilláris anyagkicserélődés.
46. A mikrocirkuláció: nyirokkeringés és ödémaképződés.
47. A vénás keringés jellegzetességei.
48. A helyi véráramlás szabályozása.
49. A keringési perctérfogatot meghatározó tényezők, Guyton diagram.

50. Az artériás vérnyomásszabályozás rövid távú mechanizmusai .
51. Az artériás vérnyomásszabályozás hosszú távú mechanizmusai .
52. Pulmonáris keringés.
53. A vázizom keringése, a munkavégzés során kialakuló kardiovaszkuláris adaptáció.
54. A glomeruláris filtráció: a szűrlet mennyiségét és minőségét meghatározó tényezők.
55. A vese vérátáramlása. A GFR és a RBF szabályozása.
56. Az epithelialis transzportfolyamatok általános jellemzése a vesetubulusokban.
57. Tubuláris reabszorpció és szekréció. A renális clearance.
58. Szerves anyagok renális tubuláris transzportfolyamatai: glükóz, aminosavak, ketontestek fehérjék, húgysav, urea, UBG.
59. A NaCl és a víz tubuláris transzportfolyamatai, a medulláris ozmotikus grádiens kialakulása.
60. A vizelet koncentrációja és hígítása, ozmoreguláció.
61. Volumenreguláció ( $\text{Na}^+$  egyensúly és az extracelluláris folyadéktérfogat szabályozása) .
62. A  $\text{K}^+$  háztartás szabályozása.
63. A  $\text{Ca}^{2+}$  és foszfát háztartás szabályozása.
64. A húgyutak funkciója. A vizeletürítés szabályozása .
65. Sav-bázis háztartás.
66. A gasztrointesztinális rendszer szabályozásának alapelvei.
67. A gasztrointesztinális simaizomzat működésének jellegzetességei.
68. A splanchnicus keringés.
69. A felső gasztrointesztinális rendszer funkciói: rágás, nyáleválasztás, nyelés.
70. A gyomor motoros funkciói. Hányás.
71. A gyomorszekréció és szabályozása.
72. Az exocrin pancreas: szekréció és szabályozás.
73. Az epe: szekréció, tárolás, mobilizáció, szabályozás.
74. A vékonybél: emésztés és felszívódás.
75. A vastagbél funkciói. Székletürítés.
76. Táplálkozás: Az energiaforgalom, a makronutriensek szerepe az energiaigény fedezésében.
77. Táplálkozás: víz, ásványi sók, vitaminok, élelmi rostok.
78. Táplálkozás: A táplálékfelvétel szabályozása.
79. Sportélettan.
80. Az endokrin szabályozás alapelvei.
81. A hypothalamo-hypophysealis (neuroendokrin) rendszer általános jellemzése.
82. A pajzsmirigyhormonok: szintézis, szabályozás, hatások.
83. A mellékvesekéreg hormonszintézise. A glükokortikoidok: szintézis, szabályozás, hatások.
84. Az endokrin pancreas.
85. A tápanyagforgalom integrált endokrin szabályozása. Stressz és általános adaptációs szindróma.
86. Hőszabályozás, a bőr vérkeringése.
87. A férfi nemi szervek fejlődése és élettana.
88. A női nemi szervek élettana: a menstruációs ciklus.
89. A nemi aktus, a megtermékenyítés és a terhesség kialakulásának élettana.
90. A terhesség, a szülés, és a tejtermelés neuroendokrin szabályozása.
91. A magzati vérkeringés és a cardiorespiratorikus rendszer alkalmazkodása újszülöttkorban.
92. Növekedés, pubertás.
93. Az agyi véráramlás szabályozása, a liquor cerebrospinalis, az agy barrierrendszerei .
94. A szomatoszenzoros rendszer: receptorok.
95. A szomatoszenzoros rendszer: a hátsó kötegi (lemniscus medialis) pályarendszer.
96. A szomatoszenzoros rendszer: az anterolateralis (spinothalamicus) pályarendszer.
97. A szomatoszenzoros rendszer: a fájdalomérzés.
98. Látás: a szem védelme, képkalkotása, fénytörési hibák.
99. Látás: a fotoreceptorok működése, jelfeldolgozás a retinában.

100. Látás: A látótér és a látópálya.
101. Látás: Az okulomotoros folyamatok szabályozása.
102. Látás: agykérgi mechanizmusok.
103. Látás: binokuláris látás, színlátás.
104. Hallás: a külső és a középfül működése. Hallásvizsgálatok.
105. Hallás: a belsőfül működése, a hallópályák.
106. A szaglás élettana.
107. Az ízézés élettana.
108. A motoros reflex fogalma. Az izmok proprioceptorainak felépítése és működése.
109. A myotaticus és az inverz myotaticus gerincvelői reflex.
110. A gamma fusimotor szervomechanizmus (gamma-hurok).
111. Exteroceptív gerincvelői reflexek.
112. Ritmikus helyzetváltoztató mozgások gerincvelői szervezése. A gerincvelői interneuronok.
113. A gerincvelő teljes és részleges sérülésének következményei.
114. Az izomtónus szabályozása.
115. A testtartás szabályozása. A vestibularis rendszer.
116. A mozgások kérgi szervezése.
117. A cerebellum.
118. A basalis ganglionok.
119. A vegetatív működések központi idegrendszeri integrációja. A hypothalamus működései.
120. A limbikus rendszer működése, emóciók.
121. Electroencephalogram (EEG) és az alvás-ébredés élettana.
122. A cirkadián ritmus és a tobozmirigy.
123. Kognitív működések, a beszéd idegrendszeri szervezése.
124. Az idegrendszer plaszticitása, tanulás és memória.