

**Kabay János Biológia Emlékverseny 2021. február 10.**  
**I. forduló megoldás**

<b>I. Mikroszkópok</b>	<b>7 pont</b>
1. beállítócsavarok	1 pont
2. tárgyasztal	1 pont
3. revolverfej/objektívek	1 pont
4. megvilágító rendszer	1 pont
5. objektívek	1 pont
6. D	1 pont
7. E	1 pont
<b>II. Emberi megbetegedések</b>	<b>11 pont</b>
1. C	1 pont
2. B	1 pont
3. E	1 pont
4. D	1 pont
5. A	1 pont
6. E	1 pont
7. C	1 pont
8. A	1 pont
9. E	1 pont
10. B	1 pont
11. C	1 pont
<b>III. A zuzmók</b>	<b>6 pont</b>
1. B,D	2 pont
2. szimbiózis	1 pont
3. A) kékbaktérium/ cianobaktérium/ zöldmoszat B) szerves anyag C) víz és ásványi sók	3 pont
<b>IV. Állatok és növények</b>	<b>7 pont</b>
1. C	1 pont
2. C	1 pont
3. B	1 pont
4. B	1 pont
5. A	1 pont
6. A	1 pont
7. B	1 pont
<b>V. Etológia</b>	<b>13 pont</b>
1. A	1 pont
2. D	1 pont
3. B	1 pont
4. E	1 pont
5. C,E	2 pont
6. B	1 pont
7. A,E	2 pont

- |        |        |
|--------|--------|
| 8. D   | 1 pont |
| 9. A,C | 2 pont |
| 10. E  | 1 pont |

**VI. Melyik molekulára jellemzőek az alábbi tulajdonságok? 12 pont**

- |  |        |
|--|--------|
| 1. hemoglobin  | 1 pont |
| 2. DNS   | 1 pont |
| 3. fehérje   | 1 pont |
| 4. RNS/Koenzim-A/AMP/ADP/ATP/NAD <sup>+</sup> /NADP <sup>+</sup> | 1 pont |
| 5. glükóz  | 1 pont |
| 6. glikogén  | 1 pont |
| 7. fehérje   | 1 pont |
| 8. szteroidok/szteránvázas vegyületek/lipidek                    | 1 pont |
| 9. foszfatidok   | 1 pont |
| 10. fehérje  | 1 pont |
| 11. fehérje  | 1 pont |
| 12. ATP  | 1 pont |

**VII. Négyféle asszociáció 13 pont**

- |       |        |
|-------|--------|
| 1. C  | 1 pont |
| 2. A  | 1 pont |
| 3. B  | 1 pont |
| 4. C  | 1 pont |
| 5. B  | 1 pont |
| 6. B  | 1 pont |
| 7. D  | 1 pont |
| 8. C  | 1 pont |
| 9. C  | 1 pont |
| 10. B | 1 pont |
| 11. A | 1 pont |
| 12. A | 1 pont |
| 13. D | 1 pont |

**VIII. Szövegkiegészítés 8 pont**

- |      |        |
|------|--------|
| 1. C | 1 pont |
| 2. A | 1 pont |
| 3. D | 1 pont |
| 4. E | 1 pont |
| 5. B | 1 pont |
| 6. C | 1 pont |
| 7. E | 1 pont |
| 8. D | 1 pont |

<b>IX. Kísérlet sörélesztővel</b>	<b>10 pont</b>
1. C, E	2 pont
2. a meszes víz megzavarosodik CO <sub>2</sub> keletkezett, alkoholos erjedés során/CO <sub>2</sub> meszes vízzel történő reakciója során vízben oldhatatlan mészkő / kalcium-karbonát keletkezett	1 pont  2 pont
3. 30 °C -on: A folyamat felgyorsul, mert az enzimek működéséhez a 30 °C kedvezőbb	1 pont
100 °C -on: A folyamat leáll, mert ezen a hőmérsékleten az élesztősejtek / a lebontó enzimek tönkremennek	1 pont
4. Az élesztősejtek anyagcseréje hogyan függ a hőmérséklettől / mi az élesztősejtek hőtűrőképessége.	1 pont
5. Tejsav, ami izomlázat okoz.	2 pont
<b>X. Melyik állati szövetre vonatkoznak a következő állítások?</b>	<b>15 pont</b>
A. csontszövet	1 pont
B. zsírszövet	1 pont
C. porcszövet	1 pont
D. csontszövet	1 pont
E. mirigyhám/belső elválasztású mirigy	1 pont
F. lazarusos kötőszövet	1 pont
G. idegszövet	1 pont
H. harántcsíkolt izomszövet	1 pont
I. zsírszövet	1 pont
J. sima izomszövet	1 pont
K. pigmenthám	1 pont
L. vér	1 pont
M. harántcsíkolt izomszövet	1 pont
N. porcszövet	1 pont
O. csontszövet	1 pont
<b>XI. A bőrünk védelme</b>	<b>13 pont</b>
1. hám	1 pont
2. irha	1 pont
3. bőralja	1 pont
4. Hajszálerék kitágulnak, így fokozódik a hő leadás.	2 pont
5. Párologtatás hőt von el a környezetből, a verejték párolgása hűti a bőr felszínét.	2 pont
6. Hámrétegben található, és a pigmenthám/melanocita termeli	2 pont
7. Erős napsütésben (11 és 15 h között nyáron) ha lehetséges ne tartózkodjunk sokáig a napon, vagy naptejet, napolajat használjunk az ultraibolya sugárzás kiszűrésére.	1 pont
8. Zsírtartalmú váladéka (faggyú) a bőrt vízhatlanná teszi. / Puhává, bársonyossá teszi a bőrt.	1 pont

9. A. 1 pont  
10. C. 1 pont

<b>XII. Csontok, ízületek</b>	<b>12 pont</b>
1. singcsont, orsócsont	2 pont
2. sárga csontvelő	1 pont
3. A szivacsos csontállományban képződnek a vörös véresejtek.	1 pont
4. mozgatható	1 pont
5. A sérülés során az ízületek csontjai rendellenesen elmozdulnak, és úgy maradnak/nem térnek vissza a helyükre	1 pont
6. H	1 pont
7. I	1 pont
8. I	1 pont
9. I	1 pont
10. H	1 pont
11. H	1 pont

**Kedves Kollégák!**

A kijavított dolgozatokat **2021. február 17-ig** kérem elküldeni!

**Cím:**

**Kovács Ágnes**

Vasvári Pál Gimnázium

4400 Nyíregyháza, Kiss Ernő u. 8.

A továbbküldési ponthatár: **85 pont**.

(Minden 85 pontot elért vagy ezt meghaladó dolgozatot kérem elküldeni!)

Sok sikert kívánok a versenyzőitekhez!

**Nyíregyháza, 2021. február 1.**

**Üdvözlettel:**

**Kovács Ágnes**