

XI. EXCREȚIA

1. Urmatoarele organe apartin sistemului excretor:

- A. Rinichi
- B. Căile urinare
- C. Plămâni
- D. Prostată
- E. Uter

2. Urmatoarele organe apartin căilor urinare:

- A. Vezica urinară
- B. Uretra
- C. Calicele
- D. Bazinetul
- E. Rectul

3. Rinichii:

- A. Sunt așezați în regiunea lombară
- B. Sunt așezați în regiunea toracală
- C. Sunt așezați de o parte și de alta a coloanei vertebrale
- D. Sunt așezați în cavitatea abdominală
- E. Sunt în număr de 3

4. Selectati formatiunile ce apartin rinichiului:

- A. Corticala
- B. Medulara
- C. Piramide Malpighi
- D. Capsulă renală
- E. Uretră

5. Morfologic, rinichii prezintă:

- A. Si un pol inferior
- B. Formă de bob de fasole
- C. Culoare brun roșcată
- D. Arteră splenică
- E. Ansa Henle

6. Medulara renală:

- A. Este situată la interior
- B. Este situată la exterior
- C. Prezintă pe secțiune piramidele lui Malpighi
- D. Conține glomeruli renali
- E. Nu conține piramidele Malpighi

7. Corticala renală:

- A. Este situată central
- B. Este situată periferic
- C. Conține glomeruli renali
- D. Conține piramidele Malpighi
- E. Este învelită de capsula renală

8. Nefronul:

- A. Este unitatea anatomică și funcțională a rinichiului
- B. Este unitatea anatomică și funcțională a vezicii urinare
- C. Este format din corpuscul renal și un sistem tubular
- D. Este format din piramide Malpighi
- E. Conține glomerulul renal

9. Funcțiile rinichilor sunt:

- A. Menținerea homeostaziei
- B. Formarea eritropoietinei
- C. Formarea și eliberarea reninei
- D. Activarea vitaminei B
- E. Menținerea echilibrului acidobazic

10. Sistemul tubular al nefronului este reprezentat și de:

- A. Tubul contort proximal, care continuă capsula Bowman
- B. Tubul contort distal, care continuă capsula glomerulară
- C. Ansa Henle
- D. Tubul colector, în care se deschid tubii contorți distali
- E. Tubul colector, în care se deschid tubii contorți proximali

11. Despre nefron, sunt adevărate următoarele afirmații:

- A. Se găsesc în totalitate în corticală
- B. Există nefroni corticali reprezentând 85% din numărul total de nefroni
- C. Nefronii juxtamedulari au anse Henle lungi
- D. Nefronii juxtamedulari sunt extrem de importanți în mecanismul contracurent prin care rinichiul produce urina concentrată
- E. Ansa Henle este situată în continuarea tubului contort distal

12. *Rinichii sunt vascularizați de următoarele artere:

- A. Arterele renale dreaptă și stângă
- B. Arterele mezenterice
- C. Arterele renale superioară și inferioară
- D. Ramuri din trunchiul celiac
- E. Ramuri din artera iliacă comună

13. *Sângele venos al rinichiului este colectat de:

- A. Vena suprarenală
- B. Vena renală, ce se varsă în vena cavă inferioară
- C. Vena mezenterică
- D. Vena portă
- E. Vena renală, ce se varsă în vena cavă superioară

14. Următoarele enunțuri despre calicele renale sunt adevărate:

- A. Calicele mici sunt situate în corticala renală
- B. Calicele mici sunt situate la vârful piramidelor Malpighi
- C. Calicele mari formează prin unirea lor bazinetul
- D. Calicele mari sunt situate în corticala renală
- E. Calicele mari se formează prin confluarea calicelor mici

15. Rețeaua capilară peritubulară a rinichiului:

- A. Primește din arteriolele eferente sângele care a trecut deja prin glomerul
- B. Primește din arteriolele aferente sângele care a trecut deja prin glomerul
- C. Cea mai mare parte a sa se găsește în cortexul renal
- D. Cea mai mare parte a sa se găsește în medulara renală
- E. Toate răspunsurile sunt false

16. Debitul sangvin renal:

- A. Este de aproximativ 2000 ml/min
- B. Este de aproximativ 1200 ml/min
- C. Este de aproximativ 420 ml/100 g țesut/min
- D. Reprezintă 80% din debitul cardiac de repaus
- E. Reprezintă 20% din debitul cardiac de repaus

17. Filtratul glomerular:

- A. Se mai numește urină finală
- B. Are aproape aceeași compoziție ca și lichidul care filtrează în interstițiu la capătul arterial al capilarelor
- C. Se mai numește urină primară
- D. Este un lichid care filtrează din capilarele glomerulare în capsula Bowman
- E. Este un lichid care filtrează din capsula Bowman în capilarele glomerulare

18. *Filtratul glomerular:

- A. Este o plasmă care nu conține proteine în cantități semnificative
- B. Este o plasmă foarte bogată în proteine
- C. Se mai numește urină finală
- D. Se formează în tubii colectori
- E. Se formează în tubii contorți

19. Cantitatea de filtrat glomerular care se formează într-un minut prin toți nefronii ambilor rinichi:

- A. Se numește debitul filtrării glomerulare
- B. Peste 99% din filtrat este reabsorbit în tubii uriniferi
- C. Peste 99% din filtrat trece în urină
- D. Este de aproximativ 125 ml/min
- E. Este de aproximativ 180 l/zi

20. Filtrarea prin membrana glomerulară este determinată de următoarele forțe:

- A. Presiunea din capsula Bowman care se opune filtrării (aproximativ 18 mm Hg)
- B. Presiunea coloid-osmotică a proteinelor care crește filtrarea
- C. Presiunea coloid-osmotică a proteinelor din capsula Bowman (considerată 0)
- D. Presiunea din capilarele glomerulare care se opune filtrării
- E. Presiunea coloid-osmotică a proteinelor plasmatică din capilare, cu valoare medie de 32 mm Hg

21. Nefrocitele:

- A. Au la polul apical numeroși microvili care cresc considerabil suprafața activă
- B. Au la polul bazal numeroși microvili care cresc considerabil suprafața activă
- C. Au la polul bazal numeroase mitocondrii
- D. Au la polul apical numeroase mitocondrii
- E. Intervin în procesul de reabsorbție tubulară

22. Transportul tubular pasiv:

- A. Nu necesită energie
- B. Este limitat de o capacitate maximă de transport a nefronului
- C. Se face în virtutea unor legi fizice ale difuziunii
- D. Se face în virtutea diferențelor de presiuni hidrostactice
- E. Necesită energie

23. Reabsorbția tubulară a apei:

- A. Cea mai importantă reabsorbție are loc la nivelul tubului contort distal - 80% din apa filtrată
- B. Cea mai importantă reabsorbție are loc la nivelul tubului contort proximal - 80% din apa filtrată
- C. Se realizează în toate segmentele nefronului, dar în proporții diferite
- D. La nivelul tubului contort proximal este o reabsorbție obligatorie
- E. La nivelul tubului contort proximal este o reabsorbție facultativă

24. Următoarele enunțuri despre reabsorbția tubulară a apei sunt adevărate:

- A. În lipsa ADH se elimină un volum de 20-25 l urină diluată în 24 ore
- B. Mai ales la nivelul tubilor colectori se face absorbția a 15% din apa filtrată
- C. La nivelul tubului contort proximal apa este atrasă osmotic din tub în interstițiu, ca urmare a reabsorbției sărurilor și glucozei
- D. În lipsa ADH se elimină 1,8 litri urină în 24 ore
- E. În prezența ADH se elimină în 24 ore 1,8 litri de urină concentrată

25. Transportul tubular activ:

- A. Se face fără consum de energie
- B. Se face cu consum de energie și oxigen
- C. Se face împotriva gradientelor de concentrație sau electrice
- D. Este selectiv
- E. Se face în sensul gradientelor de concentrație sau electrice

26. Secreția tubulară:

- A. Completează funcția de eliminare a unor substanțe acide, toxice sau în exces
- B. Este principala modalitate de curățire a plasmei de cataboliții azotați neutilizați
- C. Intervine în reglarea concentrației plasmatică a unor constituenți obișnuiți
- D. Poate avea loc pe toată lungimea nefronului
- E. Sensul transportului este dinspre interiorul tubului spre interstițiul peritubular

27. Alegeți răspunsurile corecte:

- A. Secreția tubulară de H^+ se face prin mecanism pasiv
- B. Secreția tubulară de H^+ se face prin mecanism activ
- C. Sediul principal al secreției de H^+ este tubul contort proximal
- D. Sediul principal al secreției de H^+ este tubul contort distal
- E. Secreția tubulară de protoni poate avea loc și în restul nefronului

28. Secreția tubulară de K^+ :

- A. Are loc mai ales în tubul contort distal prin mecanisme active (schimb ionic) și pasive
- B. Are loc mai ales în tubul contort proximal prin mecanisme active (schimb ionic) și pasive
- C. Asigură menținerea normală a potasemiei
- D. Asigură creșterea potasemiei
- E. Asigură scăderea potasemiei

29. Secreția tubulară a NH₃:

- A. Realizează o acidifiere suplimentară a urinei
- B. Nu realizează o acidifiere suplimentară a urinei
- C. Are efect antitoxic
- D. Reprezintă o modalitate de excreție suplimentară de protoni
- E. Nu reprezintă o modalitate de excreție suplimentară de protoni

30. Alegeți răspunsurile corecte:

- A. Ureterele sunt mici tuburi musculare netede
- B. Ureterele încep în pelvisul renal
- C. Ureterele se termină în pelvisul renal
- D. Ureterele coboară până la vezica urinară
- E. Ureterele sunt mici tuburi musculare striate

31. Vezica urinară:

- A. Este un organ parenchimos
- B. Este o cavitate cu pereți alcătuiți din musculatură netedă
- C. Este o cavitate cu pereți alcătuiți din musculatură striată
- D. Este formată din două părți
- E. Prezintă și un sfîcter extern

32. Vezica urinară:

- A. Este situată în bazin
- B. Prezintă și un sfîcter extern alcătuit din mușchi striat
- C. Prezintă și un sfîcter extern alcătuit din mușchi neted
- D. Prezintă și un sfîcter intern care este în întregime mușchi striat
- E. Prezintă și un sfîcter intern care este în întregime mușchi neted

33. Despre micțiune sunt adevărate următoarele enunțuri:

- A. Este procesul de golire a vezicii urinare, atunci când este plină
- B. Este determinată de un reflex nervos numit "reflex de micțiune"
- C. Reflexul de micțiune este un reflex controlat în întregime de trunchiul cerebral
- D. Reflexul de micțiune este un reflex controlat în întregime de măduva spinării
- E. Reflexul de micțiune odată inițiat se autoamplifică

34. Urina conține:

- A. 50% apă
- B. 95 % apă
- C. Substanțe minerale
- D. Substanțe organice
- E. Hematii și leucocite (peste 5000/ml)

35. Componentele din urina finală au următoarele valori medii, în 24 de ore:

- A. Na^+ 3,3 g
- B. Ca^{2+} 0,2 g
- C. Acid uric 0,6-0,8 g
- D. Creatinină 10-12 g
- E. Apă 2,5 litri

36. Valorile medii normale în urina finală, în 24 de ore sunt:

- A. Uree 25 g
- B. Fosfor 10-15 g
- C. K^+ 2-3,9 g
- D. HCO_3^- 0,3 g
- E. Mg^{2+} 15 mg

37. Presiunea intravezicală:

- A. Crește la 5-10 cm apă când în vezică s-au adunat 30-50 ml urină
- B. Crește cu numai câțiva centimetrii apă la o acumulare în vezica urinară a unei cantități de 200-300 ml urină
- C. Crește la 5-10 cm apă când în vezică s-au adunat 500 ml urină
- D. Crește foarte mult și rapid dacă volumul de urină depășește 300-400 ml urină
- E. Toate de mai sus sunt false

38. Selectați afirmațiile false privind rinichii:

- A. Prezintă la exterior capsula renală
- B. Corticala se află la exterior și între piramidele Malpighi
- C. Corticala se află numai la exterior
- D. Medulara se află în exterior și între piramidele Malpighi
- E. Medulara conține și piramidele Malpighi

39. Selectați afirmațiile false privind tipurile de nefroni:

- A. Corticali, au glomerulul în medulară și ansa Henle scurtă
- B. Corticali, au glomerulul în corticală și ansa Henle ajunge doar în stratul intern al medularei
- C. Corticali în proporție de 85%
- D. Juxtamedulari, au glomerulul în medulară și ansa Henle în corticală
- E. Juxtamedulari, cu rol în mecanismul contracurent

40. Selectați afirmațiile adevărate privind tipurile de nefroni:

- A. Corticali, au glomerulul în corticală și ansa Henle scurtă
- B. Corticali, au glomerulul în corticală și ansa Henle lungă ajunge în stratul extern al medularei
- C. Juxtamedulari, au glomerulul situat la joncțiunea dintre corticală și medulară

- D Juxtamedulari, cu ansa Henle lungă care poate ajunge până la papilele renale
E Juxtamedulari, în proporție de 85%

41. Privind filtrarea glomerulară, selectați afirmațiile adevărate:

- A Filtratul glomerular se numește urină primară
B Filtratul glomerular este o plasmă care conține proteine în cantități semnificative
C Debitul filtrării glomerulare este de aproximativ 125 mL/minut
D Peste 99% din filtrat este secretat în mod obișnuit în tubii uriniferi
E Filtratul glomerular are aceeași compoziție ca și lichidul care filtrează în interstiții la capătul venos al capilarelor

42. Privind reabsorbția tubulară:

- A Transportul pasiv se efectuează exclusiv prin difuziune
B Pompele metabolice participă la transportul pasiv
C Apa se reabsoarbe în gradient osmotic
D Sulfatii se reabsorb selectiv datorită travaliului metabolic al nefrocitului
E Polipeptidele se absorb prin intermediul pompelor metabolice

43. Privind secreția tubulară:

- A Completează funcția de eliminare a unor medicamente
B La nivelul tubului contort distal se reabsoarbe Na^+ și K^+
C Secreția de NH_3 are efect antitoxic
D Prin secreția de K^+ rinichiul asigură menținerea normală a potasiuriei
E Completează funcția de eliminare a unor substanțe în exces

44. Privind ureterele, selectați afirmațiile false:

- A Presiunea din pelvis inițiază contracție peristaltică care se răspândește de-a lungul ureterului
B Stimularea parasimpatică poate crește frecvența undelor peristaltice
C Stimularea simpatică poate crește frecvența undelor peristaltice
D Ureterul pătrunde în vezica urinară în unghi drept
E Ureterul pătrunde în vezica urinară trecând câțiva cm sub fibrele musculare

45. Selectați afirmațiile false privind vezica urinară:

- A Când în vezica urinară s-au acumulat 30-50 mL de urină, presiunea crește la 5-10 cm apă
B Când în vezica urinară s-au acumulat 200-300 mL de urină, presiunea crește de numai câțiva cm datorită tonusului intrinsec al peretelui ureteral
C Se continuă în jos cu uretra
D Mușchiul colului vezical este un mușchi striat
E Sfincterul intern este un mușchi neted

46. Selectați afirmațiile adevărate:

- A. Sub capsula renală se află medulara
- B. Debitul sangvin renal reprezintă 20% din debitul cardiac de efort, în condiții bazale
- C. Capilarele glomerulare provin din arteriola aferentă
- D. Papila renală se deschide în calicele renal mic
- E. Valoarea ionului de bicarbonat în urina finală/24 ore este de 0,3 g

47. Selectați afirmațiile adevărate, cu excepția:

- A. Rețeaua de capilare peritubulară se găsește și în cortexul renal
- B. Pe diferitele porțiuni ale tubilor uriniferi substanțele sunt secretate neselectiv de către epiteliu
- C. Trigonul vezical este o prelungire sub formă de pâlnie a uretrei
- D. Simpaticul reduce debitul urinar și crește secreția de renină
- E. Reflexul de micțiune poate fi stimulat și de centrii nervoși din cortexul cerebral

48. Privind rolul rinichilor:

- A. Și formare de glucoză
- B. Și formare fără eliberare de renină
- C. Și activarea vitaminei D3
- D. Și menținerea homeostaziei
- E. Și rol endocrin

49. *Selectați afirmațiile false:

- A. Tubul contort distal se continuă cu tubul colector
- B. Reabsorbția facultativă are loc și la nivelul tubilor colectori, în prezența ADH
- C. În gradient electric și electrochimic se reasorbe tubular Na și Cl, total
- D. Valoarea ionului de Ca^{2+} în urina finală/24 ore este de 0,2 g
- E. Când controlul involuntar tinde să inițieze micțiunea, sfincterul extern o poate preveni

50. Privind reabsorbția tubulară, selectați afirmațiile adevărate:

- A. Celulele tubulare conțin în citoplasmă pompe metabolice care participă la transportul activ
- B. Și vitaminele se reabsorb prin transport activ
- C. Apa este atrasă osmotic din tubul renal ca urmare a reabsorbției și a glucozei
- D. Nefrocitele nu consumă energie pentru cataboliții care rămân în urină
- E. La nivelul tubilor colectori intervin mecanismele de reglare a eliminărilor de Na și K

51. Selectați afirmațiile false privind reabsorbția tubulară:

- A. Lichidul care rezultă în urma filtrării ajunge în pelvisul renal
- B. Travalul metabolic al nefrocitului determină selectivitatea transportului activ
- C. Polipeptidele se reabsorb prin osmoză
- D. Forța pompelor metabolice este influențată de capacitatea lor maximă de transport pe unitatea de timp
- E. Și în ansa Henle este posibilă reabsorbția apei

52. Privind secreția tubulară, selectați afirmațiile adevărate:

- A. Substanțele toxice se elimină numai prin secreție tubulară
- B. Secreția de protoni poate avea loc pe toată lungimea nefronului
- C. În tubul contort distal se secretă K^+ sau H^+
- D. Reabsorbția N^+ și secreția de K^+ sau H^+ este activată de aldosteron
- E. Prin secreție tubulară, ionul amoniu se elimină împreună cu clorul sub formă de clorură de amoniu

53. *Selectați afirmațiile false privind secreția tubulară:

- A. Prin secreție se realizează și reglarea concentrației plasmatice a creatininei
- B. Prin secreție de K^+ se realizează și menținerea normală a potasemiei
- C. Prin secreția de amoniac se realizează un efect toxic
- D. Prin secreția tubulară se completează și filtrarea plasmei de cataboliții azotați
- E. Secreția de K^+ are loc inclusiv prin schimb ionic

54. Selectați afirmațiile adevărate:

- A. Lichidul din calicele mari ajunge în bazinet
- B. Nefronii corticali sunt situați în corticală
- C. Corticala pătrunde și între piramidele Malpighi
- D. Rețeaua capilară peritubulară primește sânge din arteriolele aferente
- E. Ansa Henle a nefronilor juxtamedulari poate ajunge la locul în care tubul colector se deschide într-un calice mic

55. Selectați afirmațiile adevărate, cu excepția:

- A. Presiunea din bazinet determină o contracție peristaltică pe toată lungimea ureterului
- B. Tonusul mușchiului colului vezical împiedică golirea vezicii înainte de atingerea pragului critic al presiunii din vezică
- C. Reflexul de micțiune este un reflex nervos
- D. Ureterul se află posterior de vena renală
- E. Artera renală se capilarizează în glomerulul renal

56. Selectați afirmațiile false privind micțiunea:

- A. Reflexul de micțiune determină obligatoriu micțiunea
- B. Acumularea în vezică a 200-300 ml de urină determină o creștere mică a presiunii intravezicale fiind rezultatul tonusului extrinsec al peretelui vezical
- C. La 30-50 mL de urină în vezică presiunea crește foarte mult și rapid
- D. Dacă nu se golește vezica, la un volum de 300 mL, elementele nervoase ale reflexului sunt inhibitate până la inițierea unui alt reflex mai puternic
- E. Reflexul de micțiune este controlat în întregime de măduva spinării și de cortexul cerebral

57. Privind valorile medii normale în urina finală:

- A. Fosfor cu valoarea de 1-1,5mg
- B. Cl^- cu valoarea de 5,3 g
- C. Mg^{2+} cu valoarea de 150 mg
- D. Creatinină cu valoarea de 1-2 mg
- E. K^+ cu valoarea de 2-3,9 g

58. Selectați afirmațiile adevărate, cu excepția:

- A. Artera renală este situată superior de originea ureterului
- B. Tubii colectori aparțin nefronului
- C. Rinichii sunt situați în bazin
- D. Presiunea din capsula Bowman este de aproximativ 18 mm Hg
- E. Trigonul vezical are pereții alcătuiți din musculatură netedă

59. Selectați afirmațiile adevărate:

- A. Capsula Bowman intră în alcătuirea corpusculului renal
- B. Urina finală conține și enzime
- C. Vezica urinară face parte din căile urinare ale sistemului excretor
- D. Debitul sangvin renal este de 420 mL/1 g țesut/min
- E. Presiunea coloid-osmotică a proteinelor din capsula Bowman, care se opune filtrării, este considerată 0

60. *Stabiliți ordinea în care se succed toate elementele componente ale căilor urinare pornind de la rinichi:

- A. Calice mici, tubi colectori, calice mari, bazinet, uretere, uretră, vezică urinară
- B. Calice mari, calice mici, tubi colectori, bazinet, uretere, vezică urinară, uretră
- C. Calice mici, calice mari, bazinet, uretere, vezică urinară, uretră
- D. Tubi colectori, calice mici, calice mari, bazinet, uretere, vezică urinară, uretră
- E. Bazinet, uretere, vezică urinară, uretră

1.AB 2.ABCD 3.ACD 4.ABCD 5.ABCE 6.AC 7.BCE 8.ACE
9.ABCE 10.AC 11.BCD 12.A 13.B 14.BCE 15.AC 16.BCE
17.BCD 18.A 19.ABDE 20.ACE 21.ACE 22.ACD 23.BCD
24.ABCE 25.BCD 26.ACD 27.BCE 28.AC 29.BCD 30.ABD
31.BDE 32.ABE 33.ABDE 34.BCD 35.ABC 36.ACD 37.ABD,
38.CD, 39.ABD, 40.ACD, 41.AC, 42.CDE, 43.ACE, 44.CDE,
45.BD, 46.CDE, 47.BCD, 48.ACDE, 49.C, 50.CDE, 51.AC,
52.BCE, 53.C, 54.ACE, 55.DE, 56.ABCE, 57.BCE, 58.BC,
59.ABC, 60.D