

**I. Vizeletvizsgálat (10 pont)**

- |                        |        |
|------------------------|--------|
| 1. AD                  | 1 pont |
| 2. CE                  | 1 pont |
| 3. A                   | 1 pont |
| 4. Emelkedett/magas    | 1 pont |
| 5. Szűrlet             | 1 pont |
| 6. Szállítófehérjék    | 1 pont |
| 7. Aktív transzport    | 1 pont |
| 8. Ezüsttükör-próbával | 1 pont |
| 9. D                   | 1 pont |
| 10. BC                 | 1 pont |

**II. Folyadékok áramlása (7 pont)**

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

**III. A vese működése (11 pont)**

*A feladat a követelményrendszer 4.6.1; 4.6.2 és 4.7.1 pontjai alapján készült. Ábra Torrance, James: Biology Hodder Gibson, 2005.*

- |   |        |
|---|--------|
| 1. Nefron.  | 1 pont |
| 2. A kéregben.  | 1 pont |
| 3. Szűrletképződés.   | 1 pont |
| 4. A szűrletképződés során a <b>vérplazma vizet</b> veszített,<br>de a fehérje mennyisége nem csökkent, ezért a <b>fehérjekoncentráció / a vér ozmózis<br/>nyomása is nő.</b> | 1 pont |

5.	Egészséges emberben általában nem tartalmaz glükózt.	Z	1 pont
6.	Fibrinogént tartalmaz.	X	1 pont
7.	Karbamidot tartalmaz.	Q	1 pont
8.	Szteránvázis nemi hormonokat tartalmaz.	Q	1 pont

- |  |                   |
|--|-------------------|
| 9. Az ADH / vazopresszin<br>növeli a vízvisszaszívást. | 1 pont<br>1 pont. |
|--|-------------------|

**IV. Kiválasztás (7 pont)**

*A feladat a részletes követelményrendszer 4.7. és 4.8.4. pontjai alapján készült. Az ábra forrása: en.wikibooks.org*

- |   |        |
|---|--------|
| 1. B, C   | 2 pont |
| 2. hajszálér(gomolyag) / kapilláris<br>(A Malpighi-test / vesetestecske nem fogadható el, mert az a „D”-t is magában foglalja.) | 1 pont |
| 3. B, D   | 2 pont |
| 4. > , >  | 2 pont |

## ESSZÉ

### I. „Buzgó vesék forró kútjain” (20 pont)

*A feladat a részletes követelmények 4.7.1. és 4.8.4. fejezetén alapul. Az ábra forrása:  
www.aic.cuhk.edu.hk/web8/Hi%20res/Nephron.jpg*

#### Problémafeladat (9 pont)

1

Az átszűrődő plazma térfogata  $0,67 \text{ dm}^3/\text{perc} * 0,2 = 0,134 \text{ dm}^3/\text{perc}$ . 1 pont

Egy nap alatt:  $0,134 \text{ dm}^3/\text{perc} * 60\text{perc} * 24\text{h} = 193 \text{ dm}^3$  szűrlet képződik. 1 pont

2. B 1 pont

3

A plazma aránya:  $100\% - 44\% = 56\%$  1 pont

A percenként áramló vér térfogata  $0,67 \text{ dm}^3 / 56 * 100 = 1,19 \text{ dm}^3$  1 pont

*(Elfogadható a kerekített  $1,2 \text{ dm}^3$  is)*

4.  $1,5 \text{ dm}^3 / 193 \text{ dm}^3 = 0,008$  1 pont

$1 - 0,008 = 0,992$  Tehát 99,2% szívódik vissza. 1 pont

5. C 1 pont

6. E 1 pont

#### Esszé (11 pont)

A vesetestecskében/ **Malpighi testben** 1 pont

a víz a **vérplazmából / hajszálérgomolyagból** (glomerulusból) átszűrődik (a Bowman-tok / kettősfalú tok üregébe). 1 pont

Az **elsőleges kanyarulat csatornában** / (proximális tubulusban) /ill. a (Henle)-kacs **leszálló ágában** (nagy része) **visszaszívódik.** 1 pont

*(Bármelyik megnevezése esetén)*

A víz **passzívan / ozmózással** mozog. 1 pont

Az ADH hormon a **hipotalamusban** termelődik 1 pont

és a hipofízis/ **agyalapi mirigy hátsó lebenyéből** ürül a vérbe. 1 pont

A másodlagos kanyarulat csatornában / a csatorna végén 1 pont

/ és a **gyűjtőcsatorna területén** fejti ki hatását, mely 1 pont

a nefron falának **vízáteresztő képességét növeli.** 1 pont

Szomjazáskor **kevés, tömény vizelet** ürül, 1 pont

mert ilyenkor **fokozódik az ADH termelése/** vérbe juttatása 1 pont

ennek hatására **fokozott a víz visszaszívása** 1 pont