



X. Dr.TORÓ LÁSZLÓ TALENTUM VERSENY/ Döntő/ 2024. március 9.

CONCURSUL TALENTUM „dr.TORÓ LÁSZLÓ” – ediția a X-a – 9 martie 2024

Tantárgy/ Disciplina: Biológia / Biologie

Osztály/ Clasa: a 10-a

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

I-es TÉTEL

I. Egyszerű választás: (15 x 2 p = 30p)

1. B
2. C
3. D
4. C
5. B
6. D
7. A
8. B
9. C
10. A
11. B
12. A
13. C
14. B
15. D

Tantárgy/Disciplină: Biologie / Biologie
Osztály/ Clasa: X.



II-es TÉTEL

35 pont

II. Többszörös választás (5 x 3p = 15p)

1. B, C, D
2. A, C
3. B, C, D
4. A, B, D
5. A, C

III. Ábrafelismerés. Nevezd meg a betűvel jelzett képeken látható állati szöveteket! (6 x 2p = 12p)

- A. Porcszövet
- B. Harántcsíkolt izomszövet
- C. Folyékony kötőszövet/ vér
- D. Idegszövet
- E. Csontszövet
- F. Zsír szövet

Társítás: írd a megfelelő állati szövet betűjelét az állítás után. (8 x 1p = 8p)

- a) C
- b) D
- c) F
- d) A
- e) E
- f) B
- g) E
- h) B

Tantárgy/Disciplina: Biológia/ Biologie
Osztály/ Clasa: X.



III-es TÉTEL

25 pont

III. Ábrafelismerés. Az alábbi ábrán a kloroplasztisz alkotórészeit és a benne zajló folyamatokat látod.

(10x 1p = 10 pont)

- A. Gránumok
- B. Külső membrán
- C. Belső membrán
- D. Tilakoidok
- E. Sztróma (alapállomány)
- F. Víz
- G. Oxigén
- H. Szén – dioxid
- I. Szerves anyag (glükóz, szőlőcukor)
- J. Fényszakasz
- K. Sötétszakasz

IV. Társítás (5 x 1p =5 p)

- 1. D
- 2. E
- 3. B
- 4. C
- 5. A

V. Feladatok (10p)

1. Feladat: D 42000 KJ (5p)

1 g etil-alkohol (C_2H_5-OH) = 46 mol

690 g etil-alkohol = 15 mol

1 mol 2800 KJ

15 molx

x = 15 x 2800 = 42000 KJ

Tantárgy/Disciplina: Biológia/ Biologie
Osztály/ Clasa: X.



2. Feladat: C 308 ATP (5p)

1 mol glükóz – 180 g

10 mol glükóz1800 g

5 perc alatt10 mol glükóz

3 perc alatt x mol glükóz

$$x = 3 \times 10/5 = 30/5 = 6 \text{ mol glükóz}$$

1 mol glükóz38 ATP (AEROB LÉGZÉS)

6 mol glükóz228 ATP

5 perc alatt 10 mol glukoz

2 perc alatt x mol glukoz

$$x = 2 \times 10/5 = 20/5 = \underline{\mathbf{4 \text{ mol glükóz, amely fele aerob, fele anaerob módon bomlik}}}$$

2 mol glükóz x 2 ATP (ANAEROB LÉGZÉS ESETÉN) = 4 ATP,

2 mol glükóz x 38 ATP (ANAEROB LÉGZÉS ESETÉN) = 76 ATP

Összesen: 228 + 4 + 76 ATP = 308 ATP

Tantárgy/Disciplina: Biológia/ Biologie
Osztály/ Clasa: X.