

VII. Dr.TORÓ LÁSZLÓ TALENTUM VERSENY/ Döntő  
CONCURSUL TALENTUM "dr.TORÓ LÁSZLÓ"- ediția a VII-a  
Anul școlar 2020 – 2021 -es tanév

Tantárgy: Biológia / Disciplina: Biologie  
Osztály: 11./ Clasa: a 11-a

- ◆ Minden tétel kidolgozása kötelező./Toate subiectele sunt obligatorii.
- ◆ Hivatalból 10 pont jár./ Se acordă 10 puncte din oficiu.

I-es TÉTEL

50 PONT

1. Egészítsd ki a hiányos mondatokat! (20 p)

Az idegrendszer elhelyezkedés szempontjából két részre osztható: ..... és ..... idegrendszer. Az ingerületvezető szerepet a ..... tölti be. A gerincvelő hátsó gyökéren található csigolyaközi dúcban levő ..... neuronok a bőrben és izmokban található receptorokkal állnak kapcsolatban. A térdreflex központja a gerincvelő .....-ban van. Az agytörzs 3 részből áll: a nyúltagy, ..... és ..... agy. A hipotalamusz a ..... agy része, kapcsolatban van az ..... miriggyel. A specifikus felszálló pályák ..... neuronból állnak.

2. Egyszerű választás (20 pont)

2.1. Az agyhártyák:

- A. a kemény agyhártya az agykéreg vérellátását biztosítja
- B. a pókhálóhártya és a lágú agyhártya között folyadék van
- C. a pókhálóhártya a koponyát béleli belülről
- D. a kemény agyhártyát *pia maternek* is nevezik

2.2. Melyik reflex központja van az agytörzsben?

- A. térdínreflex
- B. védekezési reflex
- C. nyáleválasztási reflex
- D. járási reflex

**2.3. Melyik állítás *hamis* a hipotalamuszra vonatkozóan?**

- A. szabályozza az állandó testhőmérsékletet és táplálékfelvételt
- B. szoros kapcsolatban van az agyalapi miriggyel
- C. belégzést serkentő és gátló központ
- D. részt vesz a magatartás szabályozásában

**2.4. Hol találunk bipoláris neuronokat:**

- A. a csigolyaközi dúcban
- B. a retinában
- C. ízlelőszemölcsökben
- D. Corti-féle szervben

**2.5. Hol található a monoszinoptikus reflexív első neuronja?**

- A. paravertebrális dúcban
- B. gerincvelő hátulsó szarvában
- C. gerincvelő elülső szarvában
- D. csigolyaközi dúcban

**2.6. Paraszimpatikus ingerlés hatására:**

- A. tágul a pupilla
- B. tágulnak a hörgők
- C. elernyednek a gyomor záróizmok
- D. tágulnak a koszorúerek

**2.7. Hol található a hallópálya harmadik neuronja?**

- A. metatalamuszban
- B. hipotalamuszban
- C. hídban
- D. agytörzsben

**2.8. Az inzulinra jellemző:**

- A. a hasnyálmirigy exokrin része termeli
- B. a cukorbetegknél kevesebb termelődik belőle
- C. túltermelése cukorbetegséggel vezet
- D. a vér cukorszintjének megnövekedését idézi elő

**2.9. Az oxitocin:**

- A. nemi mirigyek által termelt hormon
- B. a növekedési folyamatokban van szerepe
- C. a méh összehúzódását biztosítja szüléskor

D. másodlagos nemi jellegek kialakulását okozza

**2.10. Hol termelődik a szomatotrop hormon (STH)?**

- A. a neurohipofízisben
- B. az endokrin hasnyálmirigyben
- C. a pajzsmirigyben
- D. az adenohipofízisben

**II-es TÉTEL**

**20 PONT**

**3. Igaz – hamis. Javítsd át a hamis mondatokat úgy, hogy igazzá váljanak. (10p)**

- a. A gerincvelő szürkeállományát a neuronok nyúlványai alkotják.
- b. A gerincvelő-nyúltagyi nyáláb a durva tapintás impulzusait vezeti.
- c. A neurohipofízisben a hipotalamusz által kiválasztott ADH és az oxitocin tárolódik.

**4. Asszociáció: Az adrenalin és az inzulin jellemzői . (10p)**

**Az alábbi állítások melyik anyagra vonatkoznak? Írd a megfelelő betűjelet az állítások után!**

**A. Inzulin**

**B. Adrenalin**

**C. Mindkettő**

**D. Egyik sem**

- a. Csökkenti a vércukorszintet.
- b. Szimpatikus hatást fejt ki.
- c. A petefészek termeli.
- d. A vér szállítja.
- e. Magas koncentrációban stresszállapotot eredményez.
- f. Hat a cukoranyagcserére.
- g. Hiposzekrécióna diabetes insipidust okoz.
- h. Szabályozása kizárólag idegi úton történik.
- i. Fehérje természetű hormon.
- j. Hozzájárul a homeosztázishoz.

### III-AS TÉTEL

20 PONT

#### 6.1. Feladat (10p)

Egy nő azt panaszolja az orvosának, hogy lefogyott, ideges, kézremegése és felgyorsult szívverése van. A vérvizsgálat kimutatja, hogy az adott hormon szintje magasabb a normálnál.

- Milyen betegségben szenved a beteg és melyek a betegség okai? (3p)
- Milyen hormon koncentrációja magasabb a normálnál? (3p)
- Hogyan történik az adott hormon szintjének szabályozása a szervezetben? Nevezd meg a folyamat nevét és magyarázd meg. (4p)

#### 6.2. Rövid válasz (10p)

A külső és belső környezetből érkező információk az analizátorokon keresztül jutnak el az idegrendszerhez.

- Nevezd meg egy analizátor 3 szakaszát (általánosan) és társíts őket szerepükkel. (3p)
- Nevezd meg a retinában található fényérzékeny receptorokat és szerepüket. (3p)
- Írj két-két igaz kijelentést (összesen négy kijelentést), melyben használj a biológia szaknyelvére jellemző kifejezéseket. A mondatok vonatkozzanak a következő tartalmakra: (4p)
  - **Agyvérzések**
  - **A paraszimpatikus idegrendszer ingerlésének hatásai**