

**A Kabay János Váregyei Biológiai Verseny
2024. április 11-i döntőjének megoldása**

A / jelek alternatívákat jelölnek, amelyek közül egyik elegendő a helyes válaszhoz.
Zárójel között a válasz elhagyható része van.

Elérhető: 100 pont

I. Egy növény vizsgálata (11 pont)

1. Zárvatermők (törzse)
2. E H K L
3. C
4. A B E F
5. A

II. Sejtalkotók (8 pont)

1. D
2. H
3. I
4. A
5. I
6. X
7. C
8. I

III. Nyílrányú metszet (13 pont)

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

IV. Szív görbéi és rajzai (12 pont)

1. A: vitorlás / hártvás / kéthegyű billentyű záródása
B: zsebes / félhold alakú billentyű nyitódása
C: zsebes / félhold alakú billentyű záródása
D: vitorlás / hártvás / kéthegyű billentyű nyitódása
2. 25
3. 70 cm^3 (Elfogadható $65\text{-}80 \text{ cm}^3$ közötti érték.)
4. 7 dm^3 (Elfogadható 3. válasznál megadott érték 100 szorososa.)
5. X: 3 Y: 2 Z: 1
6. A
7. C

V. Madárrangsor (5 pont)

1. 15
2. 16
3. E
4. A, D 2 pont

VI. Nukleotid-vegyületek határozása (10 pont)

- I. koenzim-A
- II. DNS
- III. rRNS
- IV. tRNS
- V. mRNS
- VI. NADPH
- VII. NADP^+
- VIII. ATP
- IX. NAD^+
- X. NADH

VII. Polimeráz láncreakció (10 pont)

1. ABC
2. A B
3. D
4. A
5. C
6. A D
7. E
8. ABE

VIII. Izomösszehúzó (12 pont)

1. E
2. D
3. A B E (3 pont)
4. B
5. A
6. D
7. D
8. D
9. A
10. A

IX. Vércsoportrendszerek (9 pont)

1. C
2. A
3. E
4. A B E
5. 0-ás (vércsoportú)
6. AB (vércsoportú)
7. E

X. A nefron és működése (10 pont)

1. B
2. B
3. H
4. K
5. E
6. C D
7. D: kettős falú tok / Bowman-tok
E: elsődleges kanyarulat csatorna / közeli kanyarulat csatorna / proximális tubulus
F + G + H: Henle-kacs