

## Humán Élettan I. kollokviumi tételek 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 küszöb fogalma, az inger időtartama és erőssége közötti kapcsolat.
7. A vázizom elektromechanikai kapcsolata.
8. Az izomösszehúzódás molekuláris mechanizmusa.
9. A simaizom összehúzódása 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 szivizomsejt 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 arteriás 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 gastrointestinalis 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 tágulékonysága (compliance) és a légzési munka.
46. Bronchoconstrictio, bronchodilatatio, légúti ellenállás.
47. Az  $O_2$  transzportja a vérben.
48. A  $CO_2$  transzportja a vérben.
49. A légzés kémiai szabályozása.
50. A légzés központi szabályozása, légzőközpontok. A Hering-Breuer reflex.