

Szigorlati tételsor

Humán élettan I-II.

2018/2019 Tanév

1. A sejtmembránokon keresztül történő diffúzió és transzport.
2. A nyugalmi membrán potenciál.
3. A membránpotenciál lokális változásai, elektrotónusos/gradált membránpotenciál változások.
4. Az ioncsatornák jellemzése és osztályozása.
5. Az akciós potenciált létrehozó ionmozgások. Refrakter fázisok.
6. Az akciós potenciál terjedése. A küszüb fogalma, az inger időtartama és erőssége közötti kapcsolat.
7. A vázizom elektromechanikai kapcsolata.
8. Az izomösszehúzódnás molekuláris mechanizmusa.
9. A simaizom összehúzódnása és annak szabályozása.
10. Sejt-sejt közötti kommunikáció. Receptorok működése és osztályozása.
11. A sejten belüli jelátviteli útvonalak.
12. Az intracelluláris Ca^{2+} jelentősége a jelátviteli folyamatokban.
13. A szervezet folyadékterei. A homeostasis fogalma.
14. A vörösvértestek tulajdonságai és működése.
15. Az emberi vércsoportok.
16. A haemostasis.
17. Anaemiák típusai és jellemzése.
18. A cardiovascularis rendszer felépítése, általános jellemzése. Nyomás, áramlás, ellenállás.
19. A szív akciós potenciálja.
20. A szívizomsejt calcium homeostasisa. A kamrai izomsejtek electromechanikai kapcsolata (CICR).
21. Elektrokardiográfia, elvezetések, az EKG alkalmazása.
22. Ritmusgenerálás és ingerületvezetés a szívben. Az elektromos szívciklus.
23. Nyomás és térfogatváltozások a szívciklus során.
24. A Frank-Starling törvény.
25. A szív működés extrinsic szabályozása: a vegetatív idegi hatások.
26. A szívfrekvencia hatása a szívciklusra. A preload és afterload fogalma.
27. A Hagen-Poiseuille törvény. Laminaris és turbulens áramlás.
28. Az arteriális keringés jellemzői.
29. A kapilláris keringés jellemzői. Az ödémaképződés lehetséges okai.
30. A vénás keringés jellemzői. A vénás áramlást meghatározó tényezők.
31. Az erek bazális tónusa, a Bayliss effectus.
32. Az erek neurogen tónusa.
33. Humoralis vasoconstrictor és vasodilator mechanizmusok.
34. Cardiovascularis shock.
35. Catecholaminok hatásai a keringési rendszerben.
36. Cardiovascularis reflexek.
37. A cardiovascularis rendszer központi szabályozása.
38. A kisvérköri keringés jellemzői.
39. A coronaria keringés jellemzői.
40. Az agyi keringés jellemzői.

41. A gastrointestinal rendszer és a vese keringésének jellemzői.
42. A vázizmok és a bőr keringésének jellemzői.
43. A légzés mechanikája. Nyomás- és térfogatváltozások a légzési ciklus során.
44. A surfactant és jelentősége. A tüdő térfogati frakciói.
45. A tüdő tágulékonyasága (compliance) és a légzési munka.
46. Bronchoconstrictio, bronchodilatatio, légúti ellenállás.
47. Az O₂ transzportja a vérben.
48. A CO₂ transzportja a vérben.
49. A légzés kémiai szabályozása.
50. A légzés központi szabályozása, légzőközpontok. A Hering-Breuer reflex.
51. Az enterális idegrendszer felépítése és működése.
52. A vegetatív idegrendszer hatásai a gastrointestinalis rendszer működésére.
53. A legfontosabb gastrointestinalis hormonok jellemzése (gastrin, CCK, secretin).
54. Nyelés, a gyomor mechanikai működése.
55. Vékonybél perisztaltika mechanizmusa.
56. Székelési reflex.
57. Nyálszekréció (összetétel, mechanizmus, szabályozás).
58. A gyomornedv összetétele, a sósavszekréció mechanizmusa.
59. A gyomornedv szekréció szabályozása, a gyógyszeres befolyásolás lehetőségei.
60. A pancreasnedv összetétele, szekréciója.
61. A pancreasnedv szekréció szabályozása.
62. Az epe összetétele, szekréciója; az epesavak enterohepaticus körforgása.
63. A bélnedv szekréciója, annak szabályozása.
64. Szénhidrátok emésztése, felszívódása.
65. Fehérjék és zsírok emésztése, felszívódása.
66. A tápanyagok definíciója és jellemzése. Zsírdékony vitaminok.
67. Vízoldékony vitaminok.
68. A legfontosabb energiaforrások jellemzése. Alapanyagcsere, kalorimetria, RQ, specifikus dinamias hatás.
69. Az emberi szervezet energetikai egyensúlya. Thermoreguláció, láz.
70. A nephron működésének általános jellemzése.
71. A veseműködés kvantitatív jellemzése. Clearance, extrakciós koefficiens, RPF, RBF, GFR és FF.
72. Az inulin, a glükóz és a PAH kiválasztásának mechanizmusa.
73. A glomerularis filtráció mechanizmusa. A GFR-t meghatározó tényezők. Az effektív filtrációs nyomást meghatározó tényezők a glomerulusban.
74. A GFR szabályozása. A filtrációt módosító humorális faktorok. A glomerulo-tubularis egyensúly.
75. A proximalis tubulus transzport mechanizmusai.
76. A Henle-kacs és a distalis nephron jellemzői és transzportfolyamatai.
77. A vese hígító és koncentráló működése.
78. Az ozmoreguláció mechanizmusa.
79. Na⁺ homeostasis és volumen reguláció.
80. A pH reguláció mechanizmusa. A sav-bázis egyensúly zavarai.
81. A vizeletürítés mechanizmusa.
82. A diuretikumok definíciója, hatásmechanizmusai és osztályozásuk.
83. Ca²⁺ homeostasis és a csontok élettana.
84. A vér Ca²⁺ koncentrációját szabályozó hormonok.
85. A neuroendocrin szabályozás általános jellemzése. Az idegi és humoralis szabályozás összehasonlítása, kapcsolata.

86. Hormonok szekréciója és hatásmechanizmusa.
87. A hypothalamo-hypophysealis rendszer funkciója. A hypothalamus és az adenohypophysis kapcsolata.
88. A növekedési hormon élettana. A növekedési hormon túltermelésének és alultermelésének következményei.
89. Férfi nemi hormonok. Szexuális differenciáció.
90. Női nemi hormonok. A menstruációs ciklus.
91. A terhesség, szülés és tejelválasztás élettana. Fogamzásgátlás, infertilitás.
92. A mellékvesevelő hormonjai.
93. A mellékvesekéreg hormonjai.
94. A glucocorticoidok fiziológiai és farmakológiai hatásai.
95. A pajzsmirigyhormonok bioszintézise, transzportja és hatásai.
96. A pajzsmirigyhormonok fiziológiai hatásai. A pajzsmirigyhormonok termelésének szabályozása.
97. A pajzsmirigyhormonok alul- és túltermelésének következményei.
98. Az inzulin molekuláris szerkezete, bioszintézise, transzportja és élettani hatásai.
99. A glucagon és a somatostatin termelődése, elválasztásának szabályozása.
100. A vércukorszint komplex szabályozása. A vércukorszint hormonális szabályozásában résztvevő hormonok.
101. Glükóz intoleranciák. Definíció, osztályozás és terápiai lehetőségek.