

Kabay János Biológia Emlékverseny megoldásai

Iskolai forduló

2023. február 9.

I. Árnyas erdők lakói

1.	B
2.	D
3.	A
4.	B
5.	C
6.	A
7.	C
8.	B
9.	D
10.	B

Minden helyes betű 1 pont.

Összesen: 10 pont

II. Szerves vegyületek csoportosítása

	Anyagok megnevezése
1.	lipidek
7.	szőlőcukor/ glükóz
9.	diszacharidok
13.	RNS
17.	összetett fehérje/ proteid

Vegyület neve	Sorszáma
szénhidrátok	5.
szteroidok	2.
nukleinsavak	12.
monoszacharidok	6.
DNS	14.
glikogén	11.

Vegyület neve	Sorszáma
fehérjék	15.
karotinoidok	3.
egyszerű fehérjék	16.
poliszacharidok	10.
xantofill	4.
fruktóz	8.

Minden helyes válasz 1 pont.

Összesen: 17 pont

III. A sejtek felépítése

Sorszám	Megoldások	pontszám
1.	Z sejt → állatok országa	2 pont
	W sejt → növények országa	
2.	A és C	2 pont
3.	G → sejtfa	3 pont
	M → sejtüreg/ sejtmedve	
	N → zöld színtest	
4.	J → sejtmag	1 pont
5.	C → mitokondrium	2 pont
	E → sejtmag	
6.	K → mitokondrium	3 pont
	N → zöld színtest	
	O → sejtplazma	
Összesen:		13 pont

A betű és a helyes megnevezés együttese esetén jár a pont.

IV. A tücsök légzése

1.	A	1 pont
2.	D	1 pont
3.	B	1 pont
4.	A,B	1 pont
5.	A,C,D	1 pont
6.	a termelődött CO ₂ (felhasznált O ₂) 0,24 mmol	1 pont
	a biológiai oxidáció egyenlete alapján a glükóz $0,24 \text{ mmol} / 6 = 0,04 \text{ mmol}$	1 pont
	ennek tömege $0,04 \text{ mmol} \times 180 \text{ g/mol} = 7,2 \text{ mg}$	1 pont
7.	1 mol glükóz biológiai oxidációja során 38 mol ATP keletkezik	1 pont
	0,04 mmol glükóz esetén $0,04 \text{ mmol} \times 38 = 1,52 \text{ mmol}$ ATP nyerhető.	1 pont
8.	harántesíkkolt izomszövet, amely a külső vázhoz/ kitinvázhoz tapad	2 pont

Összesen: 12 pont

V. Mikroszkópos metszetek- párosítás

1.	D
2.	C
3.	B
4.	A
5.	E
6.	D
7.	A
8.	B
9.	E
10.	B

Minden helyes válasz 1 pont.

Összesen: 10 pont

VI. A patkóbél és környezete

1.	Az étolaj emulgeálódik /stabil emulzió keletkezik/ Az olaj apró cseppek formájában oszlik szét a vízben, és meg is marad ilyen formában.	1 pont
2.	epesav(ak)	1 pont
3.	A kémcsőben lévő oldat elhalványodik/ elszíntelenedik.	1 pont
4.	A hasnyálban lévő lipáz enzim bontja az étolajat, ennek során zsírsavak és monogliceridek keletkeznek. A zsírsavak savas pH felé tolják el a kémhatást.	2 pont
5.	epevezeték perisztaltikus mozgással	2 pont
6.	A és D	2 pont
7.	<	1 pont
8.	>	1 pont
9.	>	1 pont
10.	=	1 pont

Összesen: 13 pont

VII. Kültakarónk

1.	B
2.	X
3.	C
4.	A
5.	A
6.	B
7.	B
8.	A
9.	C
10.	A

Minden helyes betű 1 pont. Összesen: 10 pont

VIII. Ízületünk

Sorszám	Ízület részének megnevezése	Betűjele
1.	Sárga csontvelő	H
2.	(Feszítő) izom	A
3.	Ízületi tok	D
4.	Szivacsos állomány	G
5.	ín /ínhüvely	B
6.	Ízületi szalagok	C
7.	Ízületi nedv	E
8.	Ízületi /üveg/porc	F

A részlet megnevezésére és a helyes betűjelre 1-1 pont adható.

Ábraelemzés: 16 pont

9.	ficam
10.	lúdtalp/ bokasüllyedés
11.	rándulás
12.	csonttritkulás

Minden helyes válasz 1 pont.

Feladat összesen: 20 pont

Kérjük a kedves kollégákat, hogy a legalább **65 pontot** elért dolgozatokat 2023. február 23- ig küldjék vissza a Nyíregyházi Vasvári Pál Gimnáziumba!

Címünk: 4400 Nyíregyháza, Kiss Ernő utca 8.

Eredményközlés várható időpontja: 2023. március 2.