

1. Despre procesele reglatoare ale echilibrului hidric este adevărat că:

- A) Stadiul final de reglare se produce și prin acțiunea neuronilor piramidali de talie mare
- B) Angiotensina 2 stimulează direct eliberarea de ADH
- C) Concentrația electroliților este direct proporțională cu nivelul de lichid din organism
- D) Acțiunea simpatică asupra glandelor salivare reprezintă o consecință a creșterii nivelului de electroliți

2. Introducem în vasele de sânge ale unei femei o substanță ce poate trece prin peretele vaselor dar nu poate intra în celule. Această substanță se va distribui uniform:

- A) În aproximativ o treime din conținutul total de lichide din organism
- B) Doar în spațiul lichidian interstițial
- C) În 50% din greutatea corporală a femeii
- D) Doar în 75% din compartimentul fluid extracelular

3. De la o persoană sănătoasă recoltăm sânge într-un tub ce conține o substanță care previne coagularea, centrifugăm și hematiile le amestecăm cu o soluție de NaCl 0,5%. În acest caz:

- A) Ionii de clor vor ieși din celulă având în vedere că vor urma ionii de sodiu prin difuziune facilitată
- B) Concentrația intracelulară a K^+ nu va fi mai mare de 55 mEq/l
- C) În soluție, extracelular, se găsesc ioni de Mg^{2+}
- D) Concentrația extracelulară a K^+ nu poate fi mai mare de 5 mEq/l

4. Referitor la reglarea renală a echilibrului acido-bazic este adevărat că:

- A) În celulele tubilor renali dioxidul de carbon, prin intermediul acidului carbonic, eliberează ioni de hidrogen ce se reabsorb în interstițiu
- B) Aciditatea sângelui crește dacă excreția hidrogenului este crescută
- C) Sistemul tampon fosfat se concentrează în spațiul interstițial renal și leagă ionii de hidrogen
- D) Amoniacul scade aciditatea urinei

5. Edemele:

- A) Pot fi cauzate de o boală hepatică
- B) Pot fi produse din cauza scăderii volumului extracelular în urma retenției de lichide din

insuficiența renală

- C) Sunt cauzate de cantitatea mare de proteine din sânge
- D) Se caracterizează printr-o cantitate anormală de lichid acumulată în spațiul interstițial

6. Reglarea echilibrului acido-bazic de către rinichi se realizează astfel:

- A) Prin excreția ionilor de hidrogen în urină
- B) Ionii de hidrogen sunt reabsorbiți tubular
- C) Prin reducerea acidității plasmatică
- D) CO₂ difuzează din epiteliul tubular în plasmă

7. Principalele forțe care controlează sensul deplasării între capilare și lichidul interstițial sunt:

- A) Legea Starling
- B) Presiunea coloid-osmotică
- C) Presiunea hidrostatică
- D) Filtrarea și reabsorbția

8. Referitor la fluidele corpului este adevărat că:

- A. Corpul unei femei cu o greutate de 50 kg conține aproximativ 25 kg apă
- B. Corpul unei femei cu o greutate de 60 kg conține aproximativ 36 kg apă
- C. Corpul unui bărbat cu o greutate de 96 kg conține aproximativ 48 kg apă
- D. Corpul unui bărbat cu o greutate de 90 kg conține aproximativ 54 kg apă

9. Referitor la echilibrul acido-bazic este adevărat că:

- A. Creșterea pH-ului în sângele arterial peste 7,45 se numește acidoză
- B. Scăderea pH-ului în sângele arterial sub 7,35 se numește alcaloză
- C. Atunci când alcaloza are cauză respiratorie se numește alcaloză respiratorie
- D. Acidoza apărută la un pacient cu diabet dezechilibrat este acidoză metabolică

10. Referitor la edeme este adevărat că:

- A. Pot să apară datorită stazei produse de insuficiența cardiacă
- B. Reprezintă o cantitate mare de lichide acumulate intracelular

- C. Apar în urma excreției crescute de lichide din insuficiența renală
- D. Pot să apară în caz de malnutriție

11. Referitor la ionul de Sodiu:

- A. Când aportul depășește pierderile, apar edeme și scădere în greutate
- B. Reabsorbția acestuia este reglata de aldosteron, un hormon produs de zona medulara a glandei suprarenale
- C. Renina este eliberata in cazul in care nivelul sanguin de Na este ridicat peste limitele normale
- D. Daca pierderile de Na depășește aportul, apare fenomenul de hipotensiune arteriala

12. Edemele sunt provocate de:

- A. Obstrucție vasculara, cauzând creșterea presiunii coloid osmotice
- B. Unele boli hepatice
- C. Scăderea permeabilității capilarelor
- D. Creșterea volumului intracelular datorita insuficientei renale

13. Despre reglarea renala a echilibrului acido-bazic este adevărat că:

- A. Sistemul tampon fosfat scade aciditatea urinei prin legarea ionilor de hidrogen
- B. Creșterea eliminării renale a ionilor de bicarbonat duce la scăderea acidității plasmatice
- C. Sistemul tampon amoniac-ioni de amoniu cresc alcalinitatea urinei
- D. Un pH crescut al sangelui determina eliminarea urinara a ionilor de H si reabsorbția ionilor de bicarbonat

14. Se dau următorii ioni: Ca, Na, K, Cl, Mg, HCO₃, PO₄, SO₄. Stabiliți perechile de ioni în care unul se găsește în concentrație mai mare în lichidul extracelular, iar celălalt se găsește în concentrație mai mare în lichidul intracelular.

- A. K – Mg
- B. Na – Cl
- C. HCO₃ - PO₄
- D. Ca - SO₄

15. Ionii a căror concentrație depășește 100 mEq/l în lichidele extracelulare sunt:

- A). K^+
- B). PO_4^{3-}
- C). Cl^-
- D). Na^+

16. Sistemele tampon:

- A) În cadrul sistemului tampon al proteinelor, grupărilor amino- acționează ca baze, iar cele carboxil ca acizi
- B) Sistemul tampon poate fi alcătuit din proteine intracelulare (albumina)
- C) Cel mai puternic sistem tampon din corpul uman este sistemul tampon al proteinelor
- D) Un exemplu de sistem tampon este sistemul acid carboxilic-bicarbonat de sodiu

17. Reglarea echilibrului hidric:

- A) Este influențată de Legea Starling
- B) Poate fi influențată de un hormon sintetizat de hipotalamus
- C) Poate fi controlată de hipotalamus, printr-un hormon aminic
- D) Este influențată de un hormon secretat de o glandă retroperitoneală

18. Printre cauzele edemului se numără:

- A) Cantitate crescută de proteine în sânge
- B) Tumefierea
- C) Infecțiile
- D) Inflamațiile

19. Următoarele afirmații sunt adevărate:

- A) Rata de filtrare depinde de intensitatea presiunii hidrostatice
- B) Creșterea exagerată a presiunii hidrostatice și a presiunii coloid osmotice va duce la apariția edemelor
- C) $PH > PO$ în zona capilarului unde proteinele sunt mai diluate
- D) Mișcarea netă înspre capilar a apei necesită consum de ATP

20. Pentru reglarea echilibrului acido-bazic, în organism se produc următoarele modificări:

- A) Stimularea centrului pneumotaxic din trunchiul cerebral
- B) Creșterea activității anhidrazei carbonice
- C) În urină acționează în egală măsură toate sistemele tampon
- D) În cazul în care pH-ul urinei atinge valoarea de 4,6 aceasta poate dauna epiteliului ce tapetează uretra

21. Despre ionii din organism este adevărat ca:

- A) Concentrația lor poate fi exprimată în mE/l
- B) Ionul cu cea mai mare concentrație din lichidul extracelular este reabsorbit și la nivelul unor glande cu unitate secretorie tubulară încolăcită
- C) Excesul ionului cu cea mai mare concentrație din lichidul intracelular poate cauza aritmii
- D) Concentrația anionilor din lichidele organismului este asigurată de mecanisme reglatoare primare pentru restabilirea homeostaziei.

22. Despre sistemele tampon este adevărat că:

- A) Împiedică modificările substanțiale ale pH-ului, exprimat prin lg al concentrației ionilor de hidroxil.
- B) În cazul adăugării unui acid puternic, reacția se va solda cu formarea unui produs rezultat prin transferul unui electron de pe atomul de Na pe atomul de Cl
- C) CO₂-ul acumulat activează un centru nervos situat în etajul supramedular
- D) Acestea conțin un acid slab și sarea acestuia

23. Edemele:

- A) Apar în urma malnutriției datorită numărului scăzut de aminoacizi disponibili pentru sinteza proteinelor plasmatic
- B) se pot produce datorită creșterii presiunii hidrostatice în vene
- C) Se pot produce în insuficiență renală prin creșterea ratei filtrării glomerulare
- D) Apar dacă nivelul presiunii osmotice este direct proporțional cu cel al presiunii hidrostatice

24. Pătrunderea apei în organism se poate realiza prin:

- A) Se produce prin absorbție la polul apical al celulelor din mucoasa intestinală ce tapetează colonul
- B) Prin procese catabolice ce au ca produs final apa
- C) Prin fiziologia aparatului respirator
- D) Este asigurată prin procesul activ al secreției tubulare

25. Referitor la mișcarea apei prin peretele capilar este adevărat că:

- A) În cazul obstrucției unei vene, presiunea hidrostatică a capilarelor scade și se formează edem
- B) Scăderea presiunii coloid-osmotice mută centrul dinamic spre capătul venos al capilarului
- C) Scăderea concentrației albuminelor scade presiunea coloid-osmotică
- D) Presiunea coloid-osmotică atrage apa în spațiul interstițial

1. B
2. A
3. C
4. D
5. A
6. AC
7. BC
8. AD
9. CD
10. AD
11. D
12. B
13. AC
14. CD
15. CD
16. AC
17. BD
18. CD
19. AC
20. AB
21. BC
22. BD
23. AB
24. AB
25. BC