

CAPITOLUL 11 ► Sistemul urinar

1. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la funcția sistemului urinar:

- A. Este asigurată de rinichi, componentă a sistemului urinar, împreună cu alte organe asociate
- B. Reglează compoziția și concentrația lichidelor extracelulare
- C. Este asigurată exclusiv de vezica urinară
- D. Reglează compoziția și concentrația lichidelor intracelulare
- E. Este realizată prin formarea urinei din plasma sanguină

2. În alcătuirea sistemului urinar intră:

- A. Rinichii, în număr de doi, localizați în cavitatea abdominală, retroperitoneal
- B. Rinichii, în număr de doi, localizați în cavitatea pelviană
- C. Structuri anexe (uretere, vezică urinară, uretră)
- D. Glandele suprarenale
- E. Uretra (tub care asigură eliminarea urinei din vezica urinară prin micțiune)

3. Sistemul urinar include:

- A. Rinichii, cu rol în producerea urinei
- B. Ureterele, cu rol în transportul urinei spre vezica urinară
- C. Vezica urinară, în care se acumulează până la 600 ml urină, între micțiuni
- D. Uretra, prin care se elimină urina din vezica urinară
- E. Alte structuri anexe, prin care urina este condusă la rinichi

4. Despre rinichi este adevărat că:

- A. Sunt organe cavitare, situate în cavitatea abdominală
- B. Sunt localizați pe peretele abdominal posterior
- C. Se găsesc localizați pe peretele abdominal anterior
- D. Au o poziție retroperitoneală (în afara peritoneului)
- E. Au o poziție intraperitoneală (în afara peritoneului)

5. Selectați răspunsurile corecte cu privire la rinichi:

- A. Sunt în număr de doi, dispuși retroperitoneal
- B. Sunt situați lateral de coloana vertebrală
- C. Se găsesc medial de coloana vertebrală
- D. Superior vin în raport cu glandele suprarenale
- E. Poziția lor în cavitatea abdominală este menținută de către țesutul adipos și țesutul conjunctiv

6. Despre localizare și relații anatomice ale rinichilor este adevărat că:

- A. Rinichii sunt dispuși superior de diafragmă, în cavitatea toraco-abdominală
- B. Rinichii sunt dispuși subdiafragmatic, în cavitatea abdominală
- C. La polul superior al rinichilor se află glandele suprarenale
- D. Polul superior al rinichiului stâng se află mai aproape de diafragmă decât cel al rinichiului drept
- E. Pe suprafața medială, fiecare rinichi prezintă o capsulă de țesut fibros de culoare albă

7. Selectați afirmațiile adevărate cu privire la rinichi:

- A. Extremitatea superioară a rinichiului stâng este situată mai sus față de extremitatea superioară a rinichiului drept
- B. La extremitatea inferioară prezintă glandele suprarenale
- C. La interior sunt căptușiți de o capsulă formată din țesut fibros
- D. Pe fața anterioară se găsește o depresiune numită hilul renal
- E. Pe suprafața medială prezintă hilul, o depresiune concavă

8. Referitor la rinichi, selectați afirmațiile adevărate:

- A. Sunt înveliți la exterior de o capsulă fibroasă, capsula Bowman
- B. Sunt înveliți la interior de capsula renală (o capsulă conjunctivă)
- C. Sunt înveliți la exterior de o capsulă de țesut conjunctiv fibros (capsula renală)
- D. Prezintă hilul renal, prin care intră, respectiv ies, vasele renale (artera și vena renală)
- E. Prezintă pe fața posterioară hilul renal

9. Alegeți dintre răspunsurile de mai jos pe cele care conțin prima afirmație adevărată și a doua falsă, referitoare la aspecte anatomice și structurale ale rinichilor:

- A. În hilul renal se află câte două artere renale provenite din aorta ascendentă abdominală. Fiecare rinichi eliberează urina într-o structură sub formă de pânză denumită ureter
- B. Vascularizația fiecărui rinichi este reprezentată de către o arteră renală și o venă suprarenală. Sistemul urinar formează urină din plasma sanguină
- C. Pe suprafața medială a rinichiului se descrie la exterior o depresiune concavă denumită hil. Rinichii sunt organe peritoneale (intraperitoneale), situate în cavitatea pelviană pe peretele anterior al acesteia
- D. O secțiune frontală prin rinichi evidențiază două regiuni distincte, corticala renală și medulara renală. La adult, fiecare rinichi cântărește în medie 75 de grame
- E. Uretra este situată în continuarea pelvisului renal. Nefronul reprezintă structura la nivelul căreia se formează urina

10. Din structura rinichilor fac parte următoarele:

- A. Două regiuni distincte, corticala și medulara
- B. Corticala renală, la interiorul rinichiului
- C. Medulara renală, situată la periferia rinichiului
- D. O regiune profundă, medulara renală, reprezentată de piramidele renale
- E. O regiune externă, numită cortex, cu glomeruli renali, porțiuni din tubii nefronului și vase de sânge

11. Care dintre următoarele structuri anatomice se găsesc intrarenal:

- A. Piramidele renale, formațiuni triunghiulare din zona medulară
- B. Coloanele renale, prelungiri ale corticalei renale în medulara renală
- C. Calicele mici, care se deschid în pelvisul renal
- D. Papilele renale, care se deschid în calicele mari
- E. Calicele mari, care converg în pelvisul renal

12. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la zona corticală a rinichiului:

- A. Este reprezentată de calicele mari și mici
- B. Conține piramidele renale
- C. Conține glomeruli renali și capsulele Bowman, arteriola aferentă și eferentă și porțiuni din tubii nefronului
- D. Nu conține ansele Henle
- E. Este situată la periferia rinichiului și trimite prelungiri în medulara renală

13. Selectați răspunsurile corecte referitoare la zona medulară a rinichiului:

- A. Este reprezentată de tubii colectori și de uretere
- B. Conține numeroase formațiuni triunghiulare, piramidele renale
- C. Conține piramide renale delimitate de coloane renale
- D. Conține anumite porțiuni din structura nefronului (ansa Henle) și capilarele peritubulare
- E. Se află în zona periferică a parenchimului renal

14. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la piramidele renale:

- A. Sunt orientate cu baza spre calicele mici
- B. Au vârful orientat spre corticala renală și prevăzut cu o papilă renală
- C. De la vârful lor pornesc calicele mari
- D. Au vârful orientat spre calicele mici și baza spre cortex
- E. Au în componență tubii colectori, în care ajunge urina de la mai mulți nefroni din zonă

15. Structurile anexe ale sistemului urinar sunt reprezentate de:

- A. Vezica urinară, în care se deschid ureterele
- B. Ureterele, prin care urina este drenată direct la nivelul uretrei
- C. Calicele mari, formate din confluența calicelor mici
- D. Uretra, mai scurtă la femei decât la bărbați
- E. Ureterele, care continuă pelvisul renal în afara rinichilor

16. Identificați răspunsurile corecte:

- A. Papilele renale se deschid în calicele mari
- B. Câteva calice mici se unesc pentru a forma un calice mare
- C. Calicele mari, converg și se deschid în pelvisul renal
- D. Calicele mici se unesc și se deschid în pelvisul renal
- E. Pelvisul renal se continuă cu ureterul

17. Selectați răspunsurile corecte referitoare la pelvisul renal:

- A. Este o structură cu rol în procesul de filtrare a urinei
- B. Este o structură în formă de pâlnie
- C. Se deschide la nivelul vezicii urinare
- D. La nivelul său converg calicele mari, rezultate din unirea calicelor mici
- E. De la nivelul lui, urina este condusă printr-un tub lung numit ureter, pentru a ajunge în vezica urinară

18. Selectați afirmațiile adevărate cu privire la nefroni:

- A. Reprezintă unitatea funcțională a rinichiului
- B. Reprezintă structura anexă prin care se transportă urina
- C. Reprezintă structura la nivelul căreia se formează urina
- D. Sunt în număr mare (peste un milion) în fiecare rinichi
- E. Se compun din numeroși glomeruli și un singur tub situat în medulară

19. Un nefron este compus din:

- A. Vase de calibru mare, care transportă filtratul
- B. Vase de calibru mic, care transportă sânge
- C. Un set de tubi care transportă un fluid derivat din plasmă
- D. Un sistem tubular, cu rol în transportul filtratului glomerular
- E. Doi-trei glomeruli, localizați în cortexul renal

20. Din structura nefronului fac parte următoarele:

- A. O rețea de capilare – terminații ale arteriolei aferente de dimensiuni microscopice – care constituie glomerulul
- B. Un singur glomerul, localizat în corticala renală
- C. Mai mulți glomeruli care se găsesc atât în corticala, cât și în medulara renală
- D. O succesiune de tubi la nivelul cărora au loc procese de reabsorbție și secreție tubulară
- E. Un tub liniar localizat doar în regiunea profundă a rinichiului

21. Din structura nefronului fac parte următoarele structuri:

- A. Glomerulul, rețea de capilare rezultate din ramificarea arteriolei aferente
- B. Capsula glomerulară, rețea macroscopică de capilare
- C. Glomerulul, rețea de capilare care se reunesc, formând arteriola eferentă
- D. Tubul contort proximal și tubul contort distal
- E. Tubul colector, în care ajunge urina de la un singur nefron

22. Nefronul prezintă în structura sa:

- A. Capsula glomerulară, care nu permite trecerea filtratului glomerular
- B. O capsulă cu pereți permeabili în care intră fluidul provenit din plasma sanguină (filtrat prin fante submicroscopice)
- C. Un set de tubi: tubul contort proximal, ansa Henle, tubul colector
- D. Ansa Henle, cu două ramuri, una descendentă și alta ascendentă
- E. O rețea de capilare arteriale, glomerulul, localizat în corticala renală

23. Din structura nefronului fac parte următoarele elemente:

- A. Glomerulul (fiecare nefron prezintă un singur glomerul)
- B. Capsula glomerulară, care înconjoară glomerulul
- C. Tubul contort proximal, aflat în continuarea capsulei Bowman
- D. Tubul contort distal, aflat în continuarea ramurii ascendente a ansei Henle
- E. Tubul colector, în continuarea tubului contort proximal

24. Identificați răspunsurile corecte cu privire la vasele de sânge de la nivelul nefronului:

- A. Prin arteriola aferentă pătrunde în glomerul sângele din artera renală
- B. Din arteriolele aferente, de dimensiuni microscopice, se formează rețeaua de capilare glomerulare
- C. În jurul capsulei glomerulare este dispusă rețeaua capilarelor peritubulare
- D. Din arteriolele eferente se formează rețeaua capilarelor peritubulare
- E. Capilarele peritubulare drenează în vene mici, care confluează pentru a forma în cele din urmă vena renală

25. Cu privire la glomerulul renal, este adevărat că:

- A. Este reprezentat de o rețea de capilare glomerulare
- B. Prin procesul de filtrare, realizează trecerea fluidului din plasma sanguină în capsula Bowman
- C. Prin procesul de secreție tubulară, realizează trecerea fluidului din plasma sanguină în capsula glomerulară
- D. La nivelul său, sângele intră prin arteriola eferentă și iese prin intermediul arteriolei aferente
- E. Este o rețea de capilare care se găsește între două arteriole, aferentă și eferentă

26. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la rețeaua capilarelor peritubulare:

- A. Este o rețea de capilare dispusă în jurul tubilor uriniferi ai nefronului
- B. Primește sângele din arteriola eferentă
- C. Facilitează transferurile substanțelor în timpul proceselor de reabsorbție și secreție tubulară
- D. În această rețea ajunge sângele care a trecut deja prin calicele mici
- E. În această rețea ajunge direct sângele din arteriola aferentă

27. Despre tubii nefronului, este adevărat că:

- A. Tubul contort proximal se află în continuarea capsulei glomerulare
- B. Ramura descendentă a ansei Henle se continuă cu tubul contort distal
- C. Ramura descendentă a ansei Henle continuă tubul contort proximal
- D. Tubul contort distal se deschide în tubul colector
- E. Ansa Henle, prima porțiune tubulară, se continuă cu tubul contort proximal

28. Despre tubii nefronului este adevărat că:

- A. Tubul contort proximal este situat în continuarea ansei Henle
- B. Tubul contort proximal este situat în cortexul renal
- C. Ansa Henle continuă tubul contort proximal și are forma literei „U”
- D. Tubul contort distal este situat în continuarea capsulei Bowman
- E. Tubul contort distal reprezintă continuarea ramurii ascendente a ansei Henle

29. Alegeți afirmațiile adevărate dintre cele de mai jos:

- A. Artera renală, care pătrunde în rinichi, este ramură a arterei aorte abdominale
- B. Artera renală dă naștere direct rețelei capilare peritubulare a nefronului
- C. Diviziunile arterei renale, care pătrund în corticala renală, dau naștere arteriolelor aferente
- D. Din capilarele peritubulare, sângele este drenat în final în vena renală
- E. Vena renală, care drenează sângele din rinichi, se deschide în sistemul port hepato-renal iar acesta, în venele cave

30. Urina se formează la nivelul diferitelor părți ale nefronului prin:

- A. Filtrare (prin care trec substanțele dizolvate formate din molecule mici, din capilarele glomerulare în capsula glomerulară)
- B. Reabsorbție (trecere din lumenul tubului în capilarele peritubulare a apei, sărurilor și a altor substanțe)
- C. Secreție tubulară (transportul unor substanțe din sângele capilarelor peritubulare în tubul contort distal)
- D. Filtrare tubulară (din capilarele peritubulare în lumenul tubilor)
- E. Precipitare a proteinelor în capsula Bowman, urmată de osmoză pentru apă

31. Despre procesul de filtrare este adevărat că:

- A. Presupune trecerea fluidului din capsula glomerulară în sânge, rezultând filtratul glomerular
- B. Presupune trecerea fluidului din plasma sanguină în capsula glomerulară, rezultând filtratul glomerular
- C. Are loc deoarece permeabilitatea capilarelor glomerulare este mai mare decât a altor capilare din corp
- D. Apare datorită presiunii sanguine mai mari în glomerul (datorată diametrului mai mic al arteriolei eferente față de cel al arteriolei aferente)
- E. Are ca rezultat obținerea urinei la nivelul glomerulului

32. Filtrarea reprezintă procesul prin care:

- A. Substanțele trec din urină înapoi în sânge
- B. Substanțele cu moleculă mare dizolvate în plasmă (proteinele) trec pasiv din capilarele glomerulare în capsula glomerulară
- C. Substanțele cu moleculă mică dizolvate în plasmă (glucoza) sau diferiți ioni trec din capilarele glomerulare în capsula glomerulară
- D. Apa și moleculele mici din plasmă trec din vasele de sânge glomerulare în capsula Bowman și de aici în tubul proximal al nefronului
- E. Substanțele trec din sânge în urină la nivelul tubilor proximali

33. Alegeți afirmațiile adevărate dintre cele de mai jos:

- A. În capsula glomerulară intră prin fante submicroscopice fluidul provenit din plasma sanguină
- B. La nivelul glomerulului are loc reabsorbția glucozei și a aminoacizilor
- C. Prin glomerulii nefronilor renali se filtrează aproximativ 7,5 litri de plasmă sanguină pe oră
- D. Are loc secreția amoniacului, a unor medicamente, a unor hormoni și a altor substanțe
- E. Substanțele dizolvate, formate din molecule mici, trec din capilarele glomerulare în capsula glomerulară prin procesul de filtrare

34. Procesul de filtrare:

- A. Recuperează nutrienți, săruri și apă din lichidul tubului proximal și distal
- B. Este trecerea fluidului din plasma sanguină în capsula glomerulară prin fante submicroscopice
- C. Excretă moleculele din capilarele peritubulare în tubii nefronului
- D. Forțează apa și moleculele mici din plasmă să treacă din capilarele glomerulare în interiorul capsulei Bowman
- E. Transportă urina la uretere, apoi la vezica urinară, uretră și în exteriorul organismului

35. La nivel glomerular se filtrează:

- A. Aproximativ 7,5 l de plasmă sanguină pe oră
- B. Se filtrează trombocitele și celulele sanguine
- C. Aproximativ 105 mililitri de plasmă pe minut, la femei
- D. Aproximativ 125 de mililitri de plasmă pe minut, la bărbați
- E. Molecule mari (proteinele)

36. La nivelul tubului contort proximal:

- A. Există milioane de microvilozități în perete, cu rolul de a mări foarte mult suprafața de contact cu conținutul lumenului
- B. Ajunge filtratul glomerular care părăsește capsula glomerulară
- C. Au loc procese de reabsorbție a unor ioni
- D. Ajunge filtratul glomerular care a străbătut ansa Henle
- E. Au loc doar procese de secreție tubulară

37. La nivelul tubului contort proximal:

- A. Are loc reabsorbția de apă prin osmoză
- B. Ionii de clor se reabsorb prin transport activ
- C. Reabsorbția glucozei și a aminoacizilor se face prin transport activ
- D. Are loc filtrarea plasmăi sanguine
- E. Reabsorbția ionilor de sodiu și a altor ioni se realizează prin osmoză

38. La nivelul tubilor proximali are loc:

- A. Filtrarea plasmei sanguine cu formarea filtratului glomerular
- B. Reabsorbția prin transport activ a ionilor de sodiu, a glucozei și a aminoacizilor
- C. Reabsorbția sodiului creează un gradient electric între interstițiu și tub, gradient care va facilita transportul ionilor de clor
- D. Reabsorbția apei prin osmoză
- E. Reabsorbția ionilor de sodiu prin difuziune facilitată

39. La nivelul tubilor proximali are loc:

- A. Reabsorbția pasivă a ionilor de sodiu și a celor de clor
- B. Reabsorbția prin transport activ a ionilor de sodiu din fluidul tubului proximal în capilarele peritubulare
- C. Apariția unui gradient electric, de-o parte și de alta a peretelui tubului, datorită transportului și acumulării Na^+ în capilarele peritubulare
- D. Reabsorbția ionilor de clor prin transport facilitat de gradientul electric creat, ionii de clor urmând pasiv ionii de sodiu
- E. Reabsorbția ionilor de sodiu prin transport facilitat, fără crearea gradientului electric

40. Despre reabsorbția unor ioni și a apei la nivelul tubul proximal al nefronului se pot afirma următoarele:

- A. Ionii de sodiu reabsorbiți în capilarele peritubulare creează un gradient osmotic și nu vor atrage ionii de clor
- B. Odată reabsorbiți ionii de Na^+ și cei de Cl^- , NaCl se concentrează în capilarele peritubulare, creând un gradient osmotic
- C. Apa se deplasează în direcție opusă concentrației mai mari a clorurii de sodiu
- D. Apa se deplasează în direcția concentrației mai mari a clorurii de sodiu, până la egalizarea concentrației acesteia din tubul proximal cu cea din capilarele peritubulare
- E. O anumită parte a apei, ionilor, sărurilor și reziduurilor azotate nu sunt reabsorbite

41. Reabsorbția glucozei și a aminoacizilor se realizează:

- A. În tubul contort proximal
- B. În tubul contort distal prin osmoză
- C. Prin transport pasiv (cu consum de ATP)
- D. Prin transport activ (cu consum de ATP)
- E. În ansa Henle (izoosmotic)

42. La nivelul ansei Henle:

- A. Are loc reabsorbția ionilor de sodiu și clor în ramura descendentă
- B. Are loc reabsorbția ionilor de sodiu și clor în ramura ascendentă
- C. Acumularea de sare în interstițiul medularei determină hipertonicitatea acestuia și crearea unui gradient osmotic
- D. Acumularea de sare în interstițiul medularei creează un gradient electric, datorită căruia apa din filtratul ajuns în ramura ascendentă trece în interstițiu
- E. Apa se reabsoarbe din ramura descendentă a ansei, dinspre porțiunea proximală spre cea distală, precum și la vârful ansei Henle

43. Ansa Henle:

- A. Prezintă o ramură descendentă, în care se realizează reabsorbția apei
- B. Prezintă o ramură descendentă, în care se realizează reabsorbția ionilor
- C. Prezintă o ramură ascendentă, în care se realizează reabsorbția masivă a apei
- D. Prezintă o ramură ascendentă, în care se realizează reabsorbția ionilor
- E. Prezintă o ramură descendentă și una ascendentă, în fiecare realizându-se atât reabsorbția apei în cantitate mare, cât și cea a ionilor

44. La nivelul ansei Henle au loc:

- A. Pătrunderea filtratului glomerular din ramura ascendentă a ansei în tubul contort proximal (după reabsorbția selectivă din tubul proximal)
- B. Pătrunderea filtratului glomerular din tubul contort proximal în ramura descendentă a ansei (după reabsorbția selectivă din tubul proximal)
- C. Ieșirea Na^+ și Cl^- în interstițiul medularei la nivelul ramurii ascendente, pe care o străbate fluidul din tub
- D. Reabsorbția în totalitate a apei, sodiului și clorului
- E. Procese de reabsorbție prin transport activ a apei, sodiului și produșilor azotați

45. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la ansa Henle și la mecanismul contracurent:

- A. Ansa Henle propriu-zisă se află superficial în medulară
- B. La nivelul ramurii ascendente a ansei Henle, ionii de sodiu și cei de clor ies în țesuturile din jurul tubilor
- C. Acumularea de sare în interstițiul medularei determină hipertonicitatea acesteia și, deci, un gradient osmotic
- D. Ca urmare a gradientului osmotic creat de acumularea de NaCl , moleculele de apă părăsesc ramura ascendentă a ansei trecând în interstițiul medularei, pentru a ajunge în cele din urmă în circulația sanguină
- E. Ca urmare a gradientului osmotic creat de acumularea de NaCl , moleculele de apă părăsesc ramura descendentă a ansei și vârful acesteia, trecând în interstițiul medularei, pentru a ajunge în cele din urmă în circulația sanguină

46. Despre mecanismul contracurent al circulației apei sunt false următoarele:

- A. Hipertonicitatea interstițiului medularei va determina, prin gradient osmotic (datorat clorurii de sodiu), trecerea apei din filtrat în interstițiu, în ramura descendentă și vârful ansei Henle
- B. Acumularea de ioni de sodiu și clor în medulara rinichiului determină ieșirea apei din anumite structuri ale nefronului (cum este tubul colector) în interstițiu
- C. Acumularea de ioni de sodiu și clor în medulara rinichiului determină ieșirea apei din ramura descendentă, din ansa propriu-zisă (structuri ale nefronului) și din tubul colector
- D. Eliminarea ureei favorizează circulația apei, care se deplasează către papila renală și pelvisul renal
- E. Eliminarea ureei favorizează circulația apei, care se deplasează către fluxul sanguin, contribuind la concentrarea urinei

47. Despre ramura ascendentă a ansei Henle, este adevărat că:

- A. La nivelul ei nu se reabsoarbe apă (sau doar în cantități foarte mici)
- B. Este foarte permeabilă pentru apă, care se reabsoarbe prin mecanismul contracurent
- C. Permite reabsorbția ionilor de natriu și clor
- D. Urcă din medulară înapoi în corticală
- E. La acest nivel, intră ionii de natriu și cei de clor din interstițiul medularei

48. Care dintre structurile nefronului este considerată impermeabilă pentru apă:

- A. Glomerulul (rețea de capilare)
- B. Tubul proximal (aflat în continuarea capsulei glomerulare)
- C. Ramura ascendentă a ansei Henle (care urcă din medulară spre corticală)
- D. Ramura descendentă a ansei Henle (care coboară spre profunzimea medularei)
- E. Tubul colector și capilarele peritubulare

49. Procesul de reabsorbție tubulară selectivă:

- A. Forțează apa și moleculele mici din plasmă să treacă din capilarele glomerulare în tubul nefronului
- B. Recuperează nutrienți, săruri și apă din lichidul tubului proximal și distal
- C. Transportă substanțe în capilarele peritubulare pentru a le întoarce în curentul sanguin
- D. Excretă moleculele din capilarele peritubulare în tubii nefronului
- E. Transportă urina la uretere, apoi la vezica urinară, uretră și în exteriorul organismului

50. Despre procesele de formare a urinei este adevărat că:

- A. Prin filtrare, substanțele dizolvate în plasmă (molecule mari, cum sunt proteinele) trec din capilarele glomerulare în capsula Bowman
- B. Prin filtrare, substanțele dizolvate în plasmă (moleculele mici, cum este glucoza) trec din capilarele glomerulare în capsula Bowman
- C. În timpul reabsorbției, prin celulele epiteliale tubulare sunt transportate din lumenul tubului în capilarele peritubulare, cantități variabile de săruri, apă și alte molecule
- D. Filtrarea are loc și la nivelul tubului proximal și distal
- E. Secreția tubulară constă în transportul anumitor constituenți chimici din sângele din capilarele peritubulare în fluidul din tubul contort distal

51. La nivelul tubului contort distal se realizează:

- A. Prin transport pasiv, reabsorbția ionilor (natriu, clor, potasiu)
- B. Reabsorbția apei sub influența hormonului antidiuretic – ADH
- C. Prin difuziune, filtrarea apei din capilarele glomerulare
- D. Prin transport activ, reabsorbția clorurii de sodiu și de potasiu
- E. Secreția amoniacului, a creatininei și a acidului uric

52. La nivelul tubilor contorți distali are loc:

- A. Reabsorbția selectivă a ionilor prin transport activ
- B. Reabsorbția apei sub influența ADH-ului
- C. Secreția glucozei și a potasiului
- D. Secreția unor medicamente și a unor hormoni
- E. Filtrarea plasmelor sanguine

53. Procesul de secreție tubulară:

- A. Are loc în tubii nefronului (mai ales în tubul contort distal) și în tubii colectori
- B. Este un proces pasiv, care realizează transportul compușilor chimici în sânge din fluidul tubular
- C. Este un proces activ, care realizează transportul compușilor chimici din sânge în fluidul din tubi
- D. Are loc predominant în tubii contorți proximali și în capsula glomerulară
- E. Realizează transportul unor compuși chimici din capilarele peritubulare în fluidul din tubi

54. Sunt secretate la nivelul tubilor nefronului:

- A. Aminoacizii, glucoza și proteinele
- B. Creatinina, ionii de potasiu, protonii (H^+)
- C. Eritropoietină și renină
- D. Ionii de clor, medicamente (acid uric), ioni de amoniu
- E. Unele medicamente (antibiotice)

55. Alegeți afirmațiile adevărate dintre cele de mai jos:

- A. Consecutiv proceselor care au loc la nivelul tubului contort distal, urina se transformă în filtrat glomerular
- B. Consecutiv proceselor care au loc la nivelul tubului contort distal, filtratul devine urină
- C. Pentru că tubul colector (în drumul său spre pelvisul renal) coboară în medulara renală hipotonă, apa este extrasă din acest tub prin osmoză, ajungând în final înapoi în circulația sanguină generală
- D. Pentru că tubul colector (în drumul său spre pelvisul renal) coboară în medulara renală hipertona, apa este extrasă din acest tub prin osmoză, ajungând în final înapoi în circulația sanguină generală
- E. Reabsorbția tubulară este un proces activ, în care anumiți compuși chimici sunt transportați din sângele capilarelor peritubulare în fluidul din tubul contort distal și tubul colector

56. Procesul de secreție tubulară:

- A. Forțează apa și moleculele mici din plasmă să treacă din capilarele glomerulare în tubul nefronului
- B. Recuperează nutrienți, săruri și apă din lichidul tubului proximal și distal
- C. Modifică concentrația ionilor pentru a menține homeostazia sângelui
- D. Excretă moleculele din capilarele peritubulare în tubii nefronului
- E. Transportă urina la uretere, apoi la vezica urinară, uretră și în exteriorul organismului

57. Direcția de traversarea structurilor componente ale nefronului de către filtratul glomerular este:

- A. Tub proximal – ansa propriu-zisă – ramură ascendentă a ansei Henle – ramură descendentă a ansei Henle – tub distal
- B. Tub distal – ramură ascendentă a ansei Henle – ramură descendentă a ansei Henle – ansa propriu-zisă – tub proximal
- C. Tub proximal – ramură descendentă a ansei Henle – ansa propriu-zisă – ramură ascendentă a ansei Henle – tub distal
- D. Ramură ascendentă a ansei Henle – ramură descendentă a ansei Henle – tub proximal – tub distal
- E. Ramură descendentă a ansei Henle – ramură ascendentă a ansei Henle – tub proximal – tub distal

58. Selectați răspunsurile corecte cu privire la aspectele funcționale ale nefronului:

- A. Glomerulul și capsula glomerulară realizează filtrarea plasmei sanguine
- B. În tubii proximali are loc reabsorbția glucozei și a aminoacizilor
- C. În tubii proximali se face reabsorbția apei prin transport activ
- D. În tubii distali are loc secreția unor medicamente
- E. În ansa Henle, sodiul este reabsorbit prin transport activ în ramura ascendentă

59. Despre ADH și rolul său în controlul eliminării apei din organism, este adevărat că:

- A. Este un hormon secretat de hipotalamus și eliberat de lobul posterior al hipofizei
- B. Deschide, printr-un mecanism chimic complex, porii din membranele celulare și permite trecerea apei
- C. Secreția sa este inhibată când receptorii din hipofiză percep modificări ale concentrației unor ioni în plasmă
- D. În caz de deshidratare, prin intermediul receptorilor hipotalamici, scade eliberarea de ADH
- E. În caz de exces de apă în organism, prin intermediul receptorilor hipotalamici, este inhibată secreția de ADH, ca urmare, scade reabsorbția apei în tubii distali și colectori

60. Despre ADH și rolul său în controlul eliminării apei din organism, nu este adevărat că:

- A. Hormonul controlează permeabilitatea membranei celulelor din peretele tubilor distali și colectori
- B. Nu intervine în reabsorbția apei în tubul colector
- C. Acționează printr-un mecanism complex, care determină închiderea porilor membranei celulelor din peretele tuturor tubilor nefronului
- D. La exces de apă în organism, crește secreția de ADH, ceea ce va duce la eliminare crescută de apă și urină diluată
- E. Când receptorii hipotalamici detectează o scădere a concentrației ionilor de sodiu, dar și a altor ioni în sânge, are loc inhibarea secreției de ADH și scăderea reabsorbției de apă

61. ADH-ul este eliberat din lobul posterior al glandei hipofize atunci când:

- A. Concentrația ionilor de sodiu sau a altor ioni din sânge este crescută
- B. Există un exces de apă în organism
- C. Organismul este deshidratat
- D. Concentrația plasmatică a ionilor este scăzută
- E. Receptorii chimici din hipotalamus sunt stimulați de variațiile concentrației sodiului (de creșterea acesteia)

62. Eliberarea ADH-ului din lobul posterior al glandei hipofize este inhibată atunci când:

- A. Crește osmolaritatea plasmei (concentrație plasmatică a ionilor crescută)
- B. Există un exces de apă în organism
- C. Organismul este deshidratat
- D. Concentrația ionilor de sodiu (sau a altor ioni) din sânge este scăzută
- E. Receptorii chimici din hipotalamus sunt stimulați de creșterea concentrației sodiului

63. Despre aldosteron și rolul său în reglarea funcției renale, este adevărat că:

- A. Secretat de către cortexul glandelor suprarenale, acționează în principal asupra tubului contort distal al nefronului
- B. Are ca efect stimularea reabsorbției ionilor de sodiu din tubul contort distal
- C. Stimulează eliminarea apei și reabsorbția potasiului la nivelul tubilor proximali ai nefronului
- D. Stimulează secreția potasiului din sânge în fluidul tubului contort distal
- E. Excesul secreției hormonului apare în boala Addison

64. Rolul aldosteronului este de a:

- A. Stimula reabsorbția ionilor de sodiu din tubul contort distal
- B. Stimula reabsorbția apei (apa „urmează” ionii de sodiu)
- C. Stimula secreția potasiului din sânge în fluidul tubului contort distal
- D. Stimula secreția ionilor de sodiu în fluidul din tubul contort distal
- E. Stimula reabsorbția potasiului din sânge în fluidul tubului contort distal

65. Boala Addison se caracterizează prin:

- A. Secreție insuficientă de ADH
- B. Secreție insuficientă de aldosteron
- C. Exces de potasiu în organism
- D. Dezechilibru al sodiului și potasiului, deshidratare, hipotensiune
- E. Reabsorbție deficitară a potasiului în urină

66. Despre urină și compoziția acesteia, sunt adevărate următoarele afirmații:

- A. Reprezintă rezultatul proceselor de filtrare, reabsorbție și secreție care au loc la nivelul nefronului
- B. Este un lichid de culoare verzuie, datorată biliverdinei (pigment rezultat din degradarea hemului), cu un conținut în apă de aproximativ 75%
- C. Este un lichid care are în mod obișnuit culoare galbenă sau chihlimbarie și un conținut de apă de aproximativ 95%
- D. În compoziția urinei intră compuși azotați (ureea), ca și diferiți ioni și săruri, care se pot regăsi în procent de aproximativ 5%
- E. În urină nu se regăsesc amoniacul și acidul uric

67. În urină pot fi prezente anumite substanțe:

- A. Corpi cetonici, în cantități crescute la persoanele sănătoase și scăzute la persoanele cu diabet zaharat
- B. Pigmenți, mai important fiind urobilinogenul, produs din bilirubină în intestin
- C. Hormoni și diferite medicamente (spre exemplu, unele antibiotice)
- D. Uree, rezultată din catabolismul lipidelor în ciclul ornitinei
- E. Uree, sintetizată în ficat, prin metabolizarea aminoacizilor și utilizarea grupărilor amino ($-NH_2$) ale acestora

68. Despre uree se poate afirma că:

- A. Este inofensivă pentru celulele organismului, eliminarea ei prin urină fiind facultativă
- B. Este un produs al utilizării grupărilor aminice rezultate din catabolismului aminoacizilor prin dezaminare –
- C. Este un produs al metabolismului lipidelor în procesul de conversie a acestora la compuși furnizori de energie
- D. Este toxică pentru celulele organismului, de aceea trebuie să fie eliminată prin urină
- E. Se sintetizează în ficat, prin ciclul ornitinei

69. Selectați afirmațiile adevărate cu privire la uree:

- A. Este o substanță anorganică, toxică pentru celulele organismului
- B. Este o substanță organică, un produs al metabolismului ficatului
- C. În procesul de formare a urinei, ureea, alături de alte reziduuri azotate, părăsește lumenul tubului colector în porțiunea lui profundă, acumulându-se în profunzimea medularei renale
- D. În procesul de formare a urinei, ureea se acumulează în corticala renală, unde contribuie la creșterea concentrației moleculelor organice
- E. În structura chimică a moleculei de uree se regăsesc atomi de azot, carbon, oxigen

70. Despre ionii prezenți în urină, sunt adevărate următoarele:

- A. Cationii, ioni cu sarcină negativă, sunt reprezentați de clor și fosfați
- B. Cationii sunt reprezentați de sodiu (Na^+) și clor (Cl^-)
- C. Potasiul și sodiul sunt cationi monovalenți
- D. Calciul (Ca^{2+}) și magneziul (Mg^{2+}) aparțin cationilor și sunt bivalenți
- E. Ionul sulfat și ionul de clor sunt anioni

71. Despre anionii din urină este falsă că:

- A. Sunt ioni cu sarcină negativă, mono-, bi- sau trivalenți
- B. Fosfații nu aparțin acestei categorii de ioni
- C. Includ Cl^- , SO_4^{2-} , PO_4^{3-}
- D. Sodiul și potasiul sunt anioni monovalenți
- E. Includ ionul de amoniu (NH_4^+) sub forma clorurii de amoniu ($NH_4^+Cl^-$)

72. Alegeți afirmațiile adevărate despre caracteristicile și compoziția urinei umane:

- A. Culoarea galben, galben pai sau chihlimbariu a urinei poate fi dată de pigmenți derivați din substanțele prezente în dietă
- B. Prezența hematiilor în urină are în general o cauză patologică – sângerare în sistemul urinar
- C. Urina nu conține în mod normal urobilinogen
- D. Cantitatea de urină eliminată în 24 de ore este de aproximativ 1500 ml
- E. De obicei turbure imediat după micțiune, devine clară și transparentă prin păstrare

73. Alegeți răspunsurile care conțin în enunț o primă afirmație falsă și o a doua, adevărată, referitor la caracteristicile urinei umane:

- A. Urina nu are în mod obișnuit culoarea galbenă sau chihlimbarie, ci roșie. Urina conține urobilinogen, pigment rezultat prin acțiunea bacteriilor asupra bilirubinei din intestin
- B. Densitatea urinei este mai scăzută dimineața. Prezența eritrocitelor în urină este întotdeauna normală
- C. În prezența hematiilor, urina dobândește o culoare roșie. Prin păstrare, urina dobândește miros amoniacal
- D. pH-ul urinar este cuprins în mod normal în intervalul de la 2 la 4 (ușor acid). Urina este de obicei clară sau transparentă
- E. Corpii cetonici, rezultați din metabolizarea proteinelor, sunt prezenți în cantități mari în urină în mod normal. Cantitatea de urină produsă pe zi este de aproximativ 1-2 litri

74. Despre procesul de excreție renală, este adevărat că:

- A. Este procesul prin care apa și moleculele mici din plasmă sunt forțate să treacă din capilarele glomerulare în tubul nefronului
- B. Recuperează nutrienți, săruri și apă din lichidul tubului proximal și distal
- C. Elimină urina din calicele mari în pelvisul renal
- D. Asigură transportul urinei din pelvisul renal la ureter
- E. Asigură transportul urinei prin uretere la vezica urinară, uretră și în exteriorul organismului

75. Selectați răspunsurile corecte referitoare la uretere:

- A. Aparțin structurilor anexe ale sistemului urinar
- B. Transportă plasmă de la rinichi la vezica urinară
- C. Transportă urina de la rinichi la vezica urinară
- D. Conțin în pereții lor fibre musculare care produc unde peristaltice
- E. Porțiunea lor superioară se deschide în vezica urinară

76. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la uretere:

- A. Se găsesc în continuarea pelvisului renal
- B. Se întind de la rinichi la vezica urinară, având o lungime de aproximativ 25-30 cm
- C. Sunt organe tubulare cu un traiect descendent
- D. Elimină urina din vezică la exterior
- E. Transportă urina la vezica urinară prin unde peristaltice, produse de mușchii netezi prezenți în pereții lor

77. Selectați afirmațiile adevărate cu privire la ureter:

- A. Porțiunea lui inferioară se deschide în vezica urinară
- B. Porțiunea lui superioară se află în continuarea pelvisului renal
- C. Este un organ tubular scurt în care se acumulează urina
- D. Este un tub lung prin care urina este condusă în vezica urinară
- E. Transportă urina la vezica biliară prin unde peristaltice

78. Referitor la vezica urinară, este adevărat că:

- A. Este situată în subdiviziunea inferioară a cavității abdomino-pelviene
- B. Se află poziționată posterior de simfiza pubiană
- C. Se află poziționată anterior de simfiza pubiană
- D. Poate acumula până la 600 ml de urină pe care îi elimină prin procesul de micțiune
- E. Prezintă colul vezical la nivelul căruia se deschid ureterele

79. Selectați răspunsurile corecte referitoare la vezica urinară:

- A. Se umple progresiv prin procesul de micțiune
- B. Este un organ cavitar, nedistensibil, aflat în continuarea uretrei
- C. Este un organ cavitar în care se acumulează urina
- D. Este capabilă de o extensie considerabilă, acumulând până la 600 ml de urină
- E. Elimină urina acumulată prin uretră

80. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la vezica urinară:

- A. Este o cavitate cu pereți formați din fibre musculare netede
- B. Este o cavitate cu pereți alcătuiți din musculatură striată
- C. Prezintă o tunică mucoasă ce tapetează cavitatea vezicală
- D. Primește urina din uretere sub formă de jeturi, cu un flux de 5 ml pe minut
- E. Prin procesul de micțiune (urinare) elimină urina acumulată

81. Despre vezica urinară este adevărat că aceasta:

- A. Prezintă trei orificii de comunicare, două spre uretere și unul spre uretră
- B. Prezintă inferior colul vezical, care se continuă cu uretra
- C. Prin orificiile ureterale, asigură trecerea urinei din uretere în vezica urinară
- D. Prin orificiile uretrale asigură trecerea urinei din uretere în vezica urinară
- E. Prin orificiul uretral asigură trecerea urinei în uretră

82. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la uretra masculină:

- A. Este un tub care conduce urina de la baza vezicii urinare la rinichi
- B. Este înconjurată în porțiunea inițială de prostată (glanda prostatică)
- C. Are o lungime de aproximativ 15 cm atunci când penisul este relaxat
- D. Are rol în eliminarea spermei și a urinei
- E. Se deschide la exteriorul corpului prin orificiul uretral intern

83. Referitor la uretră, este adevărat că:

- A. Este un organ prin care este eliminată urina
- B. La femei, este poziționată ventral față de vagin
- C. La bărbați, prezintă trei porțiuni (prostatică, membranoasă și peniană)
- D. La bărbați, este înconjurată de glanda prostatică (în porțiunea inițială, denumită uretră prostatică)
- E. Este un tub care se află în continuarea rinichiului

84. Din structurile anexe ale sistemului urinar fac parte:

- A. Ureterul, organ tubular
- B. Vezica urinară, sac distensibil
- C. Vezica urinară, poziționată anterior față de simfiza pubiană
- D. Uretra, care se deschide la exterior prin orificiul uretral extern
- E. Tubii seminiferi contorți la bărbat

85. Ce alte organe în afară de cele ale sistemului urinar sunt considerate organe excretorii?

- A. Ficatul, prin excreția de pigmenți biliari
- B. Plămânii, care excretă dioxidul de carbon și degajă o cantitate redusă de apă
- C. Intestinul gros, prin procesul de defecație (excretă produși de degradare ai metabolismului)
- D. Pielea, organ excretor major (excretă sebumul în cursul procesului de transpirație)
- E. Pielea, pentru că excretă, prin transpirație, cantități variabile de săruri, amoniac, uree, acid uric

86. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la rolul fiecărui organ în cadrul sistemului urinar:

- A. Rinichii reglează volumul plasmei sanguine
- B. Ureterele asigură eliminarea urinei din vezica urinară
- C. Ureterele transportă urina la vezica urinară
- D. Uretra asigură golirea vezicii urinare (prin micțiune)
- E. Uretra transportă urina la vezica urinară

87. Selectați răspunsurile corecte dintre cele de mai jos:

- A. Micțiunea este procesul de eliminare a urinei din vezica urinară
- B. Micțiunea este procesul de acumulare a urinei în vezica biliară
- C. Incontinența urinară este micțiunea care se produce involuntar
- D. Incontinența urinară este micțiunea care se produce voluntar
- E. Creșterea în volum a prostatei poate împiedica curgerea normală a urinei

88. Alegeți asocierile corecte dintre cele de mai jos:

- A. Rinichi – reglarea volumului plasmei sanguine
- B. Capsula Bowman – capsula renală
- C. Capsula Bowman – capsula care cuprinde un glomerul
- D. Filtrare – proces care are loc în nefron, la nivelul glomerulului și capsulei
- E. Glomerulul renal – mănunchi de capilare venoase

89. Alegeți dintre cele de mai jos asocierile corecte, referitoare la segmentele nefronului și fiziologia acestora:

- A. Filtrare – glomerul și capsulă glomerulară
- B. Reabsorbție selectivă – tub contort proximal
- C. Reabsorbție selectivă – ansa Henle
- D. Secreție tubulară – tub contort distal
- E. Filtrare – tub distal al nefronului și tub colector

90. Alegeți, dintre cele de mai jos, asocierile greșite între structura anatomică și procesul care se desfășoară la acel nivel:

- A. Secreție tubulară – capilare glomerulare
- B. Reabsorbție selectivă – calice mici
- C. Excreție – tub colector
- D. Filtrare – tub contort distal
- E. Secreție tubulară – tub colector

91. Alegeți asocierile corecte dintre cele de mai jos:

- A. Rinichii – organe tubulare care au rol în producerea urinei
- B. Glandele suprarenale – glande endocrine situate la polul superior al rinichilor
- C. Glandele suprarenale – glande care produc hormoni proteici
- D. Micțiune – procesul de acumulare a urinei în vezica urinară
- E. Uretra – tub prin care se elimină urina de la vezica urinară spre exterior

92. Alegeți asocierile corecte referitoare la vascularizația rinichiului:

- A. Capilarele peritubulare – rețea vasculară care se formează din arteriola aferentă
- B. Capilarele peritubulare – rețea vasculară care se formează din arteriola eferentă
- C. Arteriolo aferente – vase de calibru foarte mic, vizibile doar microscopic
- D. Vena renală – vas prin care sângele venos pătrunde în rinichi
- E. Artera renală – vas prin care sângele arterial pătrunde în rinichi

93. Alegeți asocierile corecte dintre cele de mai jos:

- A. Rinichii – organe cu rol în formarea urinei
- B. Rinichii – organe situate în cavitatea pelviană
- C. Nefronul – unitate funcțională a rinichiului
- D. Capsula Bowman – capsula glomerulară
- E. Glomerulul renal – rețea de capilare arteriale

94. Alegeți asocierile corecte dintre cele de mai jos:

- A. Corticala renală – regiunea externă a rinichiului
- B. Medulara renală – regiunea internă a rinichiului
- C. Piramidele renale – structuri care aparțin zonei corticale
- D. Piramidele renale – structuri care aparțin zonei medulare a rinichiului
- E. Coloanele renale – prelungiri ale cortexului în medulara renală

95. Alegeți asocierile corecte dintre cele de mai jos:

- A. Papila renală – vârful piramidelor renale
- B. Bazinetul – pelvisul osos
- C. Calicele mici – unirea calicelor mari
- D. Calicele mari – unirea calicelor mici
- E. Ureterele – mici tuburi musculare care descind până la uretră

96. Dintre asocierile de mai jos, selectați-le pe cele corecte:

- A. Capsula Bowman – structură renală cu pereți permeabili
- B. Rețeaua capilarelor peritubulare – rețea de capilare glomerulare
- C. Numărul nefronilor – echivalentul numărului de glomeruli
- D. Urina – plasma cu compoziția nemodificată la trecerea prin tubii renali
- E. Filtratul – fluid derivat din plasmă, obținut prin filtrare glomerulară

97. Dintre asocierile de mai jos, selectați-le pe cele corecte:

- A. Micțiune – proces de eliminare a urinei
- B. Ficatul – structură anexă a sistemului urinar
- C. Vezica urinară – organ cavitat, structură anexă a sistemului urinar
- D. Ureter – organ tubular situat între rinichi și vezica urinară
- E. Uretra – organ tubular situat între rinichi și vezica urinară

98. Care dintre afirmațiile de mai jos nu reprezintă funcții ale rinichiului?

- A. Reglarea volumului plasmei sanguine
- B. Reglarea concentrației produșilor reziduali din sânge
- C. Transportul și eliminarea nutrienților (glucoză, aminoacizi, acizi grași) din lichidele tisulare
- D. Reglarea concentrației ionilor din plasmă și menținerea homeostaziei
- E. Reglarea osmolarității plasmei sanguine și a presiunii sângelui

99. Care dintre afirmațiile de mai jos descriu proprietăți anatomice și structurale ale rinichilor?

- A. Sunt situați lateral de coloana vertebrală, în subdiviziunea abdominală a cavității abdomino-pelviene
- B. Fiecare rinichi prezintă la exterior o proeminență pe suprafața medială, denumită hil sau pelvis renal
- C. La nivelul hilului renal se află artera renală (ramură a porțiunii abdominale a aortei) și vena renală
- D. La nivelul hilului renal, părăsește rinichiul vena renală, care drenează în vena cavă inferioară
- E. Coloanele renale reprezintă prelungiri ale corticalei renale în zona medulară a rinichiului

100. Despre componentele sistemului excretor, se poate afirma că:

- A. Rinichii sunt localizați pe peretele abdominal posterior, retroperitoneal
- B. Pelvisul renal, ureterele și vezica urinară sunt organele care produc urina
- C. Uretra este un organ tubular care conduce urina de la vezica urinară spre exterior
- D. Ureterele se întind de la rinichi la vezica urinară și au o lungime de aproximativ 25-30 cm
- E. La bărbați, la ieșirea din rinichi, pelvisul renal se continuă cu uretra

101. În rinichi și căi urinare, urina se deplasează în direcția:

- A. Calicele mari – calicele mici – ureter – pelvis renal
- B. Pelvis renal – ureter – vezica urinară – uretra
- C. Calicele mici – calicele mari – pelvis renal
- D. Glomerul – tubii nefronului – tubii colectori – calicele mici
- E. Glomerul – tubul colector – tubul contort distal – ansa Henle

102. Care dintre următoarele afirmații sunt adevărate?

- A. Rinichii, în număr de doi, sunt situați retroperitoneal și sunt susținuți în poziție de țesut conjunctiv și adipos
- B. Rezultatul final al activității rinichiului este formarea urinei (aproximativ 1500 ml/24 de ore)
- C. Filtratul glomerular este drenat din rețeaua de capilare peritubulare într-o venă care părăsește rinichiul prin hil
- D. Filtrarea este procesul prin care fluidul provenit din plasma sanguină intră în capsula Bowman prin fante submicroscopice
- E. Reabsorbția și secreția tubulară au loc la nivelul unor porțiuni tubulare ale nefronului denumite uretere

103. Selectați afirmațiile adevărate dintre cele de mai jos:

- A. Formarea urinei este rezultatul a trei procese: filtrare, reabsorbție selectivă și secreție tubulară
- B. Urina rezultă în urma proceselor de filtrare, secreție și excreție
- C. Urina conține aproximativ 95% apă și 5% substanțe solide (reziduuri organice, ioni și săruri)
- D. Potasiul este secretat din sânge în fluidul din tubul contort distal sub acțiunea aldosteronului
- E. pH-ul urinar, cu valori care variază de la 4,6 la 8, este total independent de dietă

104. Alegeți dintre răspunsurile de mai jos pe cele care conțin două afirmații adevărate:

- A. Rinichiul intervine în controlul concentrației produșilor de degradare din sânge. Nefronul reprezintă unitatea funcțională a rinichilor
- B. Permeabilitatea membranei celulelor peretelui tubului colector este controlată de ADH. Aldosteronul, hormon proteic, crește secreția de ioni de sodiu la nivelul tubului contort distal
- C. Urina are un pH acid care nu este influențat de dietă. Ureterul este situat în întregime în cavitatea pelviană
- D. În structura nefronului intră o rețea de capilare microscopice numită glomerul. Fluidul care trece prin filtrare în capsula Bowman se numește filtrat glomerular
- E. Pereții tubului contort proximal conțin milioane de microvilozități cu rolul de a mări suprafața de contact cu conținutul lumenului. Celulele sanguine și proteinele nu ajung în mod normal în filtrat

105. Alegeți dintre răspunsurile de mai jos pe cele care conțin două afirmații false referitoare la nefron:

- A. Prin glomerulii nefronilor renali se filtrează aproximativ 7,5 litri de plasmă sanguină pe oră. Ionii de sodiu se reabsorb activ la nivelul tubului proximal
- B. Filtrarea este procesul prin care eritrocitele ajung în urină în mod normal. Secreția tubulară are loc exclusiv la nivelul tubului contort proximal
- C. Nefronii produc urina prin procesele de secreție glomerulară, reabsorbție și filtrare tubulară. Filtrarea este funcția specifică a tubului distal
- D. Nefronii sunt în număr de aproximativ un milion pentru fiecare rinichi. Setul de tubi din structura nefronului conține tubul proximal, ansa lui Henle (ramura ascendentă, ansa propriu-zisă, ramura descendentă), tubul distal
- E. Tubul colector primește urina de la un singur nefron. Arteriola eferentă dă naștere capilarelor glomerulului