

Szigorlati témakatalógus (ÁOK és FOK)
2018/2019

1.1. Biológiai membránok, felépítésük, membrántranszport-rendszerek, receptorok, sejten belüli jelátvitel.

1.2. Ideglettani alapok: nyugalmi potenciál, akciós potenciál.

1.3. Szinaptikus jelátvitel a központi idegrendszerben és a periférián, elektrotónusos potenciálok.

1.4. A különböző izomsejtek élettana, elektrofiziológiája, jelátviteli folyamatai és mechanikája.

1.5. Vegetatív efferens mechanizmusok.

Gyakorlatok, melyek elméleti háttere az 1. témakör tételeinél kérdezhető:

- Transzportsebesség meghatározása vörösvértesten
- A neuromuszkuláris junkció működésének élettana és farmakológiája
- Harántcsíkolt izom működésének vizsgálata törpeharcsán
- Az ideg- és izomműködés elektromos vizsgálata, elektromiográfia

2.1. A szív elektrofiziológiája: az ingerület keletkezése és tovaterjedése, az autonóm idegek hatása.

2.2. Az elektrokardiográfia, a perctérfogat-meghatározása. **Csak ÁOK:** az echokardiográfia alapjai.

2.3. Szívmechanika: a szívizomzat összehúzódása, a verőtérfogat szabályozása, szív ciklus.

2.4. Az egyes érszakaszok funkciója, a vér áramlásának biofizikai alapjai, artériás vérnyomás.

2.5. Idegi és hormonális keringésszabályozás.

2.6. Lokális keringésszabályozás.

2.7. Az egyes speciális keringési területek szabályozása: szív, agy, bőr.

2.8. Az egyes speciális keringési területek szabályozása: vázizom, splanchnikus keringés. A keringési rendszer alkalmazkodása egyes fiziológias helyzetekhez: testhelyzetváltozás, izommunka.

Gyakorlatok, melyek elméleti háttere a 2. témakör tételeinél kérdezhető:

- Vérnyomásmérés
- EKG
- Echokardiográfia

- A szívfunkció vizsgálata patkányon és törpeharcsán
- Patkány perctérfogatának meghatározása
- Pulzushullám vizsgálata
- Keringés- és légzésélettani vizsgálatok nyúlón

3.1. A légző rendszer mechanikai jellemzői, alveoláris ventiláció, a légzési gázok diffúziója az alveoláris membránon, a tüdőkeringés jellemzői és szabályozása.

3.2. A légzési gázok transzportja a vérben, a hypoxia formái.

3.3. A légzőközpontok elhelyezkedése. Kémiai és idegi légzésszabályozás.

Gyakorlatok, melyek elméleti háttere a 3. témakör tételeinél kérdezhető:

- Keringés- és légzésélettani vizsgálatok nyúlón
- Légzésélettani számítások
- Spiroszkópia
- Egésztest-pletizmográfia

4.1. Vesekeringés és a szűrlet keletkezése. A proximális tubulus transzportfolyamatai.

4.2. A vese tubuláris funkciói a Henle-kacs kezdetétől a gyűjtőcsatorna végéig. A vizeletelvezető rendszer élettana.

4.3. A vese szerepe a volumen-, pH- és ozmoregulációban.

4.4. Sav-bázis egyensúly, annak primer zavarai és a zavarok kompenzációs lehetőségei.

Gyakorlatok, melyek elméleti háttere a 4. témakör tételeinél kérdezhető:

- Transzportsebesség meghatározása vörösvértesten
- Sav-bázis paraméterek kiértékelése a Siggaard-Andersen nomogramm segítségével

5.1. A tápcsatorna motoros és szekréciós működése a szájüregtől a gyomorig.

5.2. A tápcsatorna motoros és szekréciós működése a duodenumtól a rectumig. Enterohepatikus körforgás. Sárgaság.

5.3. A tápcsatorna emésztő és felszívó működése: az egyes tápanyagfajták emésztése és felszívása, ionok és vitaminok felszívása.

Gyakorlatok, melyek elméleti háttere a 5. témakör tételeinél kérdezhető:

- Hematokrit- és hemoglobinmeghatározás
- Simaizom-működés vizsgálata izolált nyúlbélen
- Glukóztolerancia-teszt

6.1. A vérképzés, a vörsejtek funkciói, emberi vércsoportok, a vérplazma összetétele és funkciói.

6.2. A hemosztázis élettani mechanizmusai: trombociták, véralvadás, fibrinolízis.

6.3. Természetes immunitás (a fagociták élettana, a komplementrendszer, antimikrobiális peptidek).

6.4. Adaptív immunitás (a limfociták élettana, antitestek).

Gyakorlatok, melyek elméleti háttere a 6. témakör tételeinél kérdezhető:

- Hematokrit- és hemoglobinmeghatározás
- Vörsejtszámolás
- Kvalitatív vérkép
- Vércsoport-meghatározás

7.1. A hipofízis endokrin funkciói és szabályozása.

7.2. A mellékvese endokrin funkciói és szabályozása.

7.3. A pajzsmirigy élettani szerepe, szabályozása. Energiaháztartás.

7.4. A köztianyagcsere hormonális szabályozása: a vércukorszintet emelő hormonok hatásai.

7.5. A köztianyagcsere hormonális szabályozása: inzulin és diabetes mellitus.

7.6. A kalcium- és foszfátháztartás hormonális szabályozása, a csontok élettana.

7.7. A férfi reproduktív működések hormonális szabályozása.

7.8. A női reproduktív működések hormonális szabályozása.

7.9. A terhesség és szoptatás élettana.

Gyakorlatok, melyek elméleti háttere a 7. témakör tételeinél kérdezhető:

- Spiroergometria
- A keringési rendszer vizsgálata virtuális patkányon
- Glukóztolerancia-teszt
- Vérnyomásmérés

8.1. A szomatomotoros működések centrális szabályozása (akaratlagos mozgások, izomtónus, gerincvelői és testtartási reflexek).

8.2. Tapintás, hőérzékelés. A gerincvelő sérülésének szenzoros, motoros és vegetatív következményei.

8.3. Nocicepció, fájdalom. Gyulladásos mediátorok.

8.4. Hallás, egyensúlyérzés. Kémiai érzékelés: ízérzés, szaglás.

8.5. A szem és a látás élettana.

8.6. A neurovegetatív működések központi szabályozása (folyadékháztartás, hőháztartás, táplálékfelvétel).

8.7. Az agykéreg élettana: idegsejtek és gliasejtek. Az elektroencefalogram. Az alvás-ébrenlét szabályozása. (Csak ÁOK: emlékezet és tanulás.)

Gyakorlatok, melyek elméleti háttere a 8. témakör tételeinél kérdezhető:

- Elektrookulográfia (EOG)
- Elektromiográfia (EMG)
- Reflexidő
- Látásélettani vizsgálatok

Értelemszerűen csak azon gyakorlatokról kérdezhető a hallgató, melyek elvégzése számára kötelező volt.