

CAPITOLUL 9 ► Sistemul cardiovascular. Sistemul limfatic

1. Alegeți afirmațiile adevărate despre inimă și sistemul cardiovascular:

- A. Inima este responsabilă de transportul gazelor respiratorii sub formă dizolvată
- B. Sistemul cardiovascular este format din inimă și din vase de sânge
- C. Sistemul cardiovascular este format dintr-un organ cu funcție de pompă și dintr-un set de tuburi care transportă sângele
- D. Inima este organul care îndeplinește funcția de pompă în sistemul cardiovascular
- E. Sistemul cardiovascular este responsabil de îndepărtarea nutrienților de la țesuturi și de furnizarea produșilor de metabolism către țesuturi

2. Selectați afirmațiile adevărate despre caracteristicile anatomice și structurale ale inimii:

- A. Este situată în cavitatea toracică
- B. Se găsește în mediastin, alături de timus, trahee, vase de sânge și limfatice
- C. Este situată în afara cavității pericardice, dar în interiorul mediastinului
- D. Este învelită de sacul numit pericard, format din două foițe (membrane)
- E. Este situată în torace, aproximativ între a treia și a șasea coastă

3. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la inimă:

- A. Este situată în mediastin, în cavitatea toracică
- B. Este flancată de plămâni, care se suprapun peste aceasta, fără să o acopere în totalitate
- C. Este un organ format din două cavități (un atriu și o auriculă)
- D. Este un organ format din patru cavități (două atrii și două ventricule)
- E. Se află posterior de coloana vertebrală și anterior de stern

4. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la inimă:

- A. Îndeplinește rolul de pompă în sistemul cardiovascular
- B. Este alcătuită din două cavități principale cu rol de pompă denumite ventricule și două cavități de umplere, denumite atrii
- C. Este învelită de un sac format din două foițe (una viscerală și alta parietală) denumit epicard
- D. Miocardul reprezintă stratul mijlociu al țesutului cardiac, cel extern fiind reprezentat de epicard, iar cel intern de endocard
- E. Este formată din patru cavități, separate transversal de septul cardiac

5. Alegeți afirmațiile false despre poziția inimii în corp:

- A. Inima este situată în torace, în mediastin, alături de timus, esofag, vase de sânge și limfatice
- B. Se află posterior de stern și de coloana vertebrală
- C. Este flancată de plămâni, care se suprapun peste ea
- D. Adoptă o poziție verticală în torace, fiind deplasată puțin spre dreapta în raport cu axul median al toracelui
- E. Adoptă o poziție oblică în torace, fiind deplasată puțin spre stânga în raport cu axul median al toracelui

6. Alegeți afirmațiile adevărate despre inimă și pericard:

- A. Pericardul învelește inima și este format din două membrane sau foițe viscerale
- B. Inima este conținută într-un sac a cărui foiță externă este denumită pericard parietal
- C. Cele două foițe ale pericardului sunt: una internă (pericardul visceral sau epicard) și una externă (pericardul parietal)
- D. Între cele două foițe ale pericardului există o cavitate umplută cu fluid
- E. În exteriorul sacului format de pericard există un spațiu care este umplut cu fluid și denumit cavitate pericardică

7. Alegeți asocierile corecte dintre cele de mai jos:

- A. Set de tuburi care transportă sânge – artere – capilare – vene
- B. Pericard – sac cu două foițe peritoneale – peritoneul visceral și parietal
- C. Inimă – organ cavitătar – mărimea unui pumn – formă conică – greutate mai mică de ½ kg
- D. Sistem cardiovascular – furnizare de nutrienți către țesuturi – îndepărtarea produșilor de metabolism din țesuturi
- E. Inimă – poziție mediană în torace – apex cardiac orientat spre vârful plămânilor

8. Inima este un organ cavitătar, al cărui perete este format din straturi de țesut. Despre straturile peretelui inimii este adevărat că:

- A. Sunt în număr de trei, dispuse dinspre exterior spre interior în ordinea: pericard parietal, pericard visceral, endocard
- B. Stratul extern este epicardul (pericardul visceral) care este întotdeauna acoperit de grăsime
- C. Epicardul constituie stratul extern al inimii și este ocazional acoperit de grăsime, mai ales la vârste înaintate
- D. Miocardul, stratul mijlociu, reprezintă țesutul principal al inimii
- E. Stratul intern se numește endocard, delimitează cavitățile inimii și acoperă valvele cardiace

9. Alegeți afirmațiile false dintre cele de mai jos:

- A. Endocardul este alcătuit dintr-un strat endotelial și un strat subțire de țesut conjunctiv
- B. Miocardul este format din fascicule de fibre musculare netede, de tip cardiac
- C. Miocardul este consolidat în interior printr-o rețea de fibre fine conjunctive care aparțin scheletului fibros
- D. Epicardul este considerat stratul intern al inimii iar endocardul – stratul extern
- E. Endocardul acoperă valvele cardiace și delimitează cavitățile inimii

10. Despre miocard, ca strat al inimii, este adevărat că:

- A. Este compus din celule musculare de tip cardiac (striat) dispuse în fascicule
- B. Este format dintr-un endoteliu care acoperă un strat subțire de țesut conjunctiv
- C. În interior este consolidat prin fibre fine conjunctive aranjate într-o rețea, care aparține scheletului fibros
- D. Prezintă un plus de susținere în jurul valvelor și la locul de urgență a vaselor mari, datorită unor inele de țesut fibros împletit asemănător unor frânghii
- E. Inflamația lui este denumită endocardită

11. Selectați afirmațiile adevărate despre atri:

- A. Sunt două cavități, situate superior de ventricule
- B. Ambele prezintă o prelungire plată, încrețită, denumită auriculă sau urechiușă
- C. Atriu stâng primește sângele provenit de la vena cavă superioară, vena cavă inferioară și sinusul carotidian
- D. Atriu drept primește sângele provenit de la plămâni prin venele pulmonare
- E. Sunt cavități de umplere a inimii cu sânge

12. Despre ventricule sunt adevărate următoarele afirmații:

- A. Sunt în număr de două și sunt situate inferior de atri
- B. Fiecare ventricul prezintă o auriculă, care îi crește capacitatea
- C. Sunt cavități ale inimii cu rol de pompă
- D. Ventricul stâng pompează în aortă sângele bogat în oxigen
- E. Ventricul drept pompează sângele la plămâni prin arterele pulmonare, provenite din trunchiul pulmonar

13. Despre circulația pulmonară sunt adevărate următoarele afirmații:

- A. Se extinde de la inimă la plămâni și înapoi la inimă
- B. Transportă sângele din ventriculul drept la țesutul pulmonar și apoi în atriu stâng
- C. Constă în pomparea de către ventriculul drept a sângelui bogat în oxigen în plămâni, prin arterele pulmonare
- D. Constă în pomparea de către atriu drept a sângelui bogat în dioxid de carbon în plămâni, prin arterele pulmonare
- E. Constă în întoarcerea de la plămâni a sângelui bogat în oxigen, prin venele pulmonare în atriu stâng, închizând astfel circulația pulmonară

14. Alegeți afirmațiile false referitoare la circulația pulmonară:

- A. Constă în întoarcerea de la plămâni a sângelui bogat în oxigen, prin venele pulmonare, în atriu stâng
- B. Constă în întoarcerea sângelui sărac în dioxid de carbon colectat de la organe, în atriu drept
- C. Constă în pomparea de către ventriculul drept a sângelui în plămâni, prin arterele pulmonare, ramuri ale trunchiului pulmonar
- D. Constă în trecerea, la nivel pulmonar, a dioxidului de carbon din alveole în sânge
- E. Constă în pomparea de către ventriculul drept a sângelui în plămâni, prin venele pulmonare

15. În cadrul circulației sistemice:

- A. Ventriculul stâng pompează sângele sărac în oxigen în arterele pulmonare
- B. Ventriculul stâng pompează sângele bogat în oxigen în aortă
- C. Din aortă, sângele este distribuit către alte artere ale circulației sistemice
- D. La nivel celular, sângele eliberează dioxidul de carbon și preia oxigenul
- E. Când ajunge la inimă, sângele bogat în dioxid de carbon intră în atriu drept, completând astfel circulația sistemică

16. Despre circulația sistemică este adevărat că:

- A. Începe în partea stângă a inimii, unde este adus de la plămâni sânge bogat în oxigen
- B. Din atriul stâng, sângele bogat în oxigen trece în ventriculul stâng prin valva bicuspidă (mitrală)
- C. Sângele bogat în oxigen se întoarce la inimă prin venele cave, în atriul drept
- D. Prin arterele circulației sistemice, sângele circulă către cap, torace, regiunea abdominală și alte regiuni (părți) ale organismului
- E. Sângele bogat în oxigen se întoarce la inimă în atriul stâng prin venele pulmonare

17. Selectați afirmațiile adevărate cu privire la valvele cardiace:

- A. Asigură circulația unidirecțională a sângelui prin inimă, prevenind refluxul acestuia
- B. Sunt în număr de șase (trei, atrioventriculare și trei, semilunare)
- C. Două dintre ele se numesc valve atrioventriculare, iar celelalte două sunt denumite valve semilunare
- D. Cele atrioventriculare permit sângelui să curgă din atriul în ventricule, prevenind refluxul sângelui în atriul, când ventriculele se contractă
- E. Cele două valve semilunare se află la emergența arterelor principale (arterele coronare) din ventricule

18. Despre valvele atrioventriculare se poate afirma că:

- A. Cea bicuspidă (mitrală) este localizată între atriul drept și ventriculul drept
- B. Cea tricuspidă separă atriul drept de ventriculul drept
- C. Sunt ancorate de mușchii papilari ai peretelui ventricular prin cordaje tendinoase
- D. Au rolul de a preveni refluxul sanguin din atriul înapoi în ventricule în timpul contracției ventriculare
- E. Au tendința de a se mișca retrograd, dacă sunt lezate cordajele tendinoase sau când leziunea este chiar la nivel valvular

19. Despre valvele semilunare nu este adevărat că:

- A. Se află la emergența arterelor principale (aorta și trunchiul pulmonar) din ventricule
- B. Cea pulmonară delimitează intrarea în trunchiul pulmonar, ce se extinde de la ventriculul drept spre plămâni
- C. Cea pulmonară previne refluxul sângelui în ventriculul stâng, când acesta se relaxează
- D. Cea aortică este situată la emergența aortei din ventriculul stâng
- E. Cea aortică previne refluxul sângelui în ventriculul drept, când acesta se relaxează

20. Selectați asocierile corecte cu privire la localizarea și funcțiile valvelor cardiace:

- A. Valva tricuspidă – între atriul drept și ventriculul drept – previne refluxul sângelui în atriul drept, în timpul sistolei ventriculului drept
- B. Valva bicuspidă – între atriul stâng și ventriculul drept – previne refluxul sângelui în atriul stâng, în timpul relaxării ventriculului stâng
- C. Valva pulmonară – între ventriculul drept și trunchiul pulmonar- previne refluxul sângelui în ventriculul drept, în timpul diastolei ventriculare
- D. Valva semilunară – între ventriculul stâng și aortă -previne refluxul sângelui în atriul stâng, în timpul relaxării ventriculului stâng
- E. Valva bicuspidă – valvă mitrală – între atriul stâng și ventriculul stâng

21. Care dintre următoarele afirmații sunt false?

- A. Cavitățile cardiace sunt separate longitudinal de un perete, denumit sept cardiac
- B. Între atrii, septul cardiac este denumit sept interventricular, iar între ventricule, sept interatrial
- C. Fiecare atriu prezintă câte două auricule, care cresc capacitatea atrială
- D. Sinusul coronarian colectează sângele venelor cardiace și se deschide în ventriculul stâng
- E. Sinusul coronarian colectează sângele venelor cardiace și îl trimite în atrium drept

22. Următoarele afirmații cu privire la circulația coronariană sunt false:

- A. Arterele care furnizează sânge oxigenat mușchiului cardiac sunt arterele coronare, cu originea în artea aortă
- B. Vasele care drenează sângele sărac în oxigen al mușchiului cardiac poartă numele de vene cardiace
- C. Sinusul coronarian primește sângele bogat în oxigen și îl drenează în atrium stâng
- D. Obstrucția arterelor coronare prin cheaguri de sânge se numește tromboză coronariană și poate produce moartea celulelor miocardice
- E. Sinusul coronarian este situat aproape de venele pulmonare, împreună cu care se deschide în atrium drept

23. Pe o vedere laterală a inimii se pot observa următoarele vase de sânge aparținând circulației coronariene:

- A. Cele două vene cave, superioară și inferioară
- B. Sinusul coronarian, vena cardiacă mică, vena cardiacă posterioară
- C. Artera interventriculară posterioară, o ramură ascendentă a arterei coronare stângi
- D. Artera interventriculară posterioară, ramură descendentă a arterei coronare drepte
- E. Venele cardiace posterioară și mijlocie, care conduc sângele în sinusul coronarian, care se deschide în atrium drept

24. Spre deosebire de mușchiul scheletic, mușchiul cardiac prezintă:

- A. Discuri intercalare, care conțin joncțiuni de tip „gap”, permițând citoplasmei unei fibre musculare cardiace să comunice cu cea a fibrei învecinate
- B. Discuri intercalare, care conțin desmozomi, care formează o legătură mai strânsă decât joncțiunile de la nivelul celulelor musculare scheletice
- C. Sarcomere ca unități funcționale
- D. Un singur nucleu per fibră musculară
- E. Miofibrile organizate în sarcomere

25. Referitor la celulele musculare cardiace este adevărat că:

- A. Au o activitate metabolică mai intensă decât alte tipuri de țesuturi musculare
- B. Au nevoie de mai puțină energie decât fibrele țesutului muscular striat multiunitar
- C. Spre deosebire de celulele mușchiului striat scheletic, celulele musculare cardiace sunt uninucleate, mai scurte și mai late și nu prezintă ramificații ale capetelor lor
- D. Se contractă în urma impulsului nervos generat de sistemul excitoconductor al inimii
- E. Prezintă joncțiuni intracitoplasmice de tip „gap” la nivelul cărora se află discurile intercalare

26. Despre sistemul excitoconductor al inimii este adevărat că:

- A. Este constituit din țesut conjunctiv fibros nespecializat
- B. Inițiază și distribuie impulsuri pentru a determina contracția celulelor miocardice
- C. Celulele lui se depolarizează și se repolarizează pe tot parcursul vieții unei persoane
- D. Necesită pentru depolarizare și repolarizare intervenția sistemului nervos central
- E. Funcționează fără intervenția sistemului nervos

27. Care dintre următoarele structuri fac parte din sistemul excitoconductor al inimii:

- A. Nodul sinoatrial (SA), o masă de celule musculare cardiace prevăzute cu autoritmicitate
- B. Nodul atrioventricular (stimulator cardiac sau pace-maker), care determină ritmul contracțiilor cardiace
- C. Fasciculul His, un grup voluminos de fibre situat în septul interventricular
- D. Nodul atrioventricular (AV) situat între cele două ventricule
- E. Fibrele Purkinje, care se distribuie în miocardul ventricular

28. Despre nodul sinoatrial (SA) este adevărat că:

- A. Reprezintă o masa de celule musculare cardiace și este situat în peretele superior al atrului drept
- B. Reprezintă o masa de celule musculare cardiace și este situat în peretele superior al atrului stâng
- C. Prezintă autoritmicitate și determină astfel ritmul contracțiilor cardiace (pace-maker)
- D. Este situat în septul interatrial
- E. Se depolarizează fără intervenție nervoasă de 70-80 de ori pe minut

29. Referitor la nodul sinoatrial (SA) se poate afirma că:

- A. Este situat în peretele superior al atrului stâng
- B. Este situat în septul interventricular
- C. Stabilește ritmul sinusal prin unda de depolarizare inițiată la nivelul său
- D. Generează impulsuri care sunt distribuite în țesutul atrial de la celulă la celulă prin intermediul joncțiunilor de tip „gap” din discurile intercalare
- E. Generează impulsuri care stimulează nodul atrioventricular (AV)

30. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la componentele sistemului excitoconductor:

- A. Nodul sinoatrial (SA) generează impulsuri care ajung, în cele din urmă, în toată inima
- B. Fasciculul His reprezintă un grup mai voluminos de fibre, fiind situat în septul interatrial
- C. Nodul atrioventricular (AV) este situat în septul interatrial și transmite impulsuri către fasciculul His
- D. Fibrele Purkinje se distribuie la nivelul miocardului ventricular
- E. Nodul atrioventricular stabilește ritmul sinusal

31. Alegeți afirmațiile adevărate dintre cele de mai jos:

- A. Contracțiile celulelor musculare cardiace sunt inițiate de impulsuri venite de la sistemul nervos somatic
- B. De la nodul sinoatrial, impulsurile sunt distribuite în țesutul atrial de la celulă la celulă datorită joncțiunilor de tip „gap” din discurile intercalare
- C. Centrul excitoconductor de comandă (principal) al inimii este fasciculul His din septul interventricular
- D. Cele două ramuri, dreaptă și stângă, ale fasciculului His se continuă cu fibrele Purkinje
- E. Potențialele de acțiune ale inimii nu urmează procesul de depolarizare și repolarizare tipic tuturor celulelor musculare

32. Despre electrocardiogramă (ECG) este adevărat că:

- A. Reprezintă înregistrarea transmiterii impulsului nervos prin sistemul conductor al inimii
- B. Se mai numește și electroencefalogramă și reprezintă înregistrarea transmiterii contracției miocardului prin sistemul conductor al inimii
- C. Pe o înregistrare normală ECG se disting în următoarea succesiune unda T, complexul QRS și unda P, care apar în unul din trei cicluri cardiace
- D. Pe o înregistrare normală ECG se disting în următoarea succesiune unda P, complexul QRS și unda T, care apar în fiecare ciclu cardiac
- E. Unda P semnifică depolarizarea atrială

33. Pe electrocardiograma normală se disting următoarele unde:

- A. Unda de depolarizare a atriilor – undă ascendentă – unda P
- B. Unda de repolarizare a atriilor – undă descendentă – unda P
- C. Complexul de depolarizare a ventriculelor – complexul QRS
- D. Complexul de repolarizare a ventriculelor – complexul RSQ
- E. Unda de repolarizare ventriculară – deflexiune rotunjită – unda T

34. Unda P înregistrată pe electrocardiogramă reprezintă:

- A. Unda de depolarizare a atriilor, care precede complexul QRS
- B. Unda de repolarizare a atriilor, o deflexiune rotunjită
- C. Unda de depolarizare a ventriculelor după complexul QRS
- D. O deflexiune negativă, care precede complexul QRS
- E. Unda care indică distribuția impulsului de la nodul sinoatrial, prin atri, spre nodul atrioventricular, determinând contracția atrială

35. Despre complexul QRS înregistrat pe electrocardiogramă, este adevărat că:

- A. Succede undei P după o pauză foarte scurtă
- B. Constă în două unde descendente, Q și S, între care este intercalată o undă ascendentă, largă, R
- C. Semnifică depolarizarea atrială determinată de impulsurile de la nodul SA
- D. Semnifică depolarizarea ventriculară determinată de impulsurile de la nodul AV
- E. Semnifică repolarizarea ventriculelor printr-o triplă deflexiune

36. Despre unda T înregistrată pe electrocardiogramă, este adevărat că:

- A. Reprezintă o deflexiune ascuțită care precede complexul QRS
- B. Reprezintă o deflexiune rotunjită care urmează complexului QRS
- C. Este determinată de impulsurile de la nodul atrioventricular
- D. Reprezintă perioada de repolarizare a celulelor musculare ventriculare după contracție
- E. Este o undă descendentă, care apare între unda ascendentă P și complexul QRS

37. Alegeți afirmațiile false dintre cele de mai jos:

- A. Sistemul nervos autonom poate realiza un control nervos asupra inimii
- B. Impulsurile sistemului nervos simpatic scad frecvența bătăilor cardiace
- C. Impulsurile sistemului nervos parasimpatic scad frecvența bătăilor cardiace
- D. Când inima fibrilează, ea se contractă rapid, dar regulat
- E. Dereglările ritmului cardiac se numesc sistole

38. Despre ciclul cardiac este adevărat că:

- A. Reprezintă succesiunea contracțiilor fără relaxări intercalate ale cavităților cardiace
- B. Termenul de „sistolă” se referă la contracțiile inimii
- C. Termenul de „sistolă” se referă la perioadele de relaxare ale inimii
- D. Termenul de „diastolă” se referă la perioadele de relaxare ale inimii
- E. Este constituit din sistolă și diastolă

39. În timpul sistolei ventriculare:

- A. Sângele este pompat afară din ventricule, în artere (aortă în dreapta și pulmonară în stânga)
- B. Sângele este pompat afară din ventricule, în artere (aortă în stânga și pulmonară în dreapta)
- C. Atriile sunt în diastolă și se umplu cu sânge
- D. Ventriculele se umplu cu sânge
- E. Fiecare ventricul pompează o cantitate de sânge, numită volum bătaie

40. Despre volumul bătaie se poate afirma că:

- A. Reprezintă cantitatea de sânge pompată de un ventricul în timpul fiecărei diastole
- B. Reprezintă cantitatea de sânge pompată de un ventricul în timpul fiecărei sistole
- C. Reprezintă cantitatea de sânge pompată de un ventricul într-un minut
- D. Este în medie de aproximativ 70 ml de sânge
- E. Este de aproximativ 5000 ml de sânge pe minut

41. Despre debitul cardiac nu este adevărat că:

- A. Reprezintă cantitatea de sânge pompată de un ventricul într-un minut
- B. Reprezintă cantitatea de sânge pompată de un ventricul în timpul fiecărei sistole
- C. Este de aproximativ 700 ml de sânge pe minut pentru fiecare sistolă
- D. Are o valoare medie de aproximativ 5250 ml de sânge pe minut (pentru un volum bătaie de aproximativ 70 ml de sânge și o frecvență a bătăilor inimii de 70-75 pe minut)
- E. Reprezintă cantitatea de sânge pompată de un ventricul în timpul fiecărei diastole

42. Alegeți afirmațiile adevărate dintre cele de mai jos:

- A. În timpul ciclului cardiac, când presiunea sângelui în atrii e mai mică decât cea din ventricule, va avea loc pomparea sângelui din atrii în ventricule
- B. În timpul ciclului cardiac, când presiunea sângelui în atrii o depășește pe cea din ventricule, va avea loc curgerea sângelui din atrii în ventricule
- C. Durata unui ciclu cardiac este mai mică de o secundă
- D. Primul zgomot cardiac este produs atunci când valvele atrioventriculare se închid
- E. Pot exista zgomote cardiace anormale, denumite aritmii

43. Despre zgomotele cardiace este adevărat că:

- A. Deschiderea valvelor atrioventriculare reprezintă primul zgomot cardiac, descris prin onomatopeea „lub”
- B. Închiderea valvelor atrioventriculare reprezintă primul zgomot cardiac, descris prin onomatopeea „lub”
- C. Al doilea zgomot cardiac apare când se închid valvele semilunare dintre atrii și ventricule
- D. Al doilea zgomot cardiac se descrie prin onomatopeea „dub”
- E. Pot fi ascultate cu ajutorul stetoscopului

44. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la vasele sanguine:

- A. Formează o rețea de tuburi care transportă dinspre inimă spre țesuturile organismului sângele oxigenat și dinspre acestea spre inimă – sângele cu dioxid de carbon
- B. Vasele care transportă sângele de la inimă spre țesuturi sunt denumite vene
- C. Venule (vene mici) rezultă din unirea venelor mai mari și transportă sângele înapoi la inimă
- D. Capilarele părăsesc mediul celular și formează venule, care converg ulterior și formează vene
- E. Arterele se divid în vase mai mici numite arteriole, care se ramifică în vase microscopice numite capilare

45. Referitor la tunicile (straturile) vaselor sanguine este adevărat că:

- A. Înconjoară lumenul vaselor de sânge
- B. Sunt în număr de trei (tunica internă, medie și externă) pentru toate vasele sanguine, cu excepția capilarelor
- C. Tunica externă căptușește lumenul vascular, fiind alcătuită dintr-un strat subțire endotelial
- D. Tunica medie (stratul mijlociu) este alcătuită în principal din celule musculare netede și fibre elastice
- E. Tunica externă este formată dintr-o țesătură laxă de fibre elastice și nervoase, care protejează vasele sanguine

46. Referitor la tunicile (straturile) vaselor sanguine se poate afirma că:

- A. Sunt în număr de patru pentru toate vasele sanguine (mucoasă, submucoasă, musculară, seroasă)
- B. Tunica internă este formată dintr-un epiteliu simplu pavimentos așezat pe o membrană bazală
- C. Tunica medie este alcătuită dintr-un strat subțire endotelial
- D. Fibrele de collagen din structura tunicii externe protejează vasele sanguine și asigură fixarea lor de țesuturile învecinate
- E. Sunt în număr de trei pentru toate vasele sanguine, cu excepția capilarelor

47. Referitor la tunica internă a vaselor sanguine, sunt adevărate următoarele:

- A. Căptușește lumenul vascular
- B. Este alcătuită dintr-un strat subțire endotelial
- C. Este alcătuită din fibre musculare netede și striate
- D. Este alcătuită din epiteliu pavimentos stratificat așezat pe membrana capilară
- E. Este alcătuită din epiteliu simplu pavimentos așezat pe o membrană bazală

48. Referitor la tunica medie a vaselor sanguine este adevărat că:

- A. Prezintă pliuri care formează valve la nivelul arterelor
- B. Este alcătuită dintr-o țesătură laxă de fibre de collagen
- C. Denumită și strat mijlociu, este alcătuită în principal din fibre musculare netede și fibre elastice
- D. Denumită și strat mijlociu, este alcătuită în principal din fibre musculare striate și fibre elastice
- E. Este mai slab dezvoltată la vene comparativ cu arterele

49. Referitor la tunica externă a vaselor sanguine se poate afirma că:

- A. Are rolul de a proteja aceste vase
- B. Este alcătuită dintr-o țesătură laxă de fibre de collagen
- C. Este alcătuită din fibre musculare netede și fibre conjunctive elastice
- D. Are rolul de a asigura fixarea vaselor sanguine de țesuturile învecinate
- E. Este alcătuită din celule aparținând țesutului conjunctiv și din fibre musculare netede

50. Alegeți asocierile corecte despre straturile peretelui vaselor de sânge:

- A. Trei tunici – internă, medie, externă – prezente în artere, capilare și vene
- B. Capilarul – un singur strat – epiteliu pavimentos simplu
- C. Tunica internă – strat subțire endotelial – continuare la nivelul inimii sub formă de endocard
- D. Tunica mijlocie – denumită endocard – fibre musculare cardiace
- E. Tunica externă – țesătură laxă – fibre de colagen – fixarea vaselor sanguine de țesuturile învecinate

51. Care dintre următoarele afirmații despre artere sunt adevărate?

- A. Sunt vase care transportă sângele la presiune ridicată de la inimă la arteriole
- B. Au un perete gros și rezistent, format din trei straturi
- C. Au o tunica externă alcătuită dintr-un epiteliu simplu pavimentos, denumit endoteliu
- D. Au proprietatea de a se expanda datorită țesutului conjunctiv fibros
- E. Prezintă un spațiu central, gol, denumit lumen

52. Selectați afirmațiile false referitoare la artere:

- A. Au capacitatea de a se distinde și de a se adapta la sângele ce pulsează în interiorul lor când inima se contractă
- B. Când inima se relaxează, țesutul fibros din structura lor revine la forma inițială și împinge sângele înainte
- C. Mușchiul neted din peretele lor se poate contracta pentru a regla fluxul sanguin în aval
- D. Micșorarea lumenului arterial (vasodilatație) poate fi indusă de impulsuri nervoase de la nivelul sistemului nervos parasimpatic
- E. Mărirea în dimensiune a lumenului (vasoconstricție) apare în absența impulsurilor de la sistemul nervos simpatic

53. Modificările lumenului arterial și arteriolar prezintă următoarele caracteristici:

- A. Micșorarea se numește „vasoconstricție” și este indusă de impulsuri nervoase somatice
- B. Micșorarea poate fi indusă de impulsuri nervoase simpatice
- C. Mărirea se numește „vasodilatație”
- D. Mărirea apare în absența impulsurilor nervoase simpatice
- E. Au rolul de a regla fluxul sanguin în amonte

54. Despre vasele sanguine din organism este adevărat că:

- A. Artera transportă limfa la presiune scăzută de la inimă la arteriole
- B. Arteriola ajută la controlul circulației sângelui în capilare prin vasoconstricție sau vasodilatație
- C. Capilarul realizează schimburile de nutrienți, gaze și reziduuri și interconectează celulele între ele și cu chiliferele limfatice din țesuturi
- D. Venula prezintă un perete subțire, cu mai puțin țesut muscular neted și elastic decât arteriola
- E. Pentru a ajuta curgerea sângelui, multe vene prezintă pliuri ale stratului intern care formează valve

55. La o comparație între vasele sanguine ale organismului, în ceea ce privește structura acestora, este adevărat că:

- A. Peretele subțire cu mai puțin țesut muscular neted și elastic decât cel al arteriolelor este caracteristic arterelor
- B. Prezența valvelor care previn circulația retrogradă a sângelui este o caracteristică a venelor (în special la venele membrelor inferioare)
- C. Un singur strat de celule endoteliale, care pot fi traversate cu ușurință de către moleculele mici, caracterizează structura peretelui capilarului
- D. Peretele gros, rezistent, cu țesut elastic și muscular neted în stratul mijlociu este caracteristic arterei
- E. Prezența în endoteliu a doar câtorva celule musculare netede, dar a unei mari cantități de țesut conjunctiv, este caracteristică arteriolei

56. Alegeți afirmațiile adevărate despre arteriole, capilare și venule:

- A. Pereții arteriolelor mari sunt similari cu cei ai arterelor (pot fi însă mai subțiri decât ai acestora)
- B. Capilarele sunt structuri microscopice care pot fi practic întâlnite lângă fiecare celulă a organismului (în special când aceasta are nevoie de mai puțin oxigen decât alte celule)
- C. Capilarele sunt structuri microscopice care pot fi practic întâlnite lângă fiecare celulă a organismului (în special când aceasta are nevoie de o cantitate mai mare de oxigen pentru o activitate metabolică crescută)
- D. Arteriolele pot ajusta fluxul sanguin prin vasoconstricție, dar nu și prin vasodilatație
- E. Venulele se formează prin unirea mai multor capilare, colectează sângele și îl transportă în vene

57. Despre capilare se pot afirma următoarele:

- A. Ca funcție, ele pot fi asimilate unei membrane semipermeabile prin care se realizează schimburi între sânge și celulele din țesuturi
- B. La nivelul lor, schimbul de nutrienți și gaze se produce exclusiv în anumite țesuturi
- C. Intrarea sângelui la nivelul patului capilar, alcătuit din grupuri de mai multe capilare, este reglată de către sfincterul precapilar (mușchi dispuși circular care se deschid sau se închid)
- D. Schimburile dintre sânge și celulele corpului au loc transendotelial conform legii mișcării fluidelor a lui Starling
- E. Pentru că pereții capilarelor au mai multe straturi de celule endoteliale, ei sunt străbătuți cu ușurință de către moleculele mici

58. Alegeți afirmațiile adevărate despre vene:

- A. Au structură similară cu arterele, dar tunica lor externă este mai groasă
- B. Au structură similară cu arterele, dar tunica lor medie este mai subțire
- C. Curgerea sângelui prin vene se desfășoară lin în comparație cu cea din artere
- D. Transportă sângele de la inimă spre țesuturi
- E. Pot prezenta pliuri ale stratului intern al peretelui (valve) care previn refluxul sângelui venos

59. Despre valvele prezente pe traseul venelor este adevărat că:

- A. Sunt pliuri ale stratului intern al peretelui venos
- B. Prevind refluxul sângelui venos (circulația retrogradă a sângelui) în special la nivelul membrelor superioare
- C. În vene, zonele unde sunt situate valvele sunt dilatate
- D. Se deschid când trece sângele, pentru ca apoi lambele lor să se unească, închizând valvele
- E. Au aceeași structură cu valvele prezente în artere și capilare

60. Venele au următoarele funcții, exceptând:

- A. Transportul sângelui la presiune mică de la venele la inimă
- B. Realizarea schimbului de nutrienți și gaze respiratorii între celule
- C. Controlul circulației sângelui în capilare prin vasoconstricție sau vasodilatație
- D. Deținerea împreună cu venulele a aproximativ 60% din volumul sanguin (servind drept rezervoare de sânge ale organismului)
- E. Conectarea arteriolelor cu venulele în cadrul circulației sistemice

61. Despre venele sunt adevărate următoarele afirmații:

- A. Reglează intrarea sângelui în patul capilar
- B. Colectează și transportă sângele în vene
- C. Au un perete subțire, cu mai puțin țesut muscular neted și elastic decât arteriolele
- D. Toate au pereții similari cu cei ai arteriolelor mici
- E. Cele mari au aceeași structură ca și venele

62. Schimburile de nutrienți și gaze respiratorii se realizează la nivelul capilarelor deoarece acestea:

- A. Au un perete subțire, format din două straturi de celule pavimentoase
- B. Au un perete subțire, format dintr-un singur strat de epiteliu pavimentos
- C. Reprezintă rezervoare de sânge, în care se găsește aproximativ 60% din volumul sanguin
- D. Reprezintă o membrană semipermeabilă prin care pot trece cu ușurință moleculele mici
- E. Conțin sfinctere precapilare, care reglează intrarea sângelui în patul capilar

63. Presiunea arterială:

- A. Este determinată de presiunea exercitată de pereții arterelor și venelor asupra sângelui
- B. Este determinată de debitul cardiac, precum și de rezistența vaselor la fluxul sanguin
- C. Reprezintă presiunea exercitată de sânge asupra pereților vasculari
- D. Este determinată de închiderea valvelor de pe traseul venelor
- E. Este identică cu unda de presiune care apare în peretele arterial prin contracția și relaxarea ventriculului drept

64. Rezistența vaselor la fluxul sanguin apare datorită:

- A. Presiunii sângelui în vene
- B. Vâscozității sângelui
- C. Debitului cardiac
- D. Lungimii vaselor sanguine
- E. Diametrului vaselor sanguine

65. Măsurarea presiunii arteriale implică următoarele:

- A. Utilizarea unui sfigmomanometru
- B. Utilizarea unui stetoscop, pentru a asculta curgerea plasmei în artere
- C. Decelarea zgomotelor Korotkoff, datorate curgerii turbulente a sângelui la dezumflarea manșetei sfigmomanometrului
- D. Utilizarea electrocardiografului, care înregistrează zgomotele Korotkoff
- E. Notarea valorilor presiunii sistolice și a celei diastolice, pentru a putea exprima presiunea arterială medie a unei persoane ca presiune sistolică „per” presiune diastolică

66. Despre zgomotele Korotkoff este adevărat că:

- A. Se ascultă cu stetoscopul poziționat la nivelul peretelui anterior al toracelui
- B. Se ascultă cu ajutorul stetoscopului în intervalul dintre valoarea presională corespunzătoare presiunii sistolice (aproximativ 120 mmHg) și cea corespunzătoare presiunii diastolice (aproximativ 80 mmHg)
- C. Sunt percepute numai la valoarea presională corespunzătoare presiunii sistolice
- D. Nu sunt percepute decât la valori presionale inferioare presiunii diastolice
- E. Încep să se audă după dezumflarea manșetei sfigmomanometrului, când coloana de mercur indică presiunea sistolică (aproximativ 120 mmHg) și încă se mai aud în timpul diastolei, până când coloana de mercur indică aproximativ 80 mmHg (presiunea diastolică)

67. Despre puls este adevărat că:

- A. Reprezintă o undă de presiune în artere, datorată împingerii sângelui în acestea de către ventriculul stâng al inimii
- B. Se măsoară în mod obișnuit la nivelul arterei radiale, la încheietura mâinii
- C. Se poate măsura la nivelul tuturor ramurilor arterei carotide
- D. Are aceeași frecvență cu cea cardiacă, în medie 70-75 de bătăi pe minut
- E. Pulsul devine mai puternic pe măsură ce sângele se îndepărtează de inimă

68. Alegeți afirmațiile false referitoare la puls, dintre cele de mai jos:

- A. Pulsul este mai puternic în apropierea inimii și mai slab pe măsură ce sângele se îndepărtează de inimă
- B. Frecvența pulsului este diferită de cea cardiacă
- C. Un puls rapid reflectă un ritm cardiac scăzut și invers
- D. Un puls rapid reflectă o frecvență cardiacă rapidă, situație numită tahicardie
- E. În mod obișnuit, pulsul se măsoară la nivelul arterei poplitee sau al arterei carotide

69. Alegeți afirmațiile adevărate despre presiunea arterială:

- A. Reprezintă presiunea exercitată de sânge asupra pereților venelor și capilarelor
- B. Cu cât debitul cardiac este mai mare, cu atât presiunea arterială este mai mare (variază direct proporțional)
- C. Cu cât debitul cardiac este mai mic, cu atât presiunea arterială este mai mică (variază invers proporțional)
- D. O scădere a volumului de sânge din circulație printr-o sângerare excesivă determină scăderea presiunii arteriale
- E. Scăderea frecvenței cardiace poate determina scăderea presiunii arteriale (inima pompând un volum mai mic de sânge)

70. Despre variațiile presiunii arteriale, este adevărat că:

- A. Creșterea presiunii arteriale peste limitele normale nu are niciun efect asupra rinichilor sau inimii
- B. Scăderea presiunii arteriale sub limitele normale modifică aportul de nutrienți la nivel celular, în sensul scăderii acestuia
- C. Creșterea presiunii arteriale peste limitele normale poate afecta encefalul și alte organe
- D. Scăderea presiunii arteriale, determinată de scăderea volumului de sânge din circulație, poate să apară datorită unei sângerări excesive
- E. Scăderea sub limita normală a presiunii arteriale nu modifică aportul de oxigen la nivel celular

71. Despre reglarea fluxului sanguin se poate afirma că:

- A. Poate fi realizată de către centrii reglatori din encefal sau din alte regiuni ale sistemului nervos
- B. Nu este influențată de substanțe chimice prezente în organism, indiferent de concentrația acestora
- C. Se realizează de către centrul vasomotor din bulbul rahidian (centru alcătuit dintr-un grup de neuroni simpatici)
- D. Se realizează prin impulsuri generate de mușchii netezi din pereții arteriolelor și conduse spre centrul vasomotor din punte
- E. Se poate realiza și prin intermediul baroreceptorilor, care trimit impulsuri spre centrul vasomotor

72. Fluxul sanguin poate fi reglat prin intermediul:

- A. Centrului vasomotor din medulla oblongata
- B. Baroreceptorilor din arterele mari ale gâtului și toracelui (aorta și arterele carotidiene)
- C. Chemoreceptorilor de la nivelul ramificației arterei carotide interne în artera carotidă comună și artera carotidă externă
- D. Chemoreceptorilor din corpusculii aortici, care reacționează la concentrații anormale de O_2 , CO_2 și H^+ din sânge
- E. Noradrenalinei și adrenalinei, care pot crește frecvența cardiacă, crescând astfel fluxul sanguin

73. Referitor la centrul vasomotor, este adevărat că:

- A. Se găsește la nivelul inimii, în apropierea corpusculilor aortici
- B. Se găsește în bulbul rahidian (medulla oblongata)
- C. Se găsește la nivelul vaselor mari (vene cave)
- D. Este alcătuit dintr-un grup de neuroni simpatici
- E. Ajută la menținerea unei presiuni arteriale constante în organism

74. Alegeți afirmațiile adevărate dintre cele de mai jos:

- A. O determinare obișnuită a presiunii sanguine utilizând sfigmomanometrul indică două valori, dintre care prima este presiunea sistolică, iar a doua este presiunea diastolică
- B. Scăderea numărului impulsurilor simpactice din centrul vasomotor determină vasodilatație și o presiune arterială mai mică
- C. Hormonul antidiuretic eliberat de hipofiza posterioară determină vasodilatație cu eliminare crescută de apă pe cale renală
- D. Unii neuroni, denumiți chemoreceptori, sunt sensibili la variațiile de presiune ale sângelui
- E. O formă de reglare a fluxului cardiac este cea realizată prin intermediul baroreceptorilor (grupuri de neuroni situați în arterele mari ale gâtului și toracelui)

75. Despre baroreceptorii și chemoreceptorii din sistemul cardiovascular, se poate afirma că:

- A. Ambii acționează direct asupra vaselor, determinând vasoconstricție sau vasodilatație
- B. Baroreceptorii trimit impulsuri centrului vasomotor și controlează indirect circulația prin vasodilatație sau vasoconstricție
- C. Chemoreceptorii se găsesc în corpusculii aortici și sunt mici mase de țesut localizate în apropierea aortei
- D. Baroreceptorii trimit impulsuri pentru a crește sau a scădea activitatea miocardului, reglând astfel fluxul sanguin
- E. Baroreceptorii nu trimit impulsuri centrului vasomotor

76. Care dintre următoarele substanțe pot afecta presiunea arterială, producând vasoconstricție:

- A. Hemoglobina, datorită transportului gazelor respiratorii
- B. Adrenalina (epinefrina) și noradrenalina, produse de glandele suprarenale
- C. Norepinefrina, care reprezintă și un important neurotransmițător al sistemului nervos simpatic
- D. Calmodulina, proteină prezentă în mușchiul striat scheletic
- E. Hormonul antidiuretic, eliberat de hipofiza posterioară

77. Alegeți asocierile corecte dintre cele de mai jos:

- A. Presiunea arterială – presiune sistolică – aproximativ 80 mmHg
- B. Frecvența pulsului – aceeași cu frecvența cardiacă – aproximativ 70-75 de bătăi pe minut
- C. Volumul de sânge din circulație – aproximativ 5 litri – scade după o hemoragie
- D. Baroreceptorii - receptori sensibili la concentrații anormale de oxigen - control direct al circulației
- E. Cortex cerebral – hipotalamus – centru vasomotor din bulb – reglarea circulației în perioada de furie intensă

78. Circulația sistemică se realizează prin următoarele vase:

- A. Artera aortă, în care este pompat de către ventriculul stâng, sângele bogat în oxigen
- B. Venele cave, care se deschid în atriul stâng
- C. Trunchiul pulmonar, cu originea în ventriculul drept
- D. Cele două vene cave, care aduc sângele în atriul drept
- E. Vena cavă inferioară, care aduce sângele în atriul stâng

79. Despre artera aortă este adevărat că:

- A. Reprezintă principala arteră din circulația sistemică
- B. După ce se arcuiește, urcă de-a lungul coloanei vertebrale spre torace
- C. După ce se arcuiește, coboară de-a lungul coloanei vertebrale și dă naștere altor artere ale circulației sistemice
- D. Din ea se desprind arterele carotide, care deservesc mușchiul cardiac și arterele coronare, care se distribuie gâtului și capului
- E. Din ea se desprind arterele coronare, care deservesc mușchiul cardiac și arterele principale ale gâtului și capului

80. Despre porțiunile aortei, este adevărat că:

- A. Sunt reprezentate în ordine de: arcul aortic, aorta ascendentă, aorta toracică și aorta abdominală
- B. Aorta ascendentă este urmată de arcul aortic, din care se desprind trunchiul brahiocefalic, artera carotidă comună stângă și artera subclaviculară stângă
- C. Aorta toracică urmează arcului aortic și are traiect descendent
- D. Aorta abdominală dă naștere arterei gastrice stângi, din care se desprinde trunchiul celiac
- E. Aorta abdominală se bifurcă în cele două artere iliace comune, dreaptă și stângă

81. Despre arterele circulației sistemice se pot afirma următoarele:

- A. La nivelul gâtului se află arterele carotide comune, care se bifurcă de fiecare parte în artera carotidă externă și artera carotidă internă
- B. La nivelul ramificației fiecărei artere carotide comune se găsesc chemoreceptorii grupați sub forma corpusculilor carotidieni
- C. Din arcul aortic se desprinde trunchiul celiac (artera celiacă)
- D. Din arcul aortic se desprinde artera subclaviculară stângă
- E. Artera subclaviculară dreaptă se desprinde din aorta ascendentă

82. Din aorta abdominală se desprind următoarele artere, exceptând:

- A. Arterele subclaviculare, care se continuă cu arterele brahiale
- B. Arterele femurale, care se continuă cu arterele poplitee
- C. Arterele mezenterice (superioară și inferioară)
- D. Arterele renale, care vascularizează rinichii
- E. Arterele iliace externe, care dau naștere arterelor femurale

83. Alegeți asocierile false despre arterele care își au originea în aortă și organele pe care le deserveșc:

- A. Artere coronare – mușchi cardiac
- B. Artere renale – intestin subțire și rinichi
- C. Artere iliace comune – membrul superior
- D. Artere frenice – diafragmă
- E. Artere intercostale – perete toracic

84. Vascularizația membrelor este asigurată astfel:

- A. Pentru membrul superior drept – artera subclaviculară dreaptă, care se desprinde din trunchiul brahiocefalic
- B. Pentru braț și antebraț – artera brahială, artera radială, artera ulnară
- C. Pentru antebraț – arcul palmar superficial
- D. Pentru membrul inferior – artera iliacă externă, desprinsă din artera femurală
- E. Pentru membrul inferior – artera femurală, artera poplitee, arterele tibiale anterioară și posterioară și arcul dorsal

85. Alegeți afirmațiile greșite dintre cele de mai jos:

- A. Din artera carotidă comună se desprinde artera carotidă externă
- B. Artera subclaviculară stângă își are originea în arcul aortei
- C. Trunchiul pulmonar nu aparține circulației sistemice
- D. Artera poplitee se desprinde din artera tibială anterioară
- E. Artera iliacă internă se desprinde din aorta abdominală

86. Alegeți afirmațiile adevărate privind arterele circulației sistemice:

- A. Artera gastrică stângă și artera splenică sunt ramuri ale trunchiului celiac
- B. Arterele gonadale dreaptă și stângă, ca și artera mezenterică inferioară, nu își au originea în trunchiul celiac
- C. Trunchiul celiac (artera celiacă) se desprinde din aorta abdominală
- D. Artera axilară provine din artera subclaviculară și se continuă cu artera brahială
- E. Artera femurală se desprinde din aorta abdominală

87. Din aorta abdominală se desprind următoarele:

- A. Arterele frenice ale diafragmei, trunchiul celiac și artera iliacă internă
- B. Arterele renale și gonadale drepte și stângi, precum și artera mezenterică inferioară
- C. Arterele mezenterice superioară și inferioară, artera gonadală dreaptă și stângă
- D. Artera splenică, artera hepatică și artera iliacă externă
- E. Arterele coronare, artera iliacă comună, arterele frenice

88. Alegeți ordinea corectă în care se succedă sau se desprind arterele care vascularizează anumite segmente sau regiuni ale corpului:

- A. Membru inferior – arteră femurală – arteră poplitee – artere tibiale anterioară și posterioară – arc dorsal
- B. Membru superior – arteră brahială – arteră axilară – artere radială și ulnară – artere digitale – arc palmar superficial
- C. Membru superior – arteră axilară – arteră brahială – artere radială și ulnară – arc palmar superficial – artere digitale
- D. Abdomen – aortă abdominală – trunchi celiac – artere gastrică stângă, splenică, hepatică comună
- E. Membru inferior – arteră poplitee – arteră femurală – arteră iliacă externă

89. Alegeți afirmațiile adevărate despre circulația arterială și venoasă de la nivelul capului:

- A. Circulația cerebrală este alcătuită din numeroase vase care pornesc din poligonul lui Varolio, de la baza toracelui
- B. Circulația cerebrală este alcătuită din numeroase vase care pornesc din poligonul lui Willis, de la baza encefalului
- C. După ce irigă encefalul, sângele este drenat de sinusurile durale și de venele jugulare
- D. Venele jugulare internă și externă drenează în venele axilare
- E. Din arterele carotide externă și internă se desprind ramuri care participă la vascularizația capului

90. Despre circulația venoasă sunt adevărate următoarele afirmații:

- A. Vena cavă superioară se formează din unirea venelor brahiocefalice dreaptă și stângă
- B. Vena cavă superioară se deschide împreună cu vena cavă inferioară și cu sinusul carotidian în ventriculul drept
- C. De la membrul superior sângele este colectat în final de vena axilară și apoi de vena subclaviculară
- D. Venele pulmonare, care părăsesc plămânilor și duc sângele oxigenat în atriul stâng, aparțin circulației pulmonare
- E. Sângele din sistemul port hepatic părăsește ficatul prin venele hepatice, care se unesc cu vena cavă superioară

91. Alegeți asocierile corecte referitoare la venele care drenează anumite regiuni sau segmente ale corpului:

- A. Picior și gambă – vene digitale dorsale, arc venos dorsal, vene tibiale posterioară și anterioară
- B. Membru inferior – venă peronieră – venă poplitee – venă femurală
- C. Venele iliace comune dreaptă și stângă – venă cavă inferioară – atriu drept
- D. Membru superior – venă safenă mare – venă cefalică – venă axilară – venă subclaviculară
- E. Cap – encefal – sinusuri durale – venă jugulară internă – venă brahiocefalică – venă cavă superioară

92. Referitor la circulația venoasă este adevărat că:

- A. După ce sângele a deservit celulele, arteriolele îl conduc spre vene, apoi spre venule și în cele din urmă în venele cave
- B. După ce sângele a deservit celulele, capilarele îl conduc spre venule, apoi spre vene și în cele din urmă în venele cave
- C. De la mușchii toracici, sângele venos este colectat de către venele azygos și hemiazygos
- D. Vena safenă mare aparține venelor membrului inferior
- E. În vena cavă inferioară drenează vena renală stângă, care colectează sângele de la vena gonadală stângă

93. Despre sistemul port hepatic se poate afirma că:

- A. Transportă sângele de la tractul gastrointestinal și splină către ficat
- B. Circulația hepato-portală are loc în două direcții opuse
- C. Transportă nutrienții la ficat pentru prelucrare și are ca vas principal vena portă
- D. Sângele pe care îl transportă este sărac în oxigen, deoarece a deservit tractul gastrointestinal
- E. După ce trece prin ficat, sângele îl părăsește prin arterele hepatice, ramuri din trunchiul celiac

94. Alegeți afirmațiile false despre sistemul port hepatic:

- A. Este alcătuit din vase de sânge care se formează în țesuturile intestinale
- B. Cuprinde exclusiv vase care se formează în jurul unor organe anexe digestive
- C. Transportă sânge și nutrienți, care vor fi procesați în ficat și apoi eliberați prin venele hepatice în circulația generală
- D. Aduce la ficat sânge bogat în oxigen de la artera mezenterică inferioară
- E. În ficat, vena portă dă naștere sinusoidelor hepatice, care drenează direct în vena cavă inferioară

95. Despre venele care drenează organe din cavitatea abdomino-pelvică (abdomino-pelvică) este adevărat că:

- A. Venele rectale superioare și vena sigmoidiană drenează în vena mezenterică inferioară
- B. Vena apendiculară colectează sângele de la apendice și îl drenează în vena mezenterică inferioară
- C. Venele jejunale, ileale, ileocolice și colice drepte drenează în vena mezenterică superioară, și aceasta în vena portă
- D. Vena portă primește sângele de la vena splenică, vena mezenterică inferioară, vena mezenterică superioară, vena gastrică
- E. Cele două vene hepatice drepte și stânga intră în ficat și se unesc cu vena cavă inferioară

96. Alegeți afirmațiile false referitoare la sistemul port hepatic:

- A. Este alcătuit din vase sanguine, care se formează în țesuturile hepatice și transportă sânge și nutrienți la tractul gastrointestinal
- B. Este alcătuit din vase sanguine, care se formează în țesuturile intestinale și în jurul organelor digestive și transportă sânge și nutrienți la ficat
- C. Eliberează nutrienții procesați în ficat prin venele hepatice în vena cavă superioară și de aici în circulația generală
- D. Asigură circulația sângelui într-o singură direcție
- E. Transportă sângele bogat în oxigen, care a deservit tractul gastrointestinal

97. Alegeți asocierile corecte dintre cele de mai jos:

- A. Artera aortă imediat după emergența ei din ventriculul stâng – arterele coronare – deservește mușchiul cardiac
- B. Sinusul coronarian – sânge bogat în oxigen – drenat în atrul drept – ajunge prin valva tricuspida în artera pulmonară
- C. Sinusurile durale - venă jugulară internă - venă brahiocefalică - vena cavă superioară - atrul drept
- D. Vena ileocolică, vene jejunale, vene ileale – sânge cu nutrienți absorbiți din tractul gastrointestinal – drenaj în vena mezenterică superioară – aceasta drenează în sistemul port hipofizar din hilul ficatului
- E. Venele rectale superioare, vena sigmoidiană – drenaj în vena mezenterică inferioară – drenaj în vena portă – vas principal al circulației hepato-portale

98. Alegeți afirmațiile adevărate dintre cele de mai jos:

- A. Homeostazia organismului presupune ca doar fluxul sanguin să fie reglat, presiunea arterială putând prezenta valori variabile
- B. Presiunea arterială crescută poate afecta inima, encefalul, rinichii și alte organe
- C. Autoreglarea sfincterelor precapilare nu poate controla fluxul sanguin în patul capilar
- D. Afecțiunea care se manifestă când sistemul cardiovascular nu reușește să furnizeze suficient oxigen și nutrienți celulelor organismului se numește șoc
- E. Reglarea fluxului cardiac se poate realiza cu participarea centrului vasomotor prin intermediul baro- și chemoreceptorilor sau de către centrii din cortexul cerebral

99. Alegeți asocierile corecte dintre cele de mai jos:

- A. Perete arterial – grosime mai mare decât la vene – rezistență la presiunea sângelui – absența valvelor
- B. Valva bicuspidă – valvă semilunară aortică – ancorare de mușchii papilari prin cordaje tendinoase
- C. Artere coronare obstruate – tromboză coronariană – infarct miocardic
- D. Capilare – membrană impermeabilă traversată de molecule proteice – leagă arteriolele de venule
- E. Zgomote cardiace anormale – sufluri – afecțiune a valvelor

100. Alegeți dintre enunțurile de mai jos, conținând câte două afirmații, pe cele în care prima afirmație este adevărată și cea de a doua, falsă:

- A. Deficitul globulelor roșii din sânge este denumit anemie. Talasemia este o afecțiune în care nu se pot sintetiza corespunzător unul sau mai multe lanțuri polipeptidice ale hemului din structura hemoglobinei
- B. Elementele figurate ale sângelui includ trombocitele, denumite și plachete. Fibrinogenul este o proteină implicată în procesul de coagulare
- C. Distrugerea de către macrofage a eritrocitelor îmbătrânite are loc în splină, ficat și măduva osoasă. Suprafața globulelor roșii conține una, ambele sau niciuna dintre moleculele proteice denumite anticorpi de grup sanguin
- D. În circulația pulmonară, sângele pleacă din ventriculul stâng la plămâni și se întoarce în atriu drept. Valva tricuspidă este situată între atriu și ventriculul stâng
- E. Nodul sinoatrial este cunoscut ca și stimulator cardiac (pace-maker). Pe o electrocardiogramă normală, repolarizarea ventriculară este reprezentată prin unda P, negativă

101. Sistemul limfatic se deosebește de sistemul cardiovascular prin faptul că:

- A. Asigură nutrienți celulelor din țesuturi
- B. Îndepărtează reziduurile metabolice de la nivel celular și tisular
- C. Nu transportă sânge, ci limfă – un fluid derivat din sânge și care nu conține eritrocite
- D. Este unidirecțional (se formează la nivelul inimii și se extinde spre țesuturi)
- E. Este unidirecțional (se formează în țesuturi și se extinde spre inimă)

102. Selectați dintre afirmațiile următoare pe acelea care arată caracteristici structurale și funcționale ale sistemului limfatic:

- A. Asigură nutrienți celulelor din țesuturi
- B. Îndepărtează reziduurile metabolice de la nivelul celulelor și țesuturilor
- C. Nu prezintă interrelații funcționale cu sistemul imun
- D. Este alcătuit din vasele limfatice (prin care circulă limfa) și țesuturile limfoide
- E. Vasele limfatice iau naștere la nivelul cavităților inimii

103. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la sistemul limfatic și legătura lui cu sistemul circulator:

- A. Cele două sisteme vehiculează același tip de fluid (sângele)
- B. Vasele și organele sistemului limfatic reintegrează limfa din țesuturi în circulația sanguină
- C. Cea mai mare parte a fluidelor tisulare pătrunde în capilarele limfatice, formând limfa; doar o mică fracțiune a acestor fluide reintră în capilarele sanguine
- D. Cea mai mare parte a fluidelor tisulare se reîntoarce în capilarele de sânge ale sistemului circulator; doar o mică fracțiune a acestor fluide pătrunde în capilarele limfatice
- E. Limfocitele nu circulă prin vasele limfatice, ci exclusiv prin vasele de sânge

104. Alegeți asocierile corecte din cele de mai jos:

- A. Sistemul limfatic – asigură nutrienți celulelor – este bidirecțional
- B. Sistemul limfatic – îndepărtează reziduurile metabolice – este unidirecțional (limfa circulă dinspre țesuturi spre inimă)
- C. Sistemul circulator – transportă celulele imune – este unidirecțional (sângele circulă doar dinspre inimă spre țesuturi)
- D. Sistemul imun – apărarea specifică a organismului – elimină agenții străini sau substanțele denumite antigene
- E. Sistemul imun – funcționează prin intermediul celulelor sistemului limfatic – asigură imunitate mediată celular prin limfocite T și mediată prin anticorpi prin limfocite B

105. Care dintre afirmațiile de mai jos sunt false?

- A. Sistemul limfatic este alcătuit din limfă, vase de sânge, țesuturi limfoide
- B. Sistemul limfatic este bidirecțional, iar cel circulator unidirecțional
- C. Sistemul limfatic asigură întoarcerea limfei în sistemul circulator
- D. Limfa este vehiculată unidirecțional de la inimă la țesuturi
- E. Sistemul imun funcționează prin intermediul celulelor sistemului limfatic

106. Limfa care circulă de la nivelul tractului gastrointestinal spre ductul toracic:

- A. Are consistență lăptoasă determinată de compoziția bogată în grăsimi
- B. Conține produși de digestie ai proteinelor (aminoacizi, acizi grași) încorporați în polipeptide
- C. Conține produși rezultați din digestia lipidelor și care au trecut din celulele care tapetează vilozitățile în chiliferul central al acestora
- D. Conține trigliceride (produși de degradare ai lipidelor alimentare) absorbite ca atare și încorporate în picături macroscopice de lipide
- E. Conține agregate de colesterol și trigliceride (denumite chilomicroni) care sunt vehiculate pe această cale

107. Despre limfă și sistemul limfatic este adevărat că:

- A. Sistemul limfatic este implicat în apărarea specifică împotriva microorganismelor și a moleculelor străine
- B. Stratul care captează capilarele limfatice, asemănător cu cel care captează capilarele sanguine, este alcătuit din endoteliu
- C. Limfa este filtrată de mase de țesut limfoid denumite ganglioni (noduli) spinali
- D. Reintegrarea limfei din țesuturi pentru a fi reutilizată se face în circulația arterială
- E. Limfa drenată din teritoriul abdominal asigură transportul unor substanțe absorbite la nivelul tubului digestiv

108. Alegeți răspunsurile care conțin câte două afirmații, prima adevărată și cea de-a doua falsă despre limfă și vasele limfatice:

- A. În limfă nu se găsesc eritrocite. În limfă nu se găsesc molecule proteice
- B. Dacă vasele limfatice dintr-un anumit teritoriu sunt blocate (în infecții), la acel nivel apare edemul. Limfa drenată de ductul limfatic drept provine din teritoriul subdiafragmatic drept
- C. Aspectul lăptos al limfei se datorează conținutului crescut în zaharuri al acesteia. În limfă se transportă preponderent imunoglobuline din clasa A
- D. Limfa nu conține trombocite. Ductul toracic este cel mai mic colector de limfă din organism
- E. Agranulocitele sunt reprezentate de neutrofile, bazofile și eozinofile. Capilarele limfatice sunt mai permeabile decât cele sanguine

109. Alegeți afirmațiile adevărate dintre cele de mai jos:

- A. Limfa colectată de la membrul superior drept nu se drenează în ductul toracic
- B. Limfa colectată din jumătatea stângă a toracelui nu se drenează în ductul toracic
- C. Deși răspândite în întreg organismul, vasele limfatice sunt mai numeroase în tegumente în special în dermul tegumentului
- D. Vasele limfatice sunt căptușite de un epiteliu pseudostratificat, denumit uroteliu
- E. Nodulii limfatici filtrează limfa înainte ca ea să se reîntoarcă în circulația sanguină

110. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la limfă:

- A. Este fluidul care ajunge în spațiul interstițial, trecând forțat prin pereții semipermeabili ai capilarelor, datorită presiunii exercitate de inimă
- B. Este fluidul care ajunge în spațiul interstițial trecând liber prin pereții impermeabili ai capilarelor
- C. Va prelua din spațiul interstițial microorganismele prezente care nu pot trece cu ușurință prin endoteliu în capilarele sanguine
- D. Se îmbogățește în ganglionii limfatici cu limfocite, macrofage și plachete sanguine
- E. Derivă din sânge și se va întoarce în final în circulația venoasă

111. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la vasele limfatice:

- A. Au pereții subțiri și iau naștere la nivelul țesuturilor sub forma unei rețele tubulare de capilare limfatice
- B. Se găsesc în număr redus în tegumente, densitatea minima fiind la nivelul stratului dermic
- C. Sunt răspândite în întreg organismul, dar sunt mai numeroase în derm
- D. Capilarul limfatic aflat în centrul vilozității intestinale se numește chilifer central
- E. Vasele limfatice au pereții îngroșați și nu prezintă valve pe traseul lor

112. Care dintre afirmațiile de mai jos, referitoare la capilarele limfatice, sunt adevărate:

- A. Sunt asemănătoare capilarelor sanguine din punct de vedere al structurii peretelui lor
- B. Au valve asemănătoare vaselor limfatice
- C. Sunt căptușite de un strat endotelial (epiteliu pavimentos simplu)
- D. Sunt adaptate pentru transportul unor macromolecule de tipul polizaharidelor și proteinelor
- E. Iau naștere la nivelul țesuturilor sub forma unei rețele tubulare microscopice

113. Care dintre afirmațiile de mai jos, referitoare la capilarele limfatice, sunt false?

- A. Sunt vase microscopice dispuse în rețea
- B. Sunt alcătuite dintr-un strat endotelial, ceea ce le face asemănătoare cu capilarele sanguine din acest punct de vedere
- C. Din punct de vedere structural sunt total diferite de capilarele sanguine
- D. Sunt mai puțin permeabile decât capilarele sanguine, de aceea proteinele din fluidul tisular rămân în limfă
- E. Pot drena fluidul interstițial (limfa) din țesuturi

114. Despre capilarele limfatice este adevărat că:

- A. Iau naștere ca o rețea tubulară la nivelul țesuturilor
- B. Sunt mai permeabile decât cele sanguine
- C. Transportă limfa direct în ductul toracic
- D. Drează fluidul interstițial din țesuturi
- E. Transportă limfa din țesuturi în vase limfatice mai mari

115. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la ductul toracic:

- A. Se formează în cavitatea toracică și are traseu ascendent în abdomen
- B. Este cel mai mare vas limfatic din organism și ia naștere în cavitatea abdominală de unde va urca spre torace
- C. Este situat anterior față de esofag și posterior față de vertebre
- D. Își golește conținutul în vena subclaviculară stângă
- E. Are un traseu descendent în torace după ce s-a format în cavitatea abdominală

116. Ductul toracic drează următoarele teritorii (zone), exceptând:

- A. Zona subdiafragmatică în întregime
- B. Zona subdiafragmatică dreaptă și zona subdiafragmatică stângă
- C. Jumătatea supradiafragmatică dreaptă a toracelui
- D. Jumătatea supradiafragmatică stângă a toracelui, jumătatea stângă a capului și gâtului
- E. Jumătatea dreaptă a capului și gâtului și membrul superior drept

117. Alegeți asocierile incorecte referitoare la drenajul limfatic:

- A. Ductul limfatic drept – jumătatea dreaptă subdiafragmatică – vena subclaviculară stângă
- B. Ductul toracic – jumătatea stângă supradiafragmatică – vena subclaviculară stângă
- C. Ductul limfatic drept – jumătatea dreaptă supradiafragmatică – vena subclaviculară dreaptă
- D. Ductul toracic – toată zona subdiafragmatică – vena subclaviculară dreaptă
- E. Ductul limfatic drept – jumătatea dreaptă supradiafragmatică – vena subclaviculară stângă

118. Despre ductul toracic este adevărat că:

- A. Este cel mai mare vas limfatic din organism și se formează în cavitatea abdominală
- B. Traseul lui prin torace este ascendent, posterior față de vertebre
- C. Traseul lui prin torace este ascendent, anterior față de vertebre
- D. În apropierea gâtului, el se curbează spre stânga pentru a se drena în vena subclaviculară stângă
- E. În torace, este situat dorsal față de esofag

119. Despre vasele limfatice se poate afirma că:

- A. Ductul toracic este cel mai mic vas limfatic din organism
- B. În vena subclaviculară stângă este drenată limfa colectată de către cel mai mare vas limfatic din organism
- C. Mișcarea fluidului prin aceste vase este defavorizată de presiunea exercitată de contractia mușchilor striati scheletici asupra pereților lor
- D. Deplasarea limfei prin aceste vase este favorizată de presiunea exercitată de contractia mușchilor striati scheletici asupra pereților lor
- E. Pot prezenta numeroase valve, care acționează asemănător valvelor venoase

120. Selectați răspunsurile corecte cu privire la vasele limfatice mari:

- A. Vasele subdiafragmatice și supradiafragmatice din partea dreaptă se varsă în ductul limfatic drept
- B. Vasele membrului superior drept se varsă în ductul limfatic drept
- C. Vasele limfatice care provin din abdomen ajung la ductul toracic
- D. Vasele limfatice din zona toracică se varsă atât în ductul toracic, cât și în ductul limfatic drept
- E. Atât ductul limfatic, cât și ductul toracic drept se varsă în vena jugulară corespunzătoare

121. Alegeți răspunsurile care conțin afirmații adevărate:

- A. Din fluidele care trec din sistemul circulator în țesuturi, cea mai mare parte se reîntoarce în sistemul circulator
- B. Din fluidele care trec din sistemul circulator în țesuturi, cea mai mare parte se reîntoarce în sistemul limfatic
- C. Atât ductul toracic, cât și ductul limfatic drept înapoiază fluide din țesuturi în sistemul cardiovascular
- D. Dacă fluidele tisulare nu se drenează corespunzător, ci se acumulează în spațiile intercelulare, apare edemul
- E. Vasele limfatice nu sunt adaptate pentru îndepărtarea moleculelor mari (în special a proteinelor), care din acest motiv rămân în plasmă

122. Factorii care favorizează circulația limfei prin vasele limfatice sunt:

- A. Contractia musculaturii striate din peretele vaselor limfatice
- B. Prezența unor valve asemănătoare cu cele venoase (curgere unidirecțională)
- C. Prezența unor valve asemănătoare cu cele arteriale (curgere unidirecțională)
- D. Contractia musculaturii netede din peretele inimii
- E. Presiunea exercitată de contractia mușchilor striati scheletici asupra pereților vaselor

123. Alegeți răspunsurile la care primele două afirmații sunt false, iar a treia, adevărată:

- A. Între cele două sisteme, limfatic și imun, nu există legături funcționale. Funcția sistemului limfatic presupune întoarcerea sângelui din spațiile intercelulare în artere. Capilarele limfatice sunt vase microscopice, dispuse în rețea
- B. Sistemul limfatic este format exclusiv din splină, timus și noduli limfatici. Sistemul limfatic include nodulii limfatici, prezenți peste tot în organism. Timusul este considerat un organ al sistemului limfatic

- C. Sistemul limfatic include nodulii limfatici care asigură filtrarea limfei. Timusul controlează dezvoltarea și maturarea limfocitelor T. În lobulii limfatici se descriu spații libere denumite sinusuri limfatice
- D. Jumătatea stângă a capului și gâtului sunt drenate de către ductul limfatic drept. Zona centrală a nodulului limfatic conține limfocite în număr mult mai mare decât cortexul lui. Spațiile libere (sinusurile limfatice) din lobulii limfatici sunt zone prin care circulă limfa
- E. Nodulii limfatici asigură filtrarea limfei după ce aceasta s-a întors în circulația sanguină. În nodulii limfatici intră vase limfatice eferente. Cortexul nodulului limfatic conține grupuri de limfocite organizate în foliculi

124. Care dintre elementele enumerate mai jos aparțin nodulului limfatic:

- A. Capilarele limfatice (structuri microscopice cu pereți subțiri)
- B. Centrii germinali (zone din centrul foliculilor în care predomină limfocitele B)
- C. Sinusurile limfatice – spații pline cu grupuri de limfocite B și T
- D. Lobulii (în interiorul cărora se află țesut conjunctiv reprezentat de fibrele de reticulină, susținând limfocitele T și B)
- E. Cortexul (regiunea externă care prezintă grupuri de limfocite organizate în foliculi)

125. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la nodulii limfatici:

- A. Controlează dezvoltarea și maturarea limfocitelor T
- B. Monitorizează compoziția limfei, înainte ca aceasta să se reîntoarcă în sistemul circulator
- C. Conțin limfocite B și T (celule implicate în răspunsul imun)
- D. Pe o secțiune transversală printr-un nodul limfatic se evidențiază capsula conjunctivă și extensiile ei, care împart nodulul în lobuli mai mici
- E. Sunt dispuși în grupuri de-a lungul capilarelor limfatice

126. Alegeți dintre răspunsurile de mai jos acele enunțuri care conțin două afirmații adevărate:

- A. Nodulii limfatici sunt mase de țesut delimitate de o capsulă. Nodulii limfatici filtrează sângele circulant
- B. Nodulii limfatici sunt dispuși de-a lungul capilarelor limfatice. Nodulii reprezintă filtre pentru sânge și limfă
- C. Vasele care intră în nodulii limfatici se numesc vase limfatice aferente. Vasele care părăsesc nodulii limfatici la nivelul hilului se numesc vase limfatice eferente
- D. Nodulii limfatici conțin limfocite T și limfocite B. Aceste celule stau la baza sistemului imun
- E. Nodulii limfatici asigură filtrarea limfei înainte ca aceasta să se întoarcă în circulația sanguină. Nodulii limfatici monitorizează compoziția sângelui

127. Selectați afirmațiile adevărate dintre cele de mai jos:

- A. Vasele limfatice iau naștere ca o rețea tubulară la nivelul țesuturilor și sunt mai numeroase în tegumente, în special în derm
- B. Funcția sistemului limfatic presupune drenajul sângelui din venele mici în spațiile intercelulare pentru a facilita schimburile nutritive direct cu celulele
- C. Funcția sistemului limfatic presupune întoarcerea limfei din spațiile intercelulare în sistemul circulator
- D. În vasele limfatice, mișcarea fluidului este ajutată de presiunea exercitată de contracția mușchilor striati scheletici asupra pereților vaselor
- E. În peretele tractului intestinal în special la nivel gastric se află aglomerări de țesut limfoid, denumite plăcile lui Peyer

128. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la structura nodulului limfatic:

- A. Lobulii limfatici sunt delimitați de extensii ale capsulei
- B. Cortexul nodulului limfatic conține fibre de colagen și nu conține limfocite
- C. Spațiile libere denumite sinusuri limfatice conțin numeroase celule care împiedică circulația limfei
- D. Sinusurile limfatice sunt zone prin care circulă limfa și care conțin câteva celule
- E. În interiorul lobulilor, țesutul conjunctiv reprezentat de fibre de reticulină susține principalele celule ale nodulului limfatic (limfocite B și T)

129. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la spațiile libere din lobulii nodulului limfatic:

- A. Se numesc sinusuri limfatice
- B. Sunt zone prin care circulă limfa, care este adusă la nodul prin vase aferente
- C. Sunt zone prin care circulă limfa adusă la nodul prin vasele eferente din hil
- D. Conțin un mare număr de limfocite și alte tipuri de celule
- E. Sunt zone care conțin doar câteva celule

130. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la cortexul nodulului limfatic:

- A. Reprezintă regiunea externă a nodulului limfatic
- B. Reprezintă regiunea internă a nodulului limfatic
- C. Conține numai limfocite B, care secretă anticorpi
- D. Conține grupuri de limfocite organizate în foliculi
- E. În centrul foliculilor se află centrii germinali, în care predomină limfocitele B

131. Alegeți dintre răspunsurile de mai jos pe cele care conțin două enunțuri adevărate:

- A. Foliculul limfatic prezintă două regiuni distincte. Regiunea externă a foliculului limfatic este denumită medulară.
- B. Regiunea internă a nodulului limfatic este denumită medulară. Medulara conține limfocite dispuse dens
- C. Extensii ale capsulei împart nodulul limfatic în lobuli. Lobulul conține țesut conjunctiv (reprezentat de fibre de reticulină) și limfocite B și T
- D. Cortexul nodulului limfatic conține limfocite organizate în foliculi. În centrul foliculilor se află centrii germinali
- E. Limfa circulă prin sinusurile limfatice ale nodulilor. Sinusurile limfatice conțin un număr mare de celule sanguine, în special hematii

132. Alegeți asocierile incorecte dintre cele de mai jos:

- A. Cele două regiuni distincte ale nodulului limfatic – cortexul și medulara
- B. Nodulii limfatici – vase limfatice aferente care ies din nodul – vase limfatice eferente care intră în nodul
- C. Ductul toracic – drenajul limfei în vena subclaviculară stângă
- D. Ductul limfatic drept – colectează limfa din jumătate stângă supradiafragmatică
- E. Cortex – regiune externă a nodulului limfatic – zonă lipsită de limfocite

133. Despre distribuția nodulilor limfatici în organism este adevărat că:

- A. Sunt situați în principal în anumite zone (țesuturile de la nivelul gâtului, la nivel inghinal, în plica cotului etc.)
- B. În țesuturile de la nivelul gâtului se află nodulii limfatici axilari și cubitali
- C. La nivelul membrului superior se descriu nodulii limfatici din fosa cubitală (plica cotului)

- D. Nodulii limfatici iliaci sunt situați în vecinătatea vaselor de sânge omonime din cavitatea abdomino-pelviană
- E. În regiunea toracică dintre cei doi plămâni se află nodulii limfatici mediastinali

134. Selectați afirmațiile false privind distribuția nodulilor limfatici în organism:

- A. La nivelul gâtului se descriu nodulii limfatici cervicali și axilari
- B. Membrul superior prezintă noduli localizați la nivelul plicii cotului, în fosa cubitală
- C. La nivelul membrului inferior se descriu noduli limfatici situați anterior de genunchi, în fosa poplitee
- D. Nodulii mediastinali sunt situați la nivelul toracelui, între cei doi plămâni
- E. Nu există noduli limfatici dispuși de-a lungul vaselor de sânge din cavitatea abdominală

135. Alegeți afirmațiile care descriu corect poziția unor noduli limfatici în corp:

- A. Nodulul limfatic submandibular nu se află în torace
- B. La nivelul toracelui se descriu noduli limfatici intestinali, care conțin limfocite, monocite și macrofage
- C. Există noduli limfatici dispuși de-a lungul căilor limfatice mari, cum sunt cei care însoțesc ductul toracic
- D. Nodulii limfatici din axilă și cei mediastinali sunt situați supradiaphragmatic
- E. Nodulii limfatici intestinali sunt localizați la nivelul cavității abdomino-pelviene

136. Alegeți afirmațiile adevărate despre amigdale:

- A. Sunt agregate trombocitare, localizate sub țesutul conjunctiv care căptușește cavitatea orală
- B. Sunt agregate de țesut limfoid, localizate sub epiteliul care căptușește cavitatea orală și faringele
- C. Amigdalele faringiene sunt situate pe peretele posterior al nazofaringelui în regiunea medială
- D. Amigdalele linguale sunt situate superior de osul palatin
- E. Termenul „amigdală” se referă de obicei la amigdalele palatine, localizate sub osul palatin

137. La nivelul faringelui sunt prezente următoarele aglomerări de țesut limfoid:

- A. Amigdalele faringiene și cele palatine
- B. Amigdalele palatine și cele adenoide
- C. Amigdalele linguale și cele adenoide
- D. Amigdalele nazopalatine și plăcile lui Peyer
- E. Amigdalele adenoide (amigdalele faringiene)

138. Despre agregatele de țesut limfoid prezente în diferite regiuni ale corpului este adevărat că:

- A. Se numesc amigdale palatine cele localizate sub osul palatin, pe părțile laterale ale faringelui
- B. Sunt denumite plăcile lui Peyer dacă sunt situate în țesutul limbii
- C. Cele situate în partea superioară a faringelui se mai numesc și amigdale adenoide
- D. Atunci când sunt situate în peretele tractului intestinal, în special la nivel esofagian și gastric, sunt denumite plăcile lui Peyer
- E. Amigdalele linguale nu sunt situate în partea superioară a faringelui, ci în țesutul limbii

139. Selectați afirmațiile false referitoare la timus:

- A. Este un organ al sistemului limfatic, situat în mediastin
- B. Este considerat și glandă endocrină, datorită secreției de timozine
- C. La sfârșitul pubertății este descris ca un organ mare, hipertrofiat
- D. La nivelul lui are loc maturarea limfocitelor T primitive
- E. Structura sa este identică cu cea a splinei și a nodulilor limfatici

140. Despre timus ca organ al sistemului limfatic se poate afirma că:

- A. Secretă timozine care vor inhiba maturarea limfocitelor T
- B. Are o structură diferită de cea a splinei și a nodulilor limfatici
- C. Este împărțit în lobuli care conțin celule de suport și limfocite B, cu rol în imunitatea mediată celular
- D. La acest nivel are loc modificarea și transformarea limfocitelor T primitive în limfocite T mature
- E. Este format din numeroși lobuli și elemente limfoide situate în corticală și medulară

141. Despre splină (structură, localizare, funcții) este adevărat că:

- A. Este localizată supradiafragmatic, în partea stângă a cavității toraco-abdominale
- B. Este localizată în porțiunea superioară dreaptă a cavității abdominale
- C. Este localizată subdiafragmatic, în porțiunea superioară stângă a cavității abdominale
- D. Este un organ limfoid cu funcții similare cu cele ale sistemului limfatic
- E. Este delimitată de o capsulă de tip conjunctiv

142. În cavitatea abdominală, forma splinei este determinată de structurile cu care ea intră în contact. Se descriu astfel următoarele zone concave de pe suprafața splinei:

- A. Amprenta colică, determinată de intestinul subțire
- B. Amprenta gastrică, determinată de stomac
- C. Amprenta intestinală, determinată de intestinul gros
- D. Amprenta suprarenală, determinată de glanda suprarenală dreaptă
- E. Amprenta renală, determinată de rinichiul stâng

143. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la splină:

- A. Pe suprafața ei se descrie amprenta renală dată de vecinătatea cu rinichiul drept
- B. Pe suprafața ei se descriu amprentele renală, gastrică și jejunală
- C. Forma ei este convexă la contactul cu diafragma (cu fața ei inferioară)
- D. Este un organ limfoid, cu funcții similare cu cele ale sistemului limfatic
- E. Prezintă o zonă (arie) de intrare și ieșire a vaselor mari, denumită hil

144. Despre elementele anatomice și structurale ale splinei este adevărat că:

- A. Hilul este aria în care intră în splină artera splenică, ramură din trunchiul celiac
- B. La nivelul hilului se găsesc artera și vena splenică
- C. Capsula splinei este constituită din țesut epitelial pluristratificat
- D. Capsula splinei este de natură conjunctivă și emite septuri scurte spre interior
- E. Vena splenică părăsește splina prin hil, pentru a drena sângele în vena portă

145. Referitor la funcțiile splinei se pot afirma următoarele:

- A. Splina filtrează sângele și reprezintă și un depozit pentru acesta
- B. Asigură reciclarea eritrocitelor tinere, înainte de a fi distruse în timus
- C. Asigură reciclarea componentelor eritrocitelor îmbătrânite
- D. Macrofagele splenice fagocitează leucocitele și recuperează fierul din acestea
- E. Splina conține limfocite B și T care intervin în răspunsul imun

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

- A. Splina este un organ limfoid. Splina este un rezervor de limfocite pentru organism
- B. Splina servește drept depozit de sânge. Splina conține limfocite B și T pentru răspunsul imun
- C. Macrofagele splenice (celulele Kupffer) fagocitează limfocitele îmbătrânite și distruse. Splina conține celule limfoide, cum sunt hemocitoblaștii
- D. Splina reciclează fierul din hematiile îmbătrânite și îl trimite la ficat. Sângele iese din splină prin intermediul arterei splenice
- E. Sângele intră în splină prin intermediul arterei splenice. Vena splenică iese din splină la nivelul hilului

147. Alegeți asocierile corecte dintre cele de mai jos:

- A. Limfa – derivă din sânge – circulă prin vasele limfatice
- B. Limfa – străbate nodulii limfatici – transportă limfocite și monocite
- C. Capilarele limfatice intestinale – limfă lăptoasă, bogată în proteine
- D. Vasele limfatice ale peretelui intestinal – limfă lăptoasă, bogată în grăsimi
- E. Limfă – fracțiune redusă din fluidul tisular care pătrunde în capilarele limfatice – conținut crescut în proteine

148. Referitor la cauzele edemului, se pot afirma următoarele:

- A. Edemul poate să apară dacă circulația sângelui în vene este accelerată
- B. Edemul poate să apară prin acumularea de lipide în capilarele limfatice
- C. Edemul poate fi produs în inflamație prin trecerea în spațiile intercelulare a proteinelor, care vor atrage osmotic apa din vase
- D. Edemul apare prin trecerea proteinelor din spațiile intercelulare în vasele de sânge în cazul unei inflamații
- E. Edemul apare în infecții dacă vasele limfatice sunt blocate

149. Alegeți asocierile corecte dintre cele de mai jos:

- A. Infecție – vase limfatice blocate – edem
- B. Circulație venoasă încetinită – acumularea sângelui în vene – edem
- C. Inflamație – acumulare de lipide în spațiile intracelulare – edem
- D. Proteinele acumulate în spațiile intercelulare – atragerea apei prin osmoză – tumefiere
- E. Excesul de lichid interstițial – drenaj prin limfă – tumefiere agravată

150. Care dintre cele de mai jos sunt considerate organe ale sistemului limfatic, fiind alcătuite din țesuturi limfoide:

- A. Măduva spinării și medulla oblongata
- B. Timusul, în care își are originea sistemul limfatic și măduva galbenă din diafiza oaselor lungi
- C. Timusul, situat mediastinal și splina, situată subdiafragmatic
- D. Nodulii limfatici inghinali și cervicali
- E. Splina, situată supradiafragmatic și măduva osoasă din diafiza oaselor lungi adulte

151. Alegeți dintre răspunsurile de mai jos acele enunțuri care conțin două afirmații adevărate:

- A. Limfa intră în circulația sanguină după ce a străbătut nodulii limfatici. Nodulii limfatici asigură monitorizarea compoziției limfei înainte ca aceasta să ajungă în circulația sanguină
- B. Nodulii limfatici se găsesc situați pe traiectul căilor limfatice mari. Nodulii limfatici sunt mase de țesut delimitate de o capsulă
- C. Vasele limfatice sunt structuri cu pereți subțiri răspândite în întreg organismul. După ce s-au maturat în timus, limfocitele T migrează în circulație și se acumulează în splină, noduli limfatici, amigdale
- D. Sinusurile limfatice din structura nodulului limfatic sunt zone prin care circulă sângele. Splina are ca sursă arterială de vascularizație artera mezenterică inferioară, ramură din trunchiul celiac
- E. Vasele care intră în nodulii limfatici se numesc vase limfatice aferente. Centrii germinali se află în centrul foliculilor din regiunea externă sau cortexul nodulilor limfatici

152. Alegeți dintre răspunsurile de mai jos acele enunțuri care conțin două afirmații adevărate:

- A. Timusul este un organ al sistemului limfatic. Timusul este situat în cavitatea toracică, la nivelul mediastinului superior
- B. Splina este situată subdiaframic la nivelul hipocondrului stâng. Timusul secretă timozine, hormoni care contribuie la maturarea limfocitelor T
- C. Celulele limfopoietice ajung în nodulii limfatici unde dau naștere celulelor stem. În timus limfocitele T se transformă în plasmocite și secretă anticorpi
- D. Forma splinei este determinată de structurile cu care intră în contact (diafragma, rinichiul stâng, stomacul și intestinul gros). Macrofagele splenice fagocitează eritrocitele îmbătrânite sau distruse, eliberând fierul din structura hemului
- E. Venele digitale dorsale, venele tibiale anterioară și posterioară și vena safenă mare, sunt vene ale membrului inferior. Valvele prezente în vasele limfatice acționează asemănător valvelor venoase favorizând curgerea bidirecțională a limfei

153. Care dintre afirmațiile de mai jos sunt adevărate:

- A. Splina este un organ cavitătar cu sinusuri venoase prin care curge limfa în traseul ei ascendent spre ductul toracic
- B. Vena radială, vena ulnară, vena bazilică și vena cefalică sunt vene ale membrului superior
- C. Venele jejunală și ileală, ca și vena ileocolică sunt tributare venei mezenterice inferioare, care la rândul ei este afluent al venei cave inferioare
- D. Splina filtrează și monitorizează sângele circulant și reciclează eritrocitele îmbătrânite
- E. Inima este localizată în mediastin, posterior de stern și anterior de coloana vertebrală

154. Alegeți dintre cele de mai jos răspunsurile care conțin informații corecte despre mușchiul cardiac și activitatea acestuia:

- A. Țesutul specializat care inițiază și distribuie impulsuri ce determină contracția celulelor miocardice se numește țesut atrioventricular
- B. Sistemul excitoconductor (specializat în inițierea și distribuirea impulsurilor de contracție pentru celulele miocardului) are ca primă componentă nodul sinoatrial
- C. Nodul atrioventricular este format dintr-un grup mai voluminos de fibre care se distribuie direct miocardului ventricular

- D. Celulele miocardice au nevoie de mai multă energie comparativ cu celulele musculare scheletice, având o activitate metabolică mai intensă
- E. Componentele sistemului excitoconductor se succed dinspre baza spre vârful inimii, în ordinea: nod sinoatrial, nod atrioventricular, fascicul His și ramurile lui dreaptă și stângă și fibrele Purkinje

155. Alegeți enunțurile cu o afirmație adevărată și una falsă referitoare la activitatea inimii:

- A. Alternanța contracțiilor/sistolelor și relaxărilor/diastolelor cavităților cardiace reprezintă ciclul cardiac. Un ventricul pompează în timpul fiecărei sistole aproximativ 70 ml de sânge (valoarea care reprezintă debitul cardiac)
- B. Inima este situată în torace, anterior de coloana vertebrală și posterior de stern, aproximativ între a treia și a șaptea coastă. Stratul intern al peretelui inimii este denumit endocard și este alcătuit dintr-un strat endotelial care acoperă un strat subțire de țesut conjunctiv.
- C. Pe electrocardiogramă, impulsurile de la nodul sinoatrial (SA) care determină depolarizarea atrială sunt redată prin unda T. În timpul sistolei ventriculare, când sângele este pompat în artere (aortă/pulmonară), atriile sunt în diastolă și se umplu cu sângele adus de venele cave/pulmonare
- D. Valva tricupidă previne refluxul sângelui din ventriculul drept înapoi în atrul drept în timpul sistolei ventriculare. Deflexiunea rotunjită care succede complexul QRS pe electrocardiogramă este unda T și reprezintă depolarizarea ventriculară
- E. Artera aortă cu originea în ventriculul stâng se arcuiește pentru a coborî de a lungul coloanei vertebrale și se bifurcă în două ramuri terminale – arterele iliace comune dreaptă și stângă. Artera femurală se continuă cu artera poplitee, care se ramifică în artera tibială anterioară și artera tibială posterioară