

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: 10/ Clasa: a 10-a**

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

**I-es TÉTEL**

**40 PONT**

**1. Egyszerű választás (30p)**

**1.1.A gázcserenyílások:**

- A. a táplálékkészítő szövetben vannak
- B. a gyökér bórszövetében vannak
- C. biztosítják a levelek párologtatását
- D. szárazságban kinyílnak

**1.2.Mi jellemző az osztódó szövetekre?**

- A. megvastagodott falú sejtekből állnak
- B. gázcserenyílásokat és szőröket találunk rajtuk
- C. csövekké olvadt hosszú sejtekből állnak
- D. megfigyelhetők bennük a mitózis egyes szakaszai

**1.3.Milyen izomszövetet találunk a bélfalban?**

- A. sima izomszövetet
- B. harántcsíkolt izomszövetet
- C. szívizomszövetet
- D. mindhárom típust

**1.4.Az idegszövet:**

- A. minden sejtje képes az információ továbbítására
- B. a neuronok osztódni tudnak
- C. a gliasejtek védik és táplálják az idegsejteket
- D. kizárólag neuronokból áll

**1.5. Melyik felépítésében van üvegporc:**

- A. csigolyák közötti porckorongok
- B. fülkagyló
- C. orrporc
- D. gége és légcső

**1.6. Melyik *nem* autotróf táplálkozású baktérium?**

- A. metánbaktérium
- B. cianobaktérium
- C. kénbaktérium
- D. tuberkulózis baktérium

**1.7. A szaprofita élőlények:**

- A. élő szervezetekből nyerik táplálékukat
- B. elhalt szerves anyagokat vesznek fel környezetükből
- C. autotróf módon táplálkoznak
- D. a növények közé tartoznak

**1.8. A nitrifikáló baktériumok:**

- A. az ammóniát bontják le
- B. kérődző állatok gyomrában élnek
- C. heterotróf táplálkozásúak
- D. a kénhidrogént oxidálják

**1.9. Hol megy végbe a fotoszintézis fényszakasza?**

- A. mitokondrium plazmaállománya
- B. kloroplasztisz külső membránja
- C. gránumok membránjában
- D. kloroplasztisz plazmaállománya

**1.10. A táplálék melyik tápanyaga emésztődik a szájüregben?**

- A. vitaminok
- B. keményítő
- C. lipidek
- D. fehérjék

**1.11. Milyen enzimek folytatják a fehérjék lebontását a vékonybélben?**

- A. tripszin
- B. hasnyál-amiláz
- C. hasnyál-lipáz
- D. epe

**1.12. A hasnyál:**

- A. a gyomorban termelődő emésztőnedv
- B. 3 pár nyálmirigy termeli
- C. a zsírokat bontja apró cseppekké
- D. fehérje-, zsír- és cukoremésztést végez

**1.13. Melyik igaz az emberi tüdőre?**

- A. a bal tüdőfél három lebenyből áll
- B. a tüdőfal nem tartalmaz izmot
- C. a tüdőt egyszerű falú mellhártya borítja
- D. a jobb tüdőfél két lebenyből áll

**1.14. Normál kilégzés során:**

- A. nő a tüdőkből a levegő nyomása
- B. összehúzódnak a bordaközi izmok és a rekeszizom
- C. nő a mellkas térfogata
- D. csökken a tüdőkből a levegő nyomása

**1.15. A fotoszintézis során:**

- A. a szén-dioxid oxigénre bomlik
- B. csak a zöld színtestek nyelik el a fényt
- C. a víz hidrolízise során oxigén keletkezik
- D. nincs szükség külső energiára

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

- a. A levélben levő színyanyagoknak a fotoszintézis sötét szakaszában van szerepük.
- b. Kilégzés során a mellkasban a levegő nyomása a légköri levegő nyomása fölé emelkedik.
- c. A pepszin és tripszin a szénhidrátok vegyi emésztésében résztvevő enzimek.

**II-es TÉTEL**

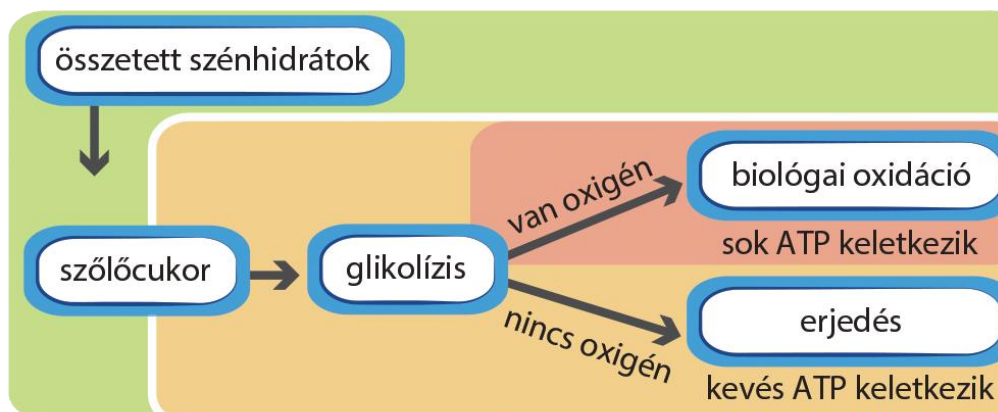
**30 PONT**

**3. Társítás. Társítsd az emésztőenzimeket a megfelelő jellemzőkkel. (15 p)**

- |                  |  |
|------------------|--|
| A. Tripszin      | a. a keményítőt diszahariddá bontja                  |
| B. Pepszin       | b. inaktív formáját a sósav aktiválja                |
| C. Epe           | c. a zsírokat hidrolizálja zsírsavakká és glicerinné |
| D. Nyálamiláz    | d. a zsírokat apró cseppekké bontja                  |
| E. Hasnyál-lipáz | e. fehérjéket hidrolizál oligopeptidekig             |

**4. Rövid válasz (15 p)**

Az élőlények légzése lehet aerob vagy anaerob. Elemezd az alábbi ábrát és válaszolj az alábbi kérdésekre:



- sejten kívüli (emésztés), vagy a sejtplazmában
- sejtplazmában
- mitokondriumban

- a. Írd le az anaerob légzés (erjedés) kémiai egyenletét. (3p)
- b. Magyarázd meg, hogy miért nagyobb a nyert energia(ATP) mennyisége aerob légzés esetén, mint anaerob légzés esetén? (3p)
- c. Hol zajlik a sejtekben a biológiai oxidáció? (1p)
- d. Alkoss 2-2 mondatot a következő tartalmakra vonatkozóan:
  - Aerob légzés
  - Erjedés (fermentáció)

**III-AS TÉTEL**

**20 PONT**

**5. Összehasonlítás. (12 p)**

A tüdőszellőzés két mozzanatból áll: belégzés és kilégzés. Hasonlítsd össze a két folyamatot és pótold a megfelelő fogalmakkal a táblázatot.

	<b>Belégzés</b>	<b>Kilégzés</b>
Légzőizmok (rekeszizom és bordaközi izmok)	1.	2.
Mellkas térfogata	3.	4.
A tüdőben a nyomás	5.	6.

**6. Feladat (8p)**

Tamás és Zoltán orvosi kivizsgálásra érkeznek. Tamás erős fájdalmat érez a hasürege job oldalán, magas láza és hányingere van. Zoltán fáradékonyásra, emésztési rendellenességekre és esztelen a székletre panaszkodik, az orvos nála májnövekedést állapít meg.

- Milyen emésztőrendszeri megbetegedésben szenved Tamás, illetve Zoltán? (3p)
- Mi lehet az oka Zoltán betegségének? (2p)
- Mit javasolhat az orvos, hogyan előzhető meg az emésztőrendszeri betegségek? Írj 3 javaslatot. (3p)