

EMBERTAN - KIVÁLASZTÁS-MEGOLDÁS

I. A homeosztázis fenntartása 11 pont

1.	A 2. állat vérplazmájának ozmotikus koncentrációja a folyadék beadása előtt.	=	A 2. állat vérplazmájának ozmotikus koncentrációja 60 perccel a folyadék beadása után.
2.	Az 1. állat vérplazmájának ozmotikus koncentrációja a folyadék bevétele előtt.	>	Az 1. állat vérplazmájának ozmotikus koncentrációja 30 perccel a folyadék beadása után.
3.	Az 1. állat vérplazmájának ADH (vazopresszin) koncentrációja a folyadékbevitel után 30 perccel.	<	A 2. állat vérplazmájának ADH (vazopresszin) koncentrációja a folyadékbevitel után 30 perccel.
4.	Az 1. állat vizeletében található glükóz mennyisége.	=	Az 2. állat vizeletében található glükóz mennyisége.
5.	Az 1. állat vérplazmájának ADH (vazopresszin) koncentrációja a folyadékbevitel előtt.	>	Az 1. állat vérplazmájának ADH (vazopresszin) koncentrációja a folyadékbevitel után 30 perccel.
6.	Az 1. állatban a 150. percben képződött vizeletmennyiség.	<	A 2. állatban a 150. percben képződött vizeletmennyiség.
7.	Az 1. állatban a 30. percben képződött vizelet mennyisége.	>	Az 1. állatban a 120. percben képződött vizelet mennyisége.

8. Egyik állatban sem alakul ki, mert a szomjúságérzet kialakulásának egyik oka a vérplazma ozmotikus nyomásának növekedése, s a kísérleti állatokban vagy csökken (1.), vagy változatlan marad (2.) az ozmotikus nyomás. / Vagy: a szomjúság oka lehet a vérmennyiség csökkenése, az pedig nem következett be egyik kísérleti állatban sem. (csak indoklással).

1 pont

9. hipotalamuszban

1 pont

10. növekedése

1 pont

11. fokozódik

1 pont

II. Kanyargós utakon 12 pont

1.	A vérnyomás az A jelű részben	>	A vérnyomás a B jelű részben
2.	A vérnyomás az A jelű részben	>	Az ozmotikus nyomás a C jelű részben
3.	Az F jelű részben haladó folyadék koncentrációja	<	A H jelű részben haladó folyadék koncentrációja
4.	A H jelű részben haladó folyadék H ⁺ -ion-koncentrációja egészséges emberben	<	A H jelű részben haladó folyadék H ⁺ -ion-koncentrációja a vér savasodása (acidózis) esetén
5.	Az A jelű részben haladó folyadék fehérjetartalma egészséges emberben	>	A H jelű részben haladó folyadék fehérjetartalma egészséges emberben
6.	Az D jelű részben haladó folyadék napi mennyisége	>	A G jelű részben haladó folyadék napi mennyisége

Minden helyes megoldás 1 pont, összesen 6 pont

7. F

1 pont

8. A vizeletben nem lehet glükózt kimutatni mert az egészséges szervezetben (kis cukorterhelés mellett) a D szakaszon a glükóz 100%-a visszaszívódik 1 pont
 9. C 1 pont
 10. B és D 1+1 = 2 pont

III. Vesemodell 11 pont

1. A: veseartéria
 B: vesevéna
 C: vesetestecske
 D: húgyvezeték
 E: húgyhólyag
Minden helyes megnevezés 1 pont, összesen: 5 pont
2. A 1 pont
 3. A, C 1+1 = 2 pont
 4. D 1 pont
 5. A „C” henger aljába elhelyezett kavicssal / a „D” vezeték szűkítésével.
 (Vagy más javaslat, ami a vizeletet jelképező folyadék elvezetését gátolja.) 1 pont
 6. Bőséges vízfogyasztás. 1 pont

ESSZÉK

I. A kiválasztás szabályozása 10 pont

1. B 1 pont
 2. C 1 pont
 3. A 1 pont
 4. húgyvezeték / vesevezeték 1 pont
 5. csökken 1 pont
 6. hipotalamusz 1 pont

	A „D” jelű csőben folyó folyadék	Az „E” jelű csőben folyó folyadék
7. Nagyszámú sejtet tartalmaz	igen	nem
8. Glükózt tartalmaz	igen	nem
9. Fehérjéket tartalmaz	igen	nem
10. Ionokat tartalmaz	igen	igen

Minden helyesen kitöltött sor 1-1 pont, összesen 4 pont

Kiválasztás – Esszé 10 pont

- 1.
- A szűrlet és a vizelet is fehérjementes (fehérjéket legfeljebb minimális mennyiségben tartalmaz).
 - A szűrlet cukortartalmú, míg a vizelet
 - egészséges szervezetben nem (vagy csak rövid időre) tartalmazhat glükózt,
 - mert a szűrletbe került glükózt a szervezet a kanyarulat csatorna falán át (teljesen) visszaszívja.

- Mind a szűrletben, mind a vizeletben van karbamid / Na⁺-ion.
- Ezek koncentráció-különbségét az aktív transzport magyarázza. 6 pont

2.

- A sok víz miatt csökkenő vérplazma-koncentráció hatására (az agyalapi mirigyből)
- kevesebb ADH / vazopresszin szabadul fel,
- ez csökkenti a vesecsatornák falának vízáteresztő képességét / a vízvisszaszívás mértékét,
- ezért sok és híg vizelet ürül. 4 pont