

Capitolul 15

Sistemul cardiovascular

Întrebări cu un singur răspuns corect.

1. Care dintre următoarele funcții NU aparțin sistemului cardiovascular?

- A. Este responsabil cu furnizarea de nutrienți către țesuturi.
- B. Este responsabil de furnizarea gazelor respiratorii către țesuturi.
- C. Este responsabil de îndepărtarea produșilor de metabolism din țesuturi.
- D. Transportă gaze respiratorii.
- E. Deservește, practic, toate regiunile organismului.

2. Care dintre următoarele caracteristici morfologice aparțin inimii?

- A. Îndeplinește rol de pompă în cadrul sistemului cardiovascular.
- B. Are două cavități de umplere separate printr-un sept care conține fasciculul His.
- C. Cavitățile de pompă prezintă o prelungire plată care le crește capacitatea.
- D. Epicardul constituie stratul intern al țesutului cardiac.
- E. Pericardul visceral se mai numește și epicard.

3. Ventriculele:

- A. Sunt cavități cu rol de pompă care comunică între ele prin valvele sigmoide.
- B. Sunt cavități de umplere care comunica între ele prin valvele atrioventriculare.
- C. Sunt separate transversal prin septul interventricular.
- D. Prezintă inele de țesut fibros la locul de emergența a vaselor mari.
- E. Au spre vârful lor orificiile de comunicare cu atriile prevăzute cu valve.

4. Celulele musculare cardiace:

- A. Sunt dispuse în fascicule.
- B. În interiorul miocardului sunt separate între ele prin fibre de țesut conjunctiv aranjate în rețea.
- C. Funcționează ca niște unități mai puțin integrate comparativ cu cele scheletice.
- D. Primesc energie din metabolism, în mod diferit comparativ cu cele scheletice.
- E. Sunt stimulate numai de către sistemul nervos autonom.

5. Care dintre afirmațiile referitoare la nodulul SA este FALSĂ?

- A. Are în structura sa celule musculare.
- B. Are în structura sa celule nervoase prevăzute cu autoritmicitate.
- C. Unda de depolarizare inițiată în nodulul SA stabilește ritmul sinusal.
- D. Determină ritmul contracțiilor cardiace.
- E. Distribuția impulsului spre nodulul AV este reprezentată pe ECG de unda P.

6. Alegeți varianta INCORECTĂ:

- A. Fibrele musculare ale țesutului excitoconductor se depolarizează și se repolarizează fără intervenția sistemului nervos.
- B. Țesutul excitoconductor se mai numește și pace-maker.
- C. Discurile intercalare conțin multe joncțiuni de tip „gap”.
- D. Desmozomii din discurile intercalare formează o legătură mai strânsă între celulele miocardului comparativ cu fibrele musculare scheletice.
- E. Din punct de vedere fiziologic și biochimic mușchiul cardiac este asemănător mușchiului striat scheletic.

7. Alegeți varianta corectă:

- A. Impulsurile de la nodulul SA se distribuie în țesutul atrial de la celulă la celulă prin discurile intercalare din joncțiunile „gap”.
- B. Potențialele de acțiune ale inimii urmează procesul de depolarizare și repolarizare tipic tuturor celulelor musculare.
- C. Transmiterea impulsului prin țesutul excitoconductor al inimii constituie ECG.

- D. Sistolele sunt reprezentate pe ECG prin unde ascendente.
- E. Nodulul SA se găsește în septul interatrial.

8. Care dintre următoarele afirmații referitoare la atriul drept este INCORECTĂ?

- A. Primește sânge prin venele pulmonare.
- B. Primește sânge și prin venele cave.
- C. Este separat de atriul stâng printr-un sept care conține nodulul AV.
- D. Este o cavitate de umplere.
- E. Comunică cu ventriculul drept printr-un orificiu prevăzut cu valva tricuspida.

9. Valva tricuspida:

- A. Previne refluxul sângelui din ventriculul drept spre atriul drept în timpul contracției ventriculare.
- B. Previne refluxul sângelui din atriul drept spre ventriculul drept în timpul relaxării ventriculare.
- C. Previne refluxul sângelui din atriul drept spre ventriculul drept în timpul sistolei atriale.
- D. Este ancorată de cordajele tendinoase prin intermediul mușchilor papilari.
- E. Se află în partea stângă a inimii.

10. Următoarea afirmație despre ECG este adevărată:

- A. Contractia atrială este redată prin unda P.
- B. Unda T reprezintă repolarizarea inimii.
- C. Complexul QRS reprezintă contracțiile ventriculare.
- D. Complexul care reprezintă depolarizarea ventriculelor este alcătuit din două unde ascendente și o undă descendentă.
- E. Deflexiunea care reprezintă repolarizarea ventriculară este o undă rotunjită.

11. Toate afirmațiile referitoare la inimă sunt adevărate, CU EXCEPȚIA:

- A. Îndeplinește funcția de pompă în sistemul cardiovascular.
- B. Este un organ cu formă conică orientat cu baza jos.

- C. Conține celule endocrine care secretă cantități extrem de mici de prostaglandine.
- D. Este un organ cavitat situat în spatele sternului și în fața coloanei vertebrale.
- E. Este situată medial față de cavitățile pleurale.

12. Care dintre afirmațiile referitoare la pericard este GREȘITĂ?

- A. Este un sac format din două membrane seroase.
- B. Înconjoară inima.
- C. Cel visceral căptușește cavitățile inimii, iar inflamația sa se numește endocardită.
- D. Cel parietal este foița externă.
- E. Cel denumit epicard este stratul extern al țesutului cardiac și este acoperit de grăsime mai ales la vârste înaintate.

13. Valvele pulmonare semilunare previn curgerea retrogradă a sângelui:

- A. În atriul drept în timpul sistolei ventriculare.
- B. În ventriculul drept în timpul diastolei ventriculare.
- C. În ventriculul stâng în timpul sistolei atriale.
- D. În atriul stâng în timpul sistolei ventriculare.
- E. În artera pulmonară în timpul sistolei și diastolei ventriculului drept.

14. Toate cele ce urmează se aplică valvei bicuspide, cu excepția:

- A. Se mai numește valvă mitrală.
- B. Se prinde de mușchii papilari prin intermediul cordajelor tendinoase.
- C. Permite sângelui să treacă din atriul stâng către ventriculul stâng în timpul sistolei ventriculare.
- D. Este deschisă pe durata diastolei ventriculare.
- E. Previne întoarcerea sângelui în atriul stâng în timpul sistolei ventriculare.

15. Care dintre următoarele vase sanguine NU aduc oxigen la țesutul cardiac?

- A. Sinusul coronarian.
- B. Artera coronară dreaptă.

- C. Artera interventriculară posterioară.
- D. Ramura marginală.
- E. Ramura circumflexă.

16. Moartea celulelor musculare cardiace ca urmare a unei obstrucții prelungite a arterelor coronare este cunoscut ca:

- A. Embolie.
- B. Hemoliză.
- C. Infarct.
- D. Ateroscleroză.
- E. Tromboză.

17. Discurile intercalare:

- A. Conțin desmozomi care permit comunicarea dintre citoplasma celulelor învecinate.
- B. Conțin mai multe joncțiuni de tip „gap” care permit o legătură mai strânsă între celule.
- C. Sunt conținute în joncțiuni de tip „gap”.
- D. Sunt conexiuni între celulele musculare cardiace.
- E. Permit celulelor miocardului să funcționeze ca niște unități mai puțin integrate decât celulele musculare scheletice.

18. Care din următoarele afirmații se aplică nodului sinoatrial?

- A. Este o masă de celule nervoase prevăzute cu autoritmicitate.
- B. Se mai numește stimulator cardiac deoarece se contractă ritmic de 70-80/minut și determină ritmul contracțiilor cardiace.
- C. Se contractă ritmic de 70-80/minut și de aceea se mai numește stimulator cardiac.
- D. Este o masă de celule musculare prevăzută cu autoritmicitate și contractilitate.
- E. Impulsurile de la această structură ajung, în cele din urmă, în toată inima.

19. Fasciculul His:

- A. Primește impulsuri de la nodul AV.
- B. Trimite impulsuri la nodul AV.

- C. Este un grup puțin voluminos de fibre situate interventricular.
- D. Este un grup mai voluminos de fibre situate intraventricular.
- E. Face parte din sistemul excitoconductor al inimii și este constituit din fibre nervoase situate în septul interventricular.

20. Controlul nervos al inimii poate fi exercitat de către:

- A. Nervi din regiunea lombară și sacrală a coloanei vertebrale.
- B. Nervii cranieni II și III.
- C. Fibre ale sistemului somatic senzorial.
- D. Sistemul excitoconductor.
- E. Fibre ale sistemului nervos autonom.

21. Frecvența cardiacă:

- A. Este invers proporțională cu pulsul.
- B. Este crescută sub acțiunea componentei sistemului nervos vegetativ care produce și constricția pupilelor.
- C. Este de tip bradicardie sub acțiunea componentei sistemului nervos vegetativ care stimulează digestia.
- D. Este mai crescută în mixedem.
- E. Este scăzută în boala Graves.

22. În timpul sistolelor ventriculare:

- A. Atriile se găsesc în sistolă.
- B. Valvele atrioventriculare sunt deschise.
- C. Presiunea din cavitățile inimii crește.
- D. Ventriculul poate pompa 5250 ml de sânge/minut.
- E. Sângele este împins în artere (numai în aorta deoarece artera pulmonară conține sânge venos).

23. În timpul sistolei ventriculare:

- 1. valvele atrioventriculare sunt închise;
 - 2. valvele de la baza arterei pulmonare și aortei sunt deschise;
 - 3. atriile se găsesc în diastolă;
 - 4. atriile se găsesc în sistolă.
- A. 1, 2, 3.
 - B. 1, 3.

- C. 1, 2, 4.
- D. Numai 4.
- E. Toate/nici una.

24. Într-un ciclu cardiac:

- A. Există o alternanță de contracții și relaxări.
- B. Durata ciclului nu depinde de frecvența cardiacă.
- C. Când presiunea sângelui din ventricule o depășește pe cea din atrii se deschid valvele bicuspidă și tricuspidă.
- D. Pot fi pompați din ventricul 5250 ml sânge.
- E. Sistola ventriculară este urmată de sistola atrială.

25. Vasoconstricția:

- A. Poate fi stimulată de către hormonii glucocorticoizi.
- B. Se referă la scăderea dimensiunilor vaselor de sânge.
- C. Nu influențează valoarea presiunii arteriale.
- D. Constă în modificarea lumenului arterial sub acțiunea acetilcolinei.
- E. Poate fi determinată de către hormonul a cărei secreție este stimulată de excesul de apă din organism.

26. Care dintre următorii factori NU influențează valorile presiunii arteriale:

- A. Debitul cardiac.
- B. Rezistența la fluxul sanguin.
- C. Volumul sanguin.
- D. Valvele prezente în pereții arterelor.
- E. Diametrul vaselor sanguine.

27. Presiunea arterială:

- A. Reprezintă presiunea exercitată de pereții arteriali asupra sângelui.
- B. Are valori mai mici în timpul diastolei comparativ cu cele din sistolă deoarece în diastolă sângele nu exercită presiune asupra pereților vasculari.
- C. Are valori relativ egale în sistolă și diastolă deoarece și în diastolă sângele continuă să exercite presiune asupra pereților vasculari.

- D. Scăderea frecvenței cardiace se însoțește de hipertensiune deoarece volumul de sânge pompat de inimă este mai mare.
- E. Este scăzută în bradicardie.

28. Sângele care curge printr-o venă are tendința de a:

- A. Pulsa în aceeași frecvență cu frecvența cardiacă.
- B. Curge unidirecțional deoarece valvele prezente în vene se deschid când trece sângele, iar apoi lambourile valvelor se unesc împiedecând refluxul sângelui.
- C. Curge lin și bidirecțional deoarece valvele prezente în vene se deschid când trece sângele, iar apoi lambourile valvelor se îndepărtează favorizând refluxul sângelui.
- D. Curge sub presiune și de aceea pereții venelor sunt mai groși decât ai arterelor.
- E. Curge cu o viteză mai mare decât în artere.

29. Valoarea pulsului poate fi:

- A. 40- 50 bătăi pe minut în bradicardie.
- B. Invers proporțională cu frecvența cardiacă.
- C. 50 -60 bătăi pe minut la o frecvență cardiacă de 75-80/minut.
- D. 75-80 bătăi pe minut la o frecvență cardiacă 40 -50/minut.
- E. 70 -75 bătăi pe minut indiferent de frecvența cardiacă.

30. Vena portă transportă sânge:

- A. De la inimă la ficat.
- B. De la ficat la splină.
- C. De la tractul gastrointestinal la vena cavă inferioară.
- D. De la tractul gastrointestinal la ficat.
- E. De la ficat la tractul gastrointestinal.

31. Care dintre următoarele structuri conține vase de sânge?

- A. Pupila.
- B. Ovulul.
- C. Spermatozoidul.
- D. Coroida.
- E. Celulele gliale.

32. Arteriiolele:

- A. Mici nu conțin fibre musculare netede.
- B. Se interpun între capilarele arteriale și cele venoase.
- C. Pot să-și modifice diametrul și astfel să regleze fluxul sanguin.
- D. Prezintă un sfincter la trecerea spre arterele mari.
- E. Se formează prin unirea mai multor capilare.

33. Capilarele:

- A. Au tunica internă care permite trecerea cu ușurință a moleculelor mari.
- B. Au peretele identic ca structură cu arteriiolele mici.
- C. Prezintă un sfincter precapilar care reglează ieșirea sângelui din patul capilar.
- D. Permit schimburi transendoteliale de nutrienți și gaze între sânge și celulele corpului.
- E. Leagă arterele de vene.

34. Care dintre următoarele afirmații sunt adevărate:

- A. Arterele au lumenul acoperit de trei straturi de țesut.
- B. Arterele au capacitatea de a se distinde și a se adapta la sângele care pulsează în interiorul lor datorită țesutului elastic care se găsește în tunica internă.
- C. Pereții venulelor sunt diferiți de cei ai arteriiolelor deoarece au tunica externă mai groasă.
- D. Sângele din sistemul port hepatic este bogat în oxigen deoarece deservește tractul gastrointestinal.
- E. Arterele pleacă de la inimă numai din cavitățile de umplere.

35. Artera axilară:

- A. Este ram al arterei subclaviculare.
- B. Se continuă cu artera subclaviculară.
- C. Continuă artera subclaviculară.
- D. Stângă are origine diferită față de cea dreaptă.
- E. Este continuarea arterei brahiale.

36. Venele:

- A. Aduc sânge venos în cavitățile de umplere ale inimii.
- B. Pulmonare se varsă în partea stânga a inimii.
- C. Conțin sânge în care hematiile sunt sărace în dioxid de carbon.
- D. Cardiace își varsă sângele în sinusul coronarian care se deschide în vena cavă superioară.
- E. Au structură identică cu cea a arterelor.

37. Care dintre următoarele caracteristici morfologice aparțin arterelor:

- A. Au lumenul format din 3 tunici.
- B. Au pliuri ale stratului intern care ajută la curgerea sângelui.
- C. Au în perete țesut muscular neted care le permite să se adapteze la pulsațiile sângelui determinate de contracția cardiacă.
- D. Au tunica internă alcătuită din epiteliu simplu pavimentos.
- E. Se pot contracta/relaxa reglând astfel fluxul sanguin în aval de contracție.

38. Alegeți afirmația corectă:

- A. Trunchiul brahiocefalic cu originea în arcul aortic se formează din confluența arterei carotide comune drepte și a arterei subclaviculare drepte.
- B. Vena brahiocefalică se formează din confluența venei subclaviculare cu vena jugulară internă.
- C. La locul de pătrundere a arterelor în cavitățile de pompă ale inimii se găsesc valve semilunare (aortică și pulmonară).
- D. Capilarele sunt vase care fac legătura arterelor cu venele.
- E. Din trunchiul celiac se desprind: artera gastrică comună, splenică și hepatică stângă.

39. Care dintre următoarele afirmații referitoare la pulsul arterial este adevărată?

- A. Este o undă de presiune în artere.
- B. Este determinat de către sângele împins în vasele sanguine de către cavitățile de pompă ale inimii.
- C. Este mai puternic în artera tibială anterioară decât în artera axilară.

- D. Se măsoară în mod obișnuit la nivelul aortei ascendente deoarece este mai puternic în apropierea inimii.
- E. Poate fi măsurat cu ajutorul sfigmomanometrului.

40. Următoarele afirmații sunt corecte:

- A. Presiunea sângelui în vasele circulației sistemice se măsoară cu ajutorul sfigmomanometrului.
- B. Măsurarea presiunii diastolice nu este posibilă deoarece zgomotele Korotkoff nu se mai aud atunci când se dezumflă manșeta sfigmomanometrului.
- C. Măsurarea presiunii diastolice nu este posibilă deoarece în timpul diastolei sângele nu mai exercită presiune asupra pereților vasculari.
- D. Zgomotele Korotkoff sunt datorate curgerii turbulente a sângelui sub nivelul de aplicare a manșetei sfigmomanometrului.
- E. Zgomotele Korotkoff se datoresc închiderii valvelor atrio-ventriculare.

41. Următoarele afirmații despre curgerea sângelui este adevărată cu o EXCEPTIE:

- A. Este lentă în vene.
- B. Este turbulentă în timpul manevrei de măsurare a presiunii arteriale, când produce zgomotele Korotkoff.
- C. Fluxul sanguin poate fi ajustat prin vasoconstricția și vasodilatația arteriolelor.
- D. Este pulsatilă în artere.
- E. Sfincterul precapilar reglează ieșirea sângelui din patul capilar.

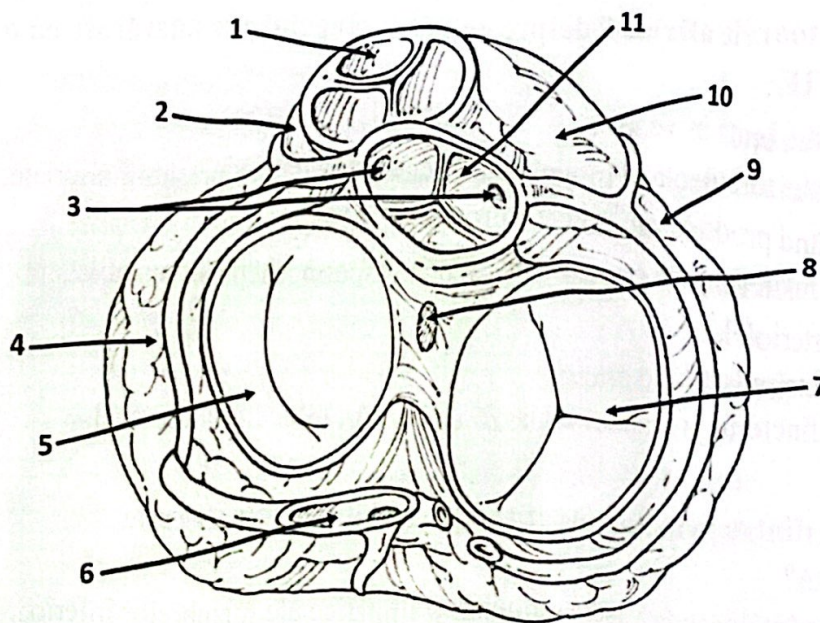
42. Care dintre următoarele afirmații referitoare la valve este adevărată?

- A. Se întâlnesc la vasele sanguine și limfatice ale membrelor inferioare.
- B. La nivelul venelor, zona situată între valve este mai dilatată decât zona unde este situată valva.
- C. Valvele previn refluxul venos în special la nivelul membrelor superioare și a extremității cefalice.
- D. Existența venelor varicoase este consecința slăbirii valvelor.

E. Valvele de la nivelul vaselor limfatice acționează diferit față de valvele venoase deoarece ele favorizează curgerea unidirecțională a limfei.

43. Alegeți localizările CORECTE ale structurilor numerotate:

1. valva pulmonară.
2. artera coronară dreaptă.
3. orificiile arterelor coronare.
4. ventriculul drept.
5. valva bicuspidă.
6. sinusul coronar.
7. valva tricuspidă.
8. nodul atrio-ventricular.
9. ventriculul stâng.
10. atriul stâng.
11. valva aortică.



Răspunsuri:

- A. Corect numai 1, 2.
- B. Corect numai 1, 2, 6, 9, 10, 11.
- C. Corect numai 9, 10, 11.
- D. Corect numai 3, 4, 5, 7, 8.
- E. Corect numai 1, 2, 6, 7, 8, 9, 10, 11.

44. Valorile presiunii arteriale:

- A. Sunt scăzute în sângerări excesive și în tahicardie.
- B. Variaza invers proporțional cu debitului cardiac.
- C. Variaza direct proporțional cu frecvența cardiacă.
- D. Nu sunt influențate de frecvența cardiacă.
- E. Variaza invers proporțional cu frecvența cardiacă.

45. Alegeți varianta corectă:

- A. Circulația hepato-portală are loc într-o singură direcție.
- B. Nutriția celulelor hepatice se realizează prin vena portă care transportă nutrienții de la tractul gastrointestinal către ficat.
- C. Artera hepatică este ram al aortei abdominale și aparține sistemului port hepatic.
- D. Sistemul port hepatic este constituit din vase sanguine care se formează la nivelul ficatului.
- E. După ce trece prin ficat, sângele pleacă prin venele hepatice care se varsă în vena porta.

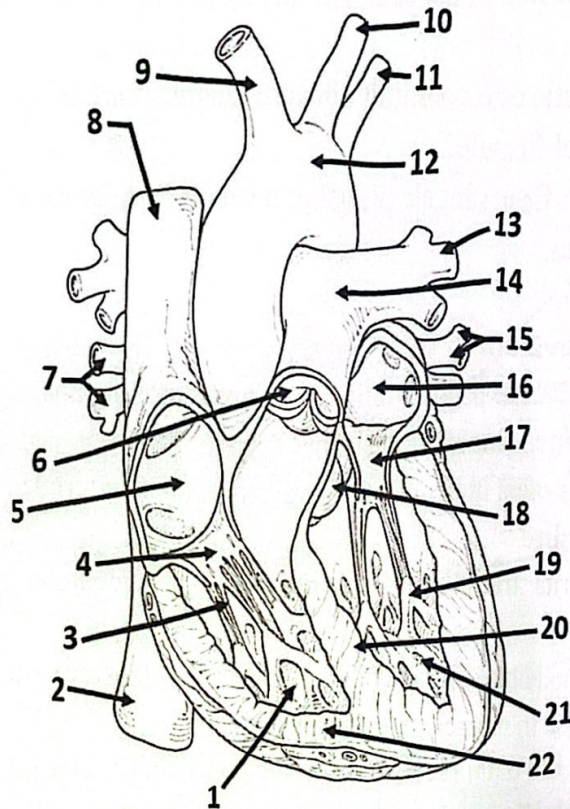
46. Despre puls este adevărat:

- A. Reprezintă o undă ce se propagă prin peretele vaselor sanguine, cauzată de presiunea sângelui din sistolă.
- B. Valoarea pulsului oferă indicații asupra valorii presiunii arteriale sistolice și diastolice.
- C. Se produce datorită stratului muscular neted din tunica medie a arterelor.
- D. Se măsoară în mod obișnuit la nivelul arterei radiale deoarece este mai puternic decât în arterele mai apropiate de inimă.
- E. La o valoare de 120 bătăi pe minut semnifică o tahicardie care poate fi consecința acțiunii sistemului nervos autonom simpatic.

47. Alegeți indicația corectă:

1. ventricul.
2. vena cavă inferioară.
3. cordaje tendinoase.
4. bicuspidă.
5. atrium în care se varsă venele pulmonare.

6. valva aortica.
7. vene pulmonare.
8. vena cavă superioară.
9. artera subclaviculară stângă.
10. artera carotida comună stângă.
11. trunchiul brahiocefalic.
12. arcul aortic.
13. artera pulmonară stângă.
14. aorta ascendentă.
15. vene pulmonare.



Răspunsuri:

- A. Corect 1, 11, 12, 13.
- B. Corect 1, 2, 3, 4, 5, 6, 13.
- C. Corect 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 15.
- D. Corect 1, 2, 3, 7, 8, 10, 12, 13.
- E. Corect 1, 2, 3, 7, 8, 10, 12, 14.

48. Alegeți varianta corectă:

- A. Sistemul nervos autonom poate realiza un control nervos asupra inimii, iar stimularea externă este necesară pentru activitatea cardiacă.
- B. Sistemul nervos autonom nu poate realiza un control nervos asupra inimii, iar stimularea externă nu este necesară pentru activitatea cardiacă.
- C. Sistemul nervos autonom nu poate realiza un control nervos asupra inimii, iar stimularea externă este necesară pentru activitatea cardiacă.
- D. Sistemul nervos autonom poate realiza un control nervos asupra inimii, iar stimularea externă nu este necesară pentru activitatea cardiacă.
- E. Sistemul nervos autonom poate realiza un control nervos asupra inimii, iar stimularea externă este obligatorie pentru activitatea cardiacă.

49. Durata unui ciclu cardiac este:

- A. 0,8 sec dacă frecvența cardiacă este 65/minut.
- B. 0,9 sec dacă frecvența cardiacă este 70/minut.
- C. 0,5 sec dacă frecvența cardiacă este 100/minut.
- D. 0,6 sec dacă frecvența cardiacă este 120/minut.
- E. 1 sec dacă frecvența cardiacă este 60/minut.

50. Pe electrocardiogramă:

- A. Nu se înregistrează transmiterea impulsului prin sistemul conductor al inimii.
- B. Complexul de unde QRS urmează după unda P, după o pauză lungă.
- C. Complexul de unde QRS este urmat de unda P, după o scurtă pauză.
- D. Nu este reprezentată repolarizarea cavităților de umplere.
- E. Nu este reprezentată repolarizarea cavităților de pompă.

Capitolul 15
Sistemul cardiovascular

1. B	11. B	21. C	31. D	41. E
2. E	12. C	22. D	32. C	42. D
3. D	13. B	23. A	33. D	43. A
4. A	14. C	24. A	34. A	44. C
5. B	15. A	25. A	35. C	45. A
6. B	16. C	26. D	36. B	46. E
7. B	17. D	27. E	37. D	47. D
8. A	18. E	28. B	38. B	48. D
9. A	19. A	29. A	39. A	49. E
10. E	20. E	30. D	40. D	50. D