



PROBA PRACTICĂ CLASA A X-A

Observați cu atenție preparatele microscopice, mulajele și disecțiile de pe mese. Identificați structurile numerotate și completați tabelul de identificare atașat. Tabelul de identificare este necesar rezolvării itemilor probei.

În conținutul itemilor, referirile la structurile identificate se fac prin notații S1-S20, corespunzător tabelului de identificare.

1. Componentele identificate pe mulajul osului sunt:

- A) S6 – diafiza cu osteoane orientate perpendicular pe diafiză
- B) S7 – epifiza cu rol în formarea țesutului conjunctiv fluid
- C) S6 – epifiza acoperită de cartilajul articular, S7 – diafiza
- D) S6 – diafiza , S7 - epifiză acoperita de periostul nevascularizat

2. Componentele ce pot fi observate pe mulajul măduvei spinării sunt:

- A) S10 - cordon de substanță albă cu funcție reflexă
- B) S8 – corn anterior cu neuroni intercalari
- C) S9 - corn posterior, din care pleacă căile ascendente
- D) S8 – corn posterior, mai scurt și mai gros decât S9 - corn anterior

3. Componentele identificate pe rinichiul de porc disecat:

- A) S13 - piramide Malpighi; S14 - zona corticală; S15 - calice ce se deschid în pelvis
- B) S13 - grupări de tuburi colectoare; S14 - zona medulară, S15 - pelvis renal
- C) S14 - zona corticală cu circa 2 milioane de nefroni, S15 - calice
- D) S14 - zona medulară cu paramidele Malpighi, S16 - sinus renal

4. Structura/structurile identificate pe inima secționată:

- A) S17 – valvă tricuspidă; S18 – valvă bicuspidă
- B) S18 – valvă bicuspidă ce se deschide spre ventricul
- C) S17 – valvă tricuspidă ancorată de mușchii papilari
- D) S17 – valvă bicuspidă ce se închide spre baza inimii

5. Pe disecția inimii de mamifer se pot identifica:

- A) S20 - valvula semilunară a arterei aorte ce se închide spre ventricul
- B) S18 – valvă tricuspidă; S20 - valvula semilunară a arterei aorte ce funcționează sincron cu S18
- C) S20 - valvula semilunară a arterei aorte ancorată de mușchii papilari
- D) S17 – valvă tricuspidă; S18 – valvă bicuspidă; S20 - valvula semilunară a arterei aorte

6. Valvula semilunară aortică:

- A) blochează trecerea sângelui din ventricul în S19
- B) se opune trecerii sângelui dinpre atriu spre ventricul
- C) are aspect membranos, ca trei cuiburi de rândunică
- D) permit întoarcerea sângelui la inimă

7. Arterele coronare:

- A) se observă în șantul transversal al inimii
- B) se identifică în structura S19
- C) prezintă la originea lor S20
- D) prin ocluzie nu afectează S3

8. Selectați afirmația corectă referitoare la S1și S2:

- A) ambele intră în alcătuirea lui S6 și S7
- B) sunt țesuturi conjunctive semidure
- C) au în structură aceleași categorii principale de componente
- D) sunt vascularizate și inervate

9. Pentru măduva spinării, afirmația corectă este:

- A) conține celule din S5, care generează ritmic excitații
- B) de la nivelul S9 pornesc fibrele rădăcinii posterioare
- C) în S8 se termină căile descendente pentru musculatura membrelor
- D) axonii neuronilor din S8 conduc eferent impulsurile de la receptori

10. S4 se deosebește de S3 prin:

- A) celulele au un singur nucleu, situat central
- B) primește doar inervație vegetativă
- C) miofibrilele sunt asemănătoare cu cele din ileon
- D) este inervat de sistemul nervos somatic

11. Reflexele monosinaptice se realizează cu concursul:

- A) S8 – originea fibrelor eferente; S9 – neuron senzitiv; S10 – impulsuri reglatoare de la nucleul roșu și cerebel
- B) S8 – sinapsă cu axonii rădăcinii dorsale; S8 – comenzi pentru mușchii striati; S10 – influențe de la centrul nervoși motori superiori
- C) S9- neuronul senzitiv; S8 – centrul reflex; S10 – influențe de la nucleii motori din trunchiul cerebral
- D) S8- neuron senzitiv care formează calea aferentă; S9 – elaborarea comenzii; S10 – căi ascendente proprioceptive

12. Observați Figurile nr. 1 și nr. 2 și selectați răspunsul corect:

- A) S20 = (d) este deschisă; sângele trece din ventriculul stâng în artera aortă
- B) S17 = (a) și S18 = (b) sunt cu aspect membranos; sângele se acumulează în atrii
- C) S17 = (a) și S18 = (b) sunt ancorate de mușchii papilari; venele cave aduc sângele în atriu drept
- D) S17 = valvula bicuspidă, S18= valvula tricuspidă (c) și (d) indică relaxarea ventriculelor

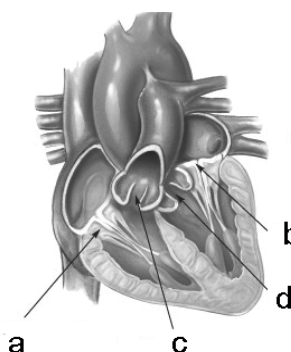


Figura nr. 1

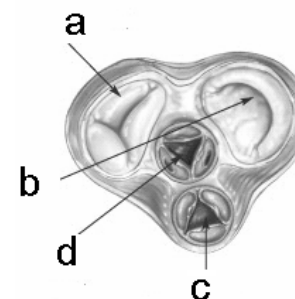


Figura nr. 2

13. Pentru circulația mare și situația reprezentată în imaginile de la itemul nr. 12 (figurile 1 și 2), selectați afirmația corectă privind identitatea/rolul lui S20:

- A) valvula semilunară aortică; permite accesul sângelui din atriu stâng
- B) valvula sigmoidă a arterei pulmonare; permite golirea ventriculului drept
- C) determină sensul circuitului sângelui în inimă, deoarece se deschide spre baza inimii
- D) se deschide simultan cu S17, și în contratimp cu S18

14. Identificați S19. Stabiliți afirmația corectă privind Figura nr. 3:

- A) vas din circulația mare; (a)- miocardul este foarte bine irigat; fără risc de necrozare a miocardului
- B) vas desprins din arcul aortei; (b) - fluxul de sânge în miocard este diminuat; apar crize de angină pectorală
- C) venă coronară; (c) - vas puternic afectat de excesul de grăsimi și fumat; iminență de infarct
- D) arteră coronară; (b) și (c) - vase cu elasticitate diminuată; valori sub normal ale TA

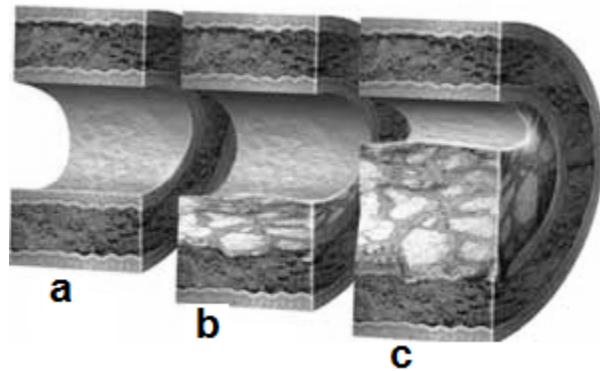


Figura nr. 3

15. În Figura nr. 4:

- A) (a) și (b) sunt localizate în S14
- B) (d) comunică direct cu piramidele Malpighi
- C) activitatea cardiacă nu influențează fiziologia ansamblului (a)+(b)
- D) produsul final al S14 este prelucrat în calice

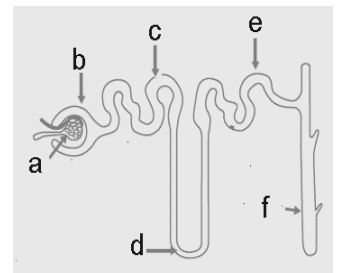


Figura nr. 4

16. Zona corticală renală:

- A) conține S13
- B) are în structura sa S12
- C) conține componenta f din fig. nr. 4
- D) este irigată de aorta

17. Referitor la inimă sunt corecte următoarele afirmații:

- A) are în alcătuire S4
- B) este influențată de S5
- C) primește inervație de la S9
- D) S4 determină automatismul

18. În cursul disecției pe inimă se observă:

- A) inima alunecă datorită pericardului
- B) două prelungiri ca niște urechiușe în partea inferioară
- C) muschii papilari situați pe fața internă atrială
- D) cele două lame ale valvulelor sigmoide

19. Pentru structura rinichiului sunt adevărate următoarele afirmații:

- A) au în zona medulară S12 și S15
- B) S15 transportă urină finală
- C) la nivelul hilului este atașat ureterul
- D) capsula renală are pereți dubli

20. Disecția rinichiului:

- A) necesită secționarea capsulei renale groase
- B) se face în lungul liniei transversale
- C) începe dinspre partea convexă către cea concavă
- D) include îndepărtarea țesutului adipos din pelvis

21. La disecția inimii incizia se face astfel:

- A) atriul drept: rectiliniu începând dintre cele două vene cave
- B) atriul stâng: începând dintre rădăcinile celor două vene pulmonare
- C) ventricule: în formă de „V” cu vârful în sus
- D) atrii: până la vârful ventriculului corespunzător

22. Disecția ventriculului drept:

- A) prima incizie este paralelă cu șanțul posterior
- B) între incizii este un unghi de aproape 60°
- C) se detașează lamboul din peretele anterior
- D) se observă valvula bicuspidă cu cordajele tendinoase

23. La evidențierea automatismului cardiac la broască, „in situ”:

- A) se paralizează animal prin distrugerea encefalului
- B) se detașează inima, prin secționarea vaselor
- C) atriul drept are culoare mai închisă decât stângul
- D) se observă vasele coronare la suprafața inimii

24. La evidențierea automatismului cardiac la broască, „in situ”:

- A) se observă alternanța sistolă – diastolă pentru cele două ventricule
- B) într-un minut au loc 40- 50 de revoluții cardiace
- C) culoarea ventriculului se modifică în sistolă față de diastolă
- D) consistența ventriculului se menține constantă

25. La evidențierea automatismului cardiac la broască, pe cord detașat:

- A) inima se prelevează de la o broască spinalizată
- B) automatismul cardiac se menține aproximativ 15 minute
- C) ritmul contracțiilor este generat de S3
- D) inima se introduce într-o soluție de NaCl 9%

26. În experimentul de evidențiere a automatismului cardiac la broască, frecvența cardiacă a inimii detașate:

- A) se intensifică la adăugarea de ser cald (30 - 40 °C)
- B) este determinată de contractilitatea țesutului excitoconductor
- C) este influențată de centrii vegetativi din trunchiul cerebral
- D) se reduce la adăugarea de ser cu temperatura de 5°C

27. La testarea reflexului rotulian:

- A) poziția „picior peste picior” tensionează tendonul cvadricepsului
- B) impulsurile de la receptori ajung la centrul lombar din S8
- C) centrii nervoși trimit comenzi care cresc tonusul mușchilor flexori
- D) implică doi neuroni, situați în ganglionul spinal și în S9

28. Reflexului ahilean poate fi ușor evidențiat la un elev, în clasă:

- A) coapsa elevului se sprijină pe scaun
- B) se lovește tendonul cvadricepsului
- C) are loc flexia labei piciorului
- D) se contractă mușchii gemeni

29. Reflexele bineuronale se caracterizează prin:

- A) au timpul de latență cel mai mare
- B) oferă informații despre integritatea anatomică medulară
- C) au rol secundar în menținerea ortostatismului
- D) calea eferentă pornește din S8 către efectorul S4

30. Folosind notațiile din Figura nr. 5, selectează răspunsul corect privind formarea și conducerea urinei:

- A) zona corticală **(b)** - produce urină primară, care este trimisă către piramidele Malpighi **(e)**
- B) orificiile tubilor colectori se deschid la baza piramidelor Malpighi, în calice **(c)**
- C) capsula Bowman și S12 filtrează sângele adus la rinichi de artera renală **(h)**
- D) pelvisul renal **(d)** primește urina rezultată după procesele de filtrare, recuperare și secreție de substanțe

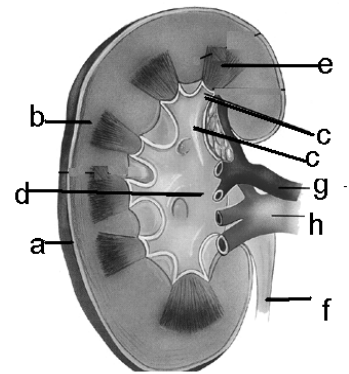


Figura nr. 5.

Notă:

Timp de lucru 2 ore. Toate subiectele sunt obligatorii.

În total se acordă 100 de puncte:

- pentru întrebările 1-30 câte 3 puncte;
- 10 puncte din oficiu

SUCCES !

TABEL DE IDENTIFICARE

- **Observați cu atenție preparatele microscopice, mulajele, disecția pe rinichi și pe inimă pentru a identifica structurile indicate prin etichete.**
- **Completați în spațiile corespunzătoare denumirile structurilor S1 – S20.**
- **Tabelul este necesar rezolvării itemilor probei, dar nu face obiectul evaluării**

Preparate microscopice	Mulaje			Disecții	
	os lung	măduva spinării	nefron	rinichi	inimă
1.	6.	8.	11.	13.	17.
2.	7.	9.	12.	14.	18.
3.		10.		15.	19.
4.				16.	20.
5.					