

## SISTEMUL NERVOS (I)

Ion Daniel, Popescu Anca, Radu Georgiana

### COMPLEMENT SIMPLU

#### 1. Dendritele:

- 1) În porțiunea inițială sunt mai subțiri, apoi se îngroașă formând butoni terminali
- 2) Nu conțin organite celulare specifice
- 3) Conduc impulsurile celulei
- 4) Pot avea teacă Schwann
- 5) Se implică doar în sinapse chimice

#### 2. Depre nevroglia, următoarea afirmație este falsă:

- 1) Sunt de 10 ori mai numeroase decât neuronii
- 2) Conțin corpi Nissl
- 3) Microgliile au rol fagocitar
- 4) Au rol în sinteza de ARN
- 5) Oligodendroglia produce teaca de mielină în SNC

#### 3. Următoarea afirmație despre sinapse este falsă:

- 1) Pot fi neuroreceptoare
- 2) Pot fi axoaxonice
- 3) Pot fi electrice
- 4) La nivelul membranei postsinaptice există structuri cu rol de recepție a neurotransmițătorilor
- 5) Cele dendrodendritice sunt unidireționale

#### 4. Despre receptori, următoarele afirmații sunt false, cu excepția:

- 1) Au un răspuns de tip "tot sau nimic" la stimuli
- 2) Receptorii dureroși sunt terminații butonate ale axonilor
- 3) Corpii carotidieni și aortici nu sunt receptori chimici
- 4) Receptorii pentru durere sunt receptori chimici
- 5) Receptorii olfactivi sunt receptori tonici

#### 5. Următoarea afirmație despre meningele spinale este adevărată:

- 1) Dura mater este separată de pereții canalului vertebral prin spațiul subdural
- 2) Arahnoida are în grosimea sa numeroase vase arteriale
- 3) Lichidul cefalorahidian este în contact cu suprafața externă a măduvei spinării
- 4) Pia mater pătrunde în fisura mediană anterioară
- 5) Nu are rol de protecție și nutriție

#### 6. Următoarele afirmații sunt adevărate, cu excepția:

- 1) Aria motorie, premotorie, motorie suplimentară și motorie secundară reprezintă originea căii piramidale
- 2) Majoritatea fibrelor piramidale se încrucișează în bulb
- 3) Toate fibrele piramidale se încrucișează până ajung la al doilea neuron al căii
- 4) Căile extrapiramidale corticale și cea piramidală au același număr de neuroni
- 5) Căile extrapiramidale corticale au stație în nucleii bazali

7. Următoarea afirmație este adevărată:

- 1) Ramura dorsala a nervului spinal are pe traseul ei ganglionul spinal
- 2) Ramura ventrală a nervului spinal este motorie
- 3) Rădăcina dorsală a nervului spinal este mixtă
- 4) Toate ramurile nervului spinal sunt mixte, cu excepția comunicantelor
- 5) Ramura meningeală nu are fibre visceromotorii

8. Despre reflexe sunt false următoarele afirmații, cu excepția:

- 1) Reflexele miotatice sunt declanșate de scurtarea tendonului unui mușchi
- 2) Neuronul senzitiv din arcul reflexului miotatic este primul neuron al căii sensibilității proprioceptive de control al mișcării
- 3) Centrul reflexului nociceptiv nu cuprinde neuroni senzitivi de ordinul al doilea
- 4) Efectorul reflexului nociceptiv este un mușchi flexor sau extensor
- 5) Reflexul pupiloconstrictor este un reflex spinal vegetativ

9. Dintre următorii este nerv mixt:

- 1) Nervul III
- 2) Nervul I
- 3) Nervul V
- 4) Nervul XI
- 5) Nervul XII

10. Următorii nervi au fibre senzoriale, cu excepția:

- 1) Nervul I
- 2) Nervul II
- 3) Nervul VIII
- 4) Nervul VII
- 5) Nervul V

11. Există doar fibre motorii la nivelul următoarelor structuri, cu excepția:

- 1) Nervul XII
- 2) Nervul III
- 3) Rădăcina anterioară a nervilor spinali
- 4) Ramura comunicantă albă a nervilor spinali
- 5) Ramura anterioară a nervilor spinali

12. Fibrele parasimpatice preganglionare au originea la nivelul următorilor nuclei, cu excepția:

- 1) Nucleul accesoriu al nervului III
- 2) Nucleul lacrimal
- 3) Nucleul salivator inferior
- 4) Nucleul dorsal al vagului
- 5) Nucleul solitar

13. Nervul III inervează următorii mușchi, cu excepția:

- 1) Drept intern
- 2) Drept superior
- 3) Oblic superior
- 4) Oblic inferior
- 5) Ridicator al pleoapei superioare

14. Următoarele afirmații sunt false, cu excepția:

- 1) Fibrele parasimpatice inervează fibrele radiare ale mușchiului ciliar
- 2) Mușchiul drept superior al globului ocular este inervat de același nerv ca mușchiul oblic superior
- 3) Mușchiul oblic inferior este situat superior față de mușchiul drept inferior
- 4) Tendonul mușchiului oblic superior trece inferior de mușchiul drept superior
- 5) Mușchiul sfînter al irisului este inervat simpatic

15. Despre nervul trigemen, următoarele afirmații sunt adevărate, cu excepția:

- 1) Fibrele senzitive fac sinapsă în nucleii din bulb, punte, mezencefal
- 2) Fibrele motorii au originea în același etaj ca și cele ale nervului facial
- 3) Fibrele motorii sunt mai puțin numeroase decât cele senzitive
- 4) Fibrele motorii au originea aparentă lateral față de cele senzitive
- 5) Ramura maxilară se distribuie în zona pleoapei inferioare

16. Nervul facial se distribuie în următoarele regiuni, cu excepția:

- 1) Temporală
- 2) Auriculară
- 3) Parietală
- 4) Mandibulară
- 5) Cervicală

17. Inervează elemente situate la nivelul regiunii cervicale următorii nervi, cu excepția:

- 1) Nervul V
- 2) Nervul VII
- 3) Nervul IX
- 4) Nervul X
- 5) Nervul XI

18. Cerebelul:

- 1) Se găsește în fosa mijlocie a craniului
- 2) Este separat de emisferile cerebrale printr-o prelungire a foițelor meningeale
- 3) Delimitează împreună cu trunchiul cerebral ventriculul III
- 4) Pedunculii cerebeloși mijlocii conțin doar fibre eferente
- 5) Prezintă la suprafață șanțuri paralele cu diferite adâncimi

19. Despre cerebel următoarea afirmație este adevărată:

- 1) Lobul floclonodular este situat posterior de punte
- 2) Neocerebelul este situat posterior de punte
- 3) Arhicerebelul este situat posterior de bulb
- 4) Lobul anterior este situat posterior de bulb
- 5) Paleocerebelul este situat posterior de bulb

20. Despre diencefal, următoarele afirmații sunt adevărate, cu excepția:

- 1) Talamusul este situat de o parte și de alta a ventriculului III
- 2) Metalamusul este stație pentru sensibilitățile vizuală și auditivă
- 3) Hipotalamusul are rol în reglarea ritmului somn-veghe
- 4) Talamusul este situat inferior de epifiză
- 5) Hipofiza este situată antero-inferior față de hipotalamus

21. Emisferele cerebrale:

- 1) Pe fața laterală se găsește șanțul lateral al lui Sylvius
- 2) Pe fața laterală se găsește fisura centrală Rolando
- 3) Lobul parietal este situat deasupra fisurii Sylvius
- 4) Scizura calcarină este un șanț vertical
- 5) Șanțul corpului calos este situat pe fața bazală

22. Următoarele afirmații sunt adevărate, cu excepția:

- 1) Fisura laterala începe pe fața bazală
- 2) Lobul orbital este situat anterior de fisura Sylvius
- 3) Șanțul olfactiv are direcție antero-posterioară
- 4) Șanțurile orbitare sunt situate lateral de șanțul olfactiv
- 5) Șanțul colateral aparține lobului occipital

23. Despre substanța albă este adevărată următoarea afirmație:

- 1) Fibrele de proiecție unesc în sens ascendent scoarța cu centrii subiacenți
- 2) Fibrele comisurale ajung în cordonul anterior al măduvei
- 3) Fornixul este format din substanță albă și substanță cenușie
- 4) Fibrele comisurale formează comisura albă anterioară
- 5) Fibrele de asociație unesc etaje diferite din sistemul nervos central

24. Paleocortexul:

- 1) Conține 4 straturi celulare
- 2) Are conexiuni cu epitalamusul
- 3) Una dintre cele mai importante componente este calea gustativă
- 4) Paleocortexul este situat pe fața bazală a emisferelor unde se află girul hipocampic
- 5) Actele comportamentale învățate au centrul în paleocortex

25. Condițiile transformării stimulilor indiferenți în stimuli condiționali sunt următoarele, cu excepția:

- 1) Asociere
- 2) Precesiune
- 3) Succesiune
- 4) Dominanță
- 5) Repetare

26. Este adevărată următoarea afirmație:

- 1) Stimularea simpatică relaxează mușchiul sfincter al irisului, producând astfel midriază
- 2) Stimularea parasimpatică contractă mușchiul ciliar (permite vederea la distanță)
- 3) În reglarea diametrului pupilar cele două sisteme acționează cooperant
- 4) Mușchiul dilatator pupilar nu este sub control parasimpatic
- 5) Stimularea simpatică afectează vederea la distanță

27. Următoarele afirmații sunt false, cu excepția:

- 1) Stimularea simpatică are același tip de efect asupra tuturor glandelor exocrine
- 2) Stimularea parasimpatică are același tip de efect asupra tuturor glandelor exocrine
- 3) Stimularea simpatică crește secreția lacrimală
- 4) Stimularea parasimpatică crește secreția sudoripară la nivelul întregului organism
- 5) Stimularea simpatică crește secreția gastrică

28. Următoarele asocieri sunt corecte, cu excepția:
- 1) SNS – creșterea frecvenței cardiace
  - 2) SNP – scăderea conducerii la nivelul celulelor miocardice
  - 3) SNP – scăderea forței de contracție a cordului
  - 4) SNS – creșterea forței de contracție a cordului
  - 5) SNP – vasodilatație în unele teritorii vasculare
29. Sistemul nervos parasimpatic:
- 1) Favorizează pasajul alimentelor procesate la nivelul tractului digestiv
  - 2) Stimulează glicogenogeneza
  - 3) Are efect relaxant la nivelul capsulei splenice
  - 4) Contractă toți mușchii de la nivelul aparatului excretor
  - 5) Are efect complementar cu sistemul simpatic la nivelul aparatului reproducător
30. Despre sistemul simpatic următoarea afirmație este falsă:
- 1) Cuprinde 3 ganglioni prevertebrali
  - 2) Are originea la nivel T1-L2
  - 3) Fibrele marelui nerv splanhnic au originea la nivel T5-T9
  - 4) Fibrele cu originea la nivel lombar inervează rectul, vezica urinară și organele reproducătoare
  - 5) Fibrele micului splanhnic fac sinapsă într-unul dintre ganglionii prevertebrali
31. Sistemul nervos are rol în special în reglarea:
- A. Funcțiilor metabolice
  - B. Funcțiilor metabolice și ale glandelor endocrine
  - C. Funcțiilor metabolice și ale glandelor exocrine
  - D. Activității musculaturii și glandelor secretorii (atât endocrine cât și exocrine)
  - E. Activității musculaturii scheletice și viscerale
32. Sistemul nervos somatic realizează:
- A. Reglarea activității glandelor exo și endocrine
  - B. Reglarea activității musculaturii viscerale
  - C. Reglarea activității musculaturii scheletice
  - D. Reglarea funcțiilor metabolice
  - E. Niciuna din cele de mai sus
33. Fiecare centru nervos poate fi separat în:
- A. Două compartimente funcționale: somatic și vegetativ
  - B. Două compartimente funcționale: cranian și spinal
  - C. Două compartimente funcționale: senzitiv și motor
  - D. Două compartimente funcționale: simpatic și parasimpatic
  - E. Trei compartimente: pentru mușchi, pentru glande și pentru vase
34. Neuronii de formă stelată se găsesc în:
- A. Ganglionii spinali
  - B. Coarnele anterioare ale măduvei
  - C. Coarnele posterioare ale măduvei
  - D. Zonele motorii ale scoarței cerebrale
  - E. Stratul profund al scoarței cerebrale

35. Neuronii bipolari se găsesc în:

- A. Ganglionii spirali Corti
- B. Ganglionii vestibulari Scarpa
- C. Retină
- D. Mucoasa olfactivă
- E. Toate cele de mai sus

36. Despre teaca de mielină este adevărată una din afirmații:

- A. Axonii cu diametrul mai mic de  $2\mu$  au teacă de mielină
- B. Fibrele preganglionare nu au teacă de mielină
- C. Rolul mielinei este de a reduce viteza impulsului nervos
- D. Rolul mielinei este de izolator electric
- E. Axonii cu diametrul mai mare de  $2\mu$  nu au teacă de mielină

37. Pericarionul reprezintă:

- A. Neurilema (membrana neuronului)
- B. Dendrita cea mai lungă a neuronului
- C. Axonul neuronului
- D. Corpul celular al neuronului
- E. Nucleul neuronului

38. Organite specifice neuronului sunt:

- A. Neurilema și neuroplasma
- B. Corpii tigroizi (Nissl) și neurofibrilele
- C. Centrozomul și incluziunile pigmentare
- D. Mitocondriile și ribozomii
- E. Corpii tigroizi și centrozomul

39. Despre nevroglii este adevărată o singură afirmație:

- A. Nu au rol fagocitar
- B. Nu se divid
- C. Conțin neurofibrilele și corpii Nissl
- D. Au rol în sinteza de ARN
- E. Numărul nevrogliilor este mai mic decât al neuronilor

40. Despre teaca Schwann este adevărată o singură afirmație:

- A. Acoperă axonii neuronilor din SNC
- B. Se dezvoltă din teaca Henle
- C. Se dispune în jurul tecii de mielină
- D. Are rol de permeabilitate și rezistență
- E. Este produsă de oligodendrocite în SNP

41. Conducerea la nivelul axonilor mielinizați:

- A. Este mai lentă decât în cei amielinici
- B. Potențialul de acțiune poate să apară în orice zonă cu membrană
- C. Potențialul de acțiune apare la nivelul nodurilor Ranvier
- D. Este continuă și nu „saltatorie”
- E. Realizează viteză de 10m/s

42. Despre sinapsă este adevărată doar una dintre afirmații:

- A. Transmiterea sinaptică se face prin mecanism chimic
- B. Este o conexiune funcțională între un neuron și o altă celulă
- C. Transmiterea sinaptică se face prin mecanism electric
- D. Sinapsa neuromusculară se numește axosomatică
- E. La nivelul sinapselor transmiterea se face în dublu sens

43. Potențialul postsinaptic excitator reprezintă:

- A. Potențialul terminal de placă
- B. Potențialul de acțiune
- C. Sumația temporală a două potențiale de acțiune
- D. Sumația spațială a două potențiale de acțiune
- E. Depolarizarea membranei postsinaptice a unui neuron postsinaptic

44. Corpusculii senzitivi sunt:

- A. Celule epiteliale specializate
- B. Neuroni specializați
- C. Celule epiteliale diferențiate în celule senzoriale
- D. Mici organe pluricelulare alcătuite din celule, fibre conjunctive și terminații nervoase dendritice
- E. Terminațiile butonate ale dendritelor

45. Despre sinapsele electrice este adevărată o singură afirmație din cele de mai jos:

- A. Este specifică plăcii motorii
- B. Conducerea este, se pare, bidirecțională
- C. Prezintă fante sinaptice
- D. Doar celula postsinaptică prezintă receptori pentru mediatorul chimic
- E. Se întâlnește în SN vegetativ

#### COMPLEMENT GRUPAT

46. Următoarele asocieri dintre forma neuronilor și numărul de prelungiri sunt corecte:

- 1) Stelați – multipolari
- 2) Ovalari – pseudounipolari
- 3) Fusiformi – bipolarari
- 4) Piriformi – bipolarari

47. Neuronii:

- 1) Pot avea doar un axon
- 2) Conțin în citoplasmă o substanță cromatofilă
- 3) Nu au centrozom
- 4) Majoritatea sunt bipolarari

48. Următoarele organite celulare se găsesc la nivelul dendritelor:

- 1) Mitocondrii
- 2) Corpi tigroizi
- 3) Ribozomi
- 4) Neurofibrile

49. Despre neuronii ai căror axoni intră în alcătuirea marelui nerv splahnic, sunt false următoarele afirmații:

- 1) Pot avea nucleu excentric
- 2) Fac parte din sistemul nervos parasimpatic
- 3) Pot avea nucleu multipli
- 4) Nu au teacă de mielină

50. Următoarele afirmații despre măduva spinării sunt adevărate, cu excepția:

- 1) Substanța cenușie este dispusă în cordoane
- 2) Comisura cenușie prezintă în centru canalul epididimar
- 3) Coarnele anterioare conțin trei tipuri de neuroni somatomotori
- 4) Coarnele laterale sunt prezente în regiunea cervicală superioară

51. Substanța albă a măduvei:

- 1) Fasciculele ascendente sunt situate periferic
- 2) Este dispusă în coloane
- 3) Fasciculele de asociație sunt situate cel mai în profunzime
- 4) La nivelul ei, între coarnele laterale și anterioare se află substanța reticulată

52. Printr-o leziune a măduvei spinării la nivel T3, pe partea stângă, vor fi afectate următoarele sensibilități:

- 1) Tactilă fină de la nivelul membrului inferior stâng
- 2) Termică de la nivelul membrului inferior drept
- 3) Tactilă grosieră de la nivelul membrului inferior drept
- 4) Kinestezică de la nivelul membrului superior stâng

53. O secțiune medulară la nivel C4 pe partea dreaptă va determina afectarea următoarelor căi ale sensibilității:

- 1) Kinestezică cu originea la nivelul membrului superior stâng
- 2) Tactilă fină cu originea la nivelul membrului inferior drept
- 3) Termică cu originea la nivelul membrului inferior drept
- 4) Dureroasă cu originea la nivelul membrului superior stâng

54. Următorii nucleu se găsesc la nivel pontin, cu excepția:

- 1) Nucleul roșu
- 2) Nucleii olivari
- 3) Substanța neagră
- 4) Nucleii vestibulari

55. Despre dispoziția fasciculelor la nivelul măduvei spinării sunt adevărate următoarele:

- 1) Fasciculul spinotalamic ventral este înconjurat exclusiv de fibre motorii
- 2) Fasciculul vestibulospinal lateral este situat anterior de cel rubrospinal
- 3) Fasciculul spinotectal este situat anterior de cel vestibulospinal lateral
- 4) Fasciculul gracilis este situat lateral de fasciculul cuneat

56. Despre dispoziția fasciculelor la nivelul măduvei spinării sunt adevărate următoarele, cu excepția:

- 1) Fasciculul olivospinal este înconjurat de fibrele fasciculului Gowers
- 2) Fasciculul spinotalamic lateral este situat medial de fasciculele Flechsig și Gowers
- 3) Fasciculul reticulospinal este situat posterior de fasciculul vestibulospinal ventral

4) Fasciculul fundamental anterior este situat medial de fasciculul corticospinal anterior

57. Următoarele afirmații sunt adevărate, cu excepția:

- 1) Toți nervii cranieni cu componentă vegetativă sunt nervi micști
- 2) Originea reală a nervilor cranieni este situată exclusiv la nivelul craniului
- 3) Reflexul lacrimal are centrul localizat în bulb
- 4) Reflexul cardioaccelerator are centri la nivel spinal și la nivelul trunchiului cerebral

58. Următorii nervi micști au o componentă vegetativă:

- 1) Nervul IX
- 2) Nervul III
- 3) Nervul X
- 4) Nervul V

59. Următoarele afirmații despre originea aparentă a nervilor cranieni sunt false:

- 1) Nervul IV este singurul nerv cu originea pe fața posterioară a trunchiului cerebral
- 2) Originea nervului XII este situată anterior față de a celorlalți nervi care inervează limba
- 3) Originea nervului VII este situată superior față de cea a nervului IX
- 4) Originea nervului VI este situată superior față de cea a nervului VIII

60. Următoarele reprezintă caracteristici comune ale nervilor cranieni cu componentă senzorială, cu excepția:

- 1) Originea reală este la nivelul primului neuron al căii
- 2) Nu au o origine aparentă la nivelul trunchiului cerebral
- 3) Nu sunt nervi micști
- 4) Prezintă un ganglion pe traiectul lor

61. Următorii nervi au originea reală în punte, cu excepția:

- 1) Nervul V
- 2) Nervul VII
- 3) Nervul VI
- 4) Nervul IV

62. Pentru a privi un obiect situat la nivelul podelei, în stânga individului, este nevoie de acțiunea următorilor nervi, cu excepția:

- 1) Nervul III stâng
- 2) Nervul VI stâng
- 3) Nervul III drept
- 4) Nervul VI drept

63. Au originea aparentă la nivelul șanțului bulbopontin următorii nervi:

- 1) Nervul IX
- 2) Nervul VIII
- 3) Nervul X
- 4) Nervul VI

64. Răspântia aerodigestivă este inervată motor de nervii:

- 1) Nervul IX
- 2) Nervul XI
- 3) Nervul X

#### 4) Nervul VII

65. Sunt adevărate următoarele afirmații despre traiectul nervului vag:

- 1) Pe partea stângă trece anterior de crosa aortei
- 2) Ramurile sale trec de-a lungul mării curburi a stomacului
- 3) Se distribuie la nivelul mezenterului
- 4) Trece anterior de colonul transvers

66. Următoarele constituie asemănări între structura cerebelului și a emisferelor cerebrale:

- 1) Dispoziția substanței cenușii
- 2) Numărul de emisfere
- 3) Dispoziția substanței albe
- 4) Numărul de lobi

67. Extirparea cerebelului produce:

- 1) Astenie
- 2) Atonie
- 3) Astazie
- 4) Afazie

68. Următoarele afirmații sunt adevărate:

- 1) Girul hipocampic este vizibil pe fața bazală a emisferelor cerebrale
- 2) Apeductul lui Sylvius continuă ventriculul IV
- 3) Corpii striati fac parte din sistemul extrapiramidal
- 4) Pe fața laterală se găsește șanțul parieto-occipital

69. Următoarele afirmații sunt adevărate, cu excepția:

- 1) Reflexele condiționate trebuie întărite periodic
- 2) Reflexele condiționate presupun stabilirea unei conexiuni între centrii subcorticali și cei vegetativi
- 3) Inhibiția este un proces activ
- 4) Inhibiția internă este necondiționată

70. Următoarele afirmații sunt false:

- 1) Majoritatea organelor au o inervație vegetativă dublă cu efect sinergic
- 2) Centrii vegetativi simpatici sunt situați în măduvă (segmentele T1-L2)
- 3) Calea aferentă este diferită în cazul reflexului vegetativ față de cel somatic
- 4) Neuronii viscerο-aferenți fac sinapsă cu baroreceptori, presoreceptori sau chemoreceptori

71. Despre sistemul nervos vegetativ sunt adevărate următoarele afirmații:

- 1) Există centri nervoși parasimpatici în coarnele laterale ale măduvei (S2-S4)
- 2) În cazul sistemului simpatic fibra nemielinizată este scurtă
- 3) Din terminațiile butonate ale axonilor mielinizați din sistemul simpatic se eliberează noradrenalină
- 4) La capătul periferic al fibrei parasimpatice mai scurte se eliberează acetilcolină

72. Următoarele afirmații sunt false, cu excepția:

- 1) Fibrele postganglionare simpaticе eliberează exclusiv noradrenalină
- 2) Arcul reflex vegetativ are trei neuroni pe calea eferentă
- 3) Sistemul simpatic și parasimpatic acționează antagonist în reglarea secreției salivare

4)Există un neuron de asociație între neuronii viscerosenzitivi, respectiv visceromotori din coarnele laterale ale măduvei

73. Sistemul nervos simpatic:

- 1)Stimulează prin acțiunile sale respirația
- 2)Inhibă procesul de digestie
- 3)Stimulează glicogenoliza
- 4)Stimulează mictiunea

74. Următoarele asocieri dintre nervii cu componentă parasimpatică și organele inervate sunt corecte:

- 1)Nervul vag – ficat
- 2)Nervul X – rinichi
- 3)Nervii pelvieni – organele reproducătoare
- 4)Nervul facial – glanda parotidă

75. Următoarele asocieri sunt corecte, cu excepția:

- 1)Fibrele din primul ganglion al lanțului paravertebral – iris
- 2)Fibrele din primul ganglion al lanțului paravertebral – plămâni
- 3)Marele nerv splanhnic – medulosuprarenală
- 4)Micul nerv splanhnic – stomac

## Răspunsuri

- 1.D - pag. 14, fig. 11 (pag. 14), fig. 14 (pag. 16)  
2.B - pag. 14, 15  
3.E - pag. 16, 18, fig. 15 (pag.17)  
4.D - pag. 17, 18  
5.D - pag. 19  
6.D - pag. 22, 23  
7.D - pag. 23,24  
8.B - pag. 24, 25  
9.C - pag. 26  
10.E - pag. 26, 27  
11.E - pag. 23, 26  
12.E - pag. 26, 27, 28  
13.C - pag. 27  
14.D - pag. 27, fig. 26 (pag. 27)  
15.D - pag. 27, fig. 25 (pag. 26), fig. 27 (pag. 27)  
16.C - fig. 28 (pag.27)  
17.A - pag. 27, 28, fig. 28 (pag. 27)  
18.E - pag. 29  
19.C - pag. 29, fig. 32 (pag. 29)  
20.D - pag. 29, 30, fig. 21 (pag. 22), fig. 33 (pag. 29), fig. 36 (pag. 30)  
21.C - pag. 30  
22.E - pag. 30  
23.D - pag. 31  
24.B - pag. 31  
25.C - pag. 31  
26.D - pag. 34, 35  
27.B - pag. 35  
28.C - pag. 35  
29.A - pag. 34, 35  
30.E - pag. 33, fig. 41 (pag. 36)  
31.D - pag. 13  
32.C - pag. 13  
33.C - pag. 13  
34.B - pag. 13  
35.E - pag. 13  
36.D - pag. 14  
37.D - pag. 14  
38.B - pag. 14  
39.D - pag. 15  
40.C - pag. 15  
41.C - pag. 15  
42.B - pag. 15, 16  
43.E - pag. 16  
44.D - pag. 17  
45.B - pag. 16  
46.A - pag. 13  
47.A - pag. 14, fig. 11  
48.C - pag. 14  
49.C - pag. 14, 32, fig. 41 (pag. 36)  
50.E - pag. 19  
51.B - pag. 19  
52.A - pag. 20, 21  
53.C - pag. 20, 21  
54.E - pag. 23  
55.A - fig. 22 (pag. 23)  
56.D - fig 22 (pag. 23)  
57.A - pag. 25, 26, 27, 28  
58.B - pag. 26  
59.D - fig. 25 (pag. 26)  
60.E - pag. 26, 27, 28  
61.D - pag. 27  
62.D - pag. 26, 27  
63.C - fig. 25 (pag. 26)  
64.B - pag. 27, 28  
65.B - fig. 30 (pag. 28)  
66.A - pag. 29, 30  
67.A - pag. 29  
68.A - pag. 30, 31, fig. 35 (pag. 30), fig. 36 (pag. 30)  
69.C - pag. 32  
70.B - pag. 32, fig. 41 (pag. 36)  
71.D - pag. 33  
72.D - pag. 34, fig. 39 (pag. 34), fig. 40 (pag. 34)  
73.A - pag. 35  
74.A - fig. 41 (pag. 36)  
75.D - fig. 41 (pag. 36)

## Explicații

1. Dendrita neuronilor pseudounipolari poate avea teacă Schwann (vezi fig. 11). Se pot stabili sinapse dendrodendritice electrice, așadar dendritele nu sunt doar segmente postsinaptice (vezi fig. 14).
3. Receptorii vin în contact sinaptic cu dendritele neuronilor senzitivi (pag. 18). Pentru răspunsul D vezi fig. 15 (pag. 17).
30. Fibrele micului splanhnic fac sinapsă în doi dintre ganglionii prevertebrali (vezi fig. 41).
34. Celulele neuronale vegetative (cum sunt cele din sistemul simpatic) au adesea un nucleu excentric și pot avea nuclei multipli.
37. Datorită nivelului leziunii (T3) sunt afectate căile sensibilității de la nivelul membrului inferior, fără afectare a celor cu originea la nivelul membrului superior. Căile sensibilității termice și tactile grosiere sunt căi care se încrucișează în măduvă, astfel că o leziune a măduvei pe partea stângă va da manifestări pe partea dreaptă. Calea sensibilității tactile fine se încrucișează în bulb, astfel că manifestările vor fi pe aceeași parte cu leziunea.
38. Datorită nivelului secțiunii (C4) sunt afectate căile sensibilității atât de la nivelul membrului inferior cât și superior. Căile sensibilității termice și dureroase sunt căi care se încrucișează în măduvă, astfel că o leziune a măduvei pe partea dreaptă va da manifestări pe partea stângă. Căile sensibilității tactile fine și kinestezice se încrucișează în bulb, astfel că manifestările vor fi pe aceeași parte cu leziunea.
42. Nervul accesoriu (XI) are și o rădăcină spinală, cu originea în segmentul cervical al măduvei. Nucleul lacrimal este situat în punte.
45. Nervii optici sunt axoni ai celui de-al doilea neuron al căii (vezi și pag. 47). Nervii VII, VIII, IX, X au o origine aparentă la nivelul trunchiului. Nervii VII, IX, X sunt nervi micșți. Nervii I și II nu au un ganglion pe traiectul lor.
47. Pentru a privi în jos este nevoie de contracția mușchilor dreپți inferiori de ambele părți (inervați de nervul III). Pentru a privi în stânga, e nevoie de contracția mușchiului drept extern al ochiului stâng (nervul VI stâng), respectiv a nervului drept intern al ochiului drept (nervul III drept).
51. Substanța cenușie este dispusă în cazul ambelor componente ale sistemului nervos atât la exterior (scoarță), cât și la interior (nuclei). Substanța albă este dispusă la interior. Au fiecare câte două emisfere. Cerebelul are doar 3 lobi, față de cei 8 lobi (4 pentru fiecare emisferă) ai emisferelor cerebrale.
57. Există și fibre postganglionare simpaticе care eliberează acetilcolină. Pe calea vegetativă există doi neuroni visceromotori, nu pot fi 3 neuroni. În reglarea secreției salivare cele două sisteme acționează complementar.

## SISTEMUL NERVOS (2)

Andronic Octavian, Ababel Alexandru, Velss Aloma Maria

### COMPLEMENT SIMPLU

1. La nivelul trunchiului cerebral se închid următoarele reflexe, cu excepția:
  - A. Cardioacceleratorii
  - B. De clipire
  - C. De acomodare la vederea la distanță
  - D. Fotomotor
  - E. Se găsesc toate reflexele de mai sus
2. Nevroglia nu are rol :
  - A. În sinteza de ADN
  - B. De protecție
  - C. De suport
  - D. Fagocitar
  - E. În producerea de tecii de mielină
3. Despre sistemul nervos vegetativ simpatic este adevărat:
  - A. Acționează la nivelul rinichiului
  - B. Prezintă ca mediator doar acetilcolina
  - C. La nivelul sinapsei dintre fibrele pre și postganglionare se poate elibera monoxid de azot
  - D. La nivelul medulosuprarenalei, fibrele preganglionare simpatice eliberează noradrenalină
  - E. Nu prezintă sinapse colinergice
4. Despre conducerea potențialului de acțiune este fals:
  - A. La nivelul impulsului anterior, are loc un influx de  $K^+$
  - B. La nivelul axonilor mielinizați, potențialul de acțiune apare la nivelul nodurilor Ranvier
  - C. Conducerea, la nivelul axonilor amielinici, este unidirecțională
  - D. Potențialele de acțiune apărute la nivelul unui axon sunt consecința primului potențial de acțiune apărut
  - E. În cazul axonilor amielinici, potențialul de acțiune poate să apară în orice zonă a membranei, iar proprietățile electrice ale membranei permit depolarizarea regiunilor adiacente.
5. Secționarea fasciculusului situat lateral de talamus determină:
  - A. Pierderea sensibilității proprioceptive
  - B. Pierderea controlului motor voluntar
  - C. Pierderea sensibilității termice și dureroase
  - D. Pierderea sensibilității epicritice
  - E. Toate de mai sus
6. Despre neuroni este adevărat:
  - A. Dendrita neuronului pseudounipolar prezintă teacă de mielină
  - B. Axonii cu diametrul mai mare de 2 microni nu au teacă de mielină
  - C. Toți neuronii din creier realizează sinapse electrice
  - D. Neuronii intercalari fac legătură și între doi neuroni senzitivi

E. Neuronii au formă stelată în ganglionii spinali

7. Despre nervii cranieni este adevărat:

- A. Fibrele parasimpatice, cu originea în nucleul salivator inferior intra în glanda parotidă
- B. Fibrele parasimpatice ale nervului X au efect asupra forței de contracție a miocardului
- C. Nervii cranieni III participă la reflexul de acomodare la distanță
- D. Nucleul solitar din bulb prezintă neuronul al doilea pentru nervii cranieni VIII, IX și X
- E. Nervul X are traiect lateral de artera carotidă comună

8. Despre măduva spinării sunt adevărate, cu excepția:

- A. La acest nivel se închide reflexul pupiloconstrictor
- B. Reflexele nociceptive pot iradia la nivelul măduvei
- C. Fasciculul piramidal direct se găsește în apropierea fisurii mediane anterioare
- D. Coarnele anterioare conțin neuroni motori  $\alpha$  și  $\gamma$  (alfa și gamma)
- E. Toate fibrele piramidale corticospinale se încrucisează.

9. Despre căile ascendente este adevărat:

- A. La nivelul substanței albe a măduvei spinării, fasciculul gracilis se găsește în apropierea șanțului median posterior
- B. Fasciculul gracilis se găsește doar la nivelul regiunii cervicale
- C. Calea sensibilității tactile grosiere de la nivelul piciorului proiectează pe fața laterală a emisferelor cerebrale, în aria somestezică I
- D. Neuronul I al căii pentru sensibilitatea tactilă grosieră a feței se găsește la nivelul ganglionului spinal
- E. Deutoneuronul căii sensibilității kinestezice se află în coarnele posterioare

10. Despre emisferile cerebrale este fals:

- A. Pe fața medială se observă șanțul parieto-occipital
- B. De la nivelul cortexului motor pornesc fasciculele piramidale
- C. Paleocortexul prezintă conexiuni cu structuri ale diencefalului
- D. Lobul occipital prezintă raport cu cerebelul
- E. Ventriculul III comunică direct cu ventriculii laterali I și II prin apeductul mezencefalic

11. La nivelul bulbului se găsește:

- A. Nucleul salivator superior
- B. Nucleul accesoriu al oculomotorului
- C. Nucleii cohleari
- D. Nucleii vestibulari
- E. Originea reală a tuturor fibrelor nervilor accesorii.

12. Măduva spinării:

- A. Arahnoida este separată de dura mater printr-un spațiu ce conține LCR
- B. Substanța reticulată a măduvei se găsește între coarnele anterioare și laterale, în substanța albă a măduvei
- C. Canalul epididimar se continuă superior cu ventriculul IV
- D. La nivelul lui L2 se observă coarne laterale
- E. Limita superioară a măduvei corespunde emergenței primului nerv cranian

13. Despre actul reflex este adevărat:

- A. Răspunsul reflex poate fi doar excitator

B. În centrul nervos vegetativ neuronul de asociație este situat între neuronul senzitiv și cel motor.

C. La nivelul receptorului, variațiile de potențial se supun legii „tot sau nimic”

D. Reflexele vegetative sunt monosinaptice

E. Reflexul masticator se închide la nivelul regiunii cervicale a măduvei

14. Sunt nervi motori:

A. VII și I

B. II și X

C. III și IV

D. X și XII

E. III și V

15. Despre sinapse este adevărat:

A. Reprezintă conexiuni structurale

B. La nivelul sinapselor electrice conducerea se face într-un singur sens

C. Cofeina influențează excitabilitatea sinaptică

D. Fibrele postganglionare simpatice eliberează doar acetilcolina

E. Sinapsa dintre fibra preganglionară și glanda suprarenală are ca mediator chimic noradrenalina

16. În cordonul anterior se găsește:

A. Fascicul tectospinal

B. Fascicul spinotectal

C. Fascicul spinocerebelos direct Flechsig

D. Fascicul rubrospinal

E. Secreția exocrină a pancreasului este inhibată de sistemul nervos vegetativ simpatic.

17. Despre efectele sistemului nervos vegetativ este fals:

A. Sistemul nervos vegetativ simpatic stimulează secreția medulosuprarenalei

B. Sistemul nervos vegetativ simpatic determină contracția sfincterului vezical intern

C. Sistemul nervos vegetativ parasimpatic determină secreție salivară apoasă

D. Sistemul nervos vegetativ simpatic determină contracția sfincterului anal extern

E. Nu există nicio afirmație falsă

18. Neocortexul:

A. La acest nivel se găsesc aria motorie, aria premotorie, aria motorie secundară și aria motorie suplimentară

B. Are rol în actele de comportament instinctiv

C. Prezintă doar funcții motorii și asociative

D. Este o regiune profundă a emisferelor cerebrale

E. La acest nivel ajung fibre directe din nucleul tractului solitar

19. Sunt nervi senzoriali:

A. I (nervul optic)

B. III

C. VII

D. VIII

E. IX

20. Despre cerebel este adevărat:
- A. Șanțurile superficiale delimitează lobulii cerebelului
  - B. Șanțurile foarte adânci, în număr de trei, delimitează lobi cerebelului
  - C. Tulburările apărute ca urmare a extirpării se atenuează prin compensare medulară
  - D. Extirparea afectează activitatea musculaturii scheletice
  - E. Pedunculii cerebeloși inferiori conțin fasciculele spinocerebeloase ventrale
21. Plexul lombar:
- A. Se formează prin anastomozarea rădăcinilor ventrale ale nervilor spinali
  - B. Conține fibre senzitive și motorii
  - C. Conține doar axoni motori  $\alpha$
  - D. Majoritatea fibrelor sunt din porțiunea T10-T12
  - E. Conține fibre senzitive și vasomotorii pentru meninge
22. Despre stimularea simpatică este fals:
- A. Are efect asupra forței de contracție a miocardului
  - B. Mușchii erectori ai firelor de păr prezintă inervație doar simpatică
  - C. Determină secreție salivară vâscoasă
  - D. Activează organismul pentru apărare și luptă, mai ales prin eliberarea de adrenalină din fibrele ganglionare și medulosuprarenală
  - E. Prin eliberarea de acetilcolină, stimulează secreția hormonală a medulosuprarenalei
23. Este adevărată următoarea afirmație:
- A. Fasciculele corticospinale influențează reflexul de defecație
  - B. La nivelul regiunii toracale inferioare, se observă fasciculul gracilis și fasciculul cuneat
  - C. Fasciculul rubrospinal face sinapsă cu neuronii motori de aceeași parte cu originea
  - D. 20% din fibrele fasciculului piramidal au o viteză de conducere de 100 m/s
  - E. Toate afirmațiile sunt false
24. Perechea VI de nervi cranieni inervează:
- A. Mușchiul drept intern inferior
  - B. Mușchiul drept intern superior
  - C. Mușchiul drept extern
  - D. Mușchiul oblic superior
  - E. Mușchiul irisului
25. Perechea VII de nervi cranieni inervează:
- A. Mușchi de la nivelul regiunii cervicale
  - B. Mușchii masticatori
  - C. Musculatura limbii
  - D. Mușchiul ridicător al pleoapei
  - E. Nu inervează niciun mușchi din lista de mai sus
26. Despre neuroni este adevărat:
- A. Neurilema neuronului este grosă
  - B. Corpul neuronal este acoperit de teaca de mielină
  - C. Corpii Nissl se găsesc pe toată lungimea dendritelor
  - D. La nivelul dendritei se pot produce potențiale postsinaptice excitatorii
  - E. În zonele lor de rezistență electrică maximă, se pot produce sinapse electrice

27. Nu prezintă teacă de mielină:

- A. Axonii neuronilor din nucleul dorsal al vagului
- B. Axonii neuronilor care fac sinapsă în plexurile din pereții tubului digestiv
- C. Axonii neuronilor cu diametrul mai mare de  $2 \mu$
- D. Axonii neuronilor cu originea în ganglionii juxtaviscerali
- E. Axonii neuronilor care aparțin sistemului nervos vegetativ simpatic ce eliberează acetilcolină

28. La nivelul nucleului solitar din bulb se găsește cel de-al doilea neuron pentru:

- A. Perechea III de nervi cranieni
- B. Perechea V de nervi cranieni
- C. Sensibilitatea gustativă
- D. Perechea XII de nervi cranieni
- E. Doar pentru perechea X de nervi cranieni

29. Hipotalamusul:

- A. La acest nivel se găsește centrul vomei
- B. Are rol în integrarea, reglarea și coordonarea secreției exocrine
- C. Este centru superior de integrare, reglare și coordonare pentru actele de comportament instinctiv
- D. Prezintă conexiuni întinse cu neocortexul
- E. Niciun răspuns nu este corect

30. Despre căile ascendente este adevărat:

- A. În cadrul căii ascendente termice și dureroase, sensibilitatea de la membrul superior este transmisă printr-un fascicul situat medial de cel care transmite de la nivelul membrului inferior
- B. Pentru calea sensibilității termice și dureroase, receptorii sunt discurile Merkel
- C. Proiecția căii sensibilității interoceptive este la nivelul ariei somestezice I
- D. Fasciculul spinocerebelos dorsal ajunge, pe calea pedunculului cerebral inferior, la cerebel
- E. Pentru sensibilitatea tactilă epicritică, receptorii au un câmp receptor mai mare decât pentru sensibilitatea tactilă protopatică

#### COMPLEMENT GRUPAT

31. Următoarele reflexe se închid în trunchiul cerebral:

- 1) Reflexul salivar
- 2) Reflexul masticator-în bulb
- 3) Reflexul cardioinhibitor
- 4) Reflexul de acomodare la distanță

32. Intestinul gros prezintă inervație vegetativă de la nivelul:

- 1) Fibre preganglionare din segmentul T10-T12 ce fac sinapsă în lanțurile prevertebrale
- 2) Fibre preganglionare de la nivelul unui nucleu din bulb ce fac sinapsă în plexurile din pereții tubului digestiv
- 3) Fibre preganglionare din segmentul L1-L2 ce fac sinapsă în lanțurile prevertebrale
- 4) Fibre preganglionare din segmentul S2 ce fac sinapsă ganglionii juxtaviscerali

33. Despre neuron este adevărat:

- 1) Valoarea potențialului postsinaptic excitator este de  $+40 \text{ mV}$

- 2) Potențialul de acțiune variază în funcție de intensitatea stimulului
- 3) La nivelul nucleoplasmei se găsește substanță cromatofină
- 4) Neurilema are o structură total diferită de structura tip a membranei celulare

34. Despre reflex este adevărat:

- 1) Prezintă receptor
- 2) Este reacția de răspuns a centrilor nervoși
- 3) Prezintă cale aferentă
- 4) Reprezintă mecanismul fundamental de funcționare a sistemului nervos

35. La nivel spinal se închid:

- 1) Reflexe sexuale
- 2) Reflexe pupiloconstrictoare
- 3) Reflexul de mers
- 4) Reflexe salivare

36. Despre trunchiul cerebral este adevărat:

- 1) Componenta senzitivă a nervului V are raport medial cu cea motorie
- 2) Bulbul și puntea au raport posterior cu cerebelul
- 3) Piramidele bulbare se găsesc medial față de olivele bulbare
- 4) Bulbul și puntea delimitează ventriculul III

37. Despre axon sunt adevărate:

- 1) La nivelul nodurilor Ranvier există canale de  $\text{Na}^+$
- 2) Teaca Henle se găsește între celulele Schwann și țesutul conjunctiv din jur
- 3) La nivelul axolemei se produc potențiale de tip „tot sau nimic”
- 4) La nivelul axolemei prezintă canale de  $\text{Na}^+$  voltaj dependente

38. Prezintă axoni mielinizați:

- 1) Ramura comunicantă albă
- 2) Marele nerv splanhnic
- 3) Nervii pelvieni
- 4) Ramura comunicantă cenușie

39. Pot prezenta receptori pentru mediatori chimici:

- 1) Axolema
- 2) Membrana dendritelor
- 3) Neurilema
- 4) Membrana fibrei musculare striate de tip scheletic

40. Despre nervii spinali este adevărat:

- 1) Sunt în număr de 62 de perechi
- 2) Sunt nervi micști
- 3) Ramura meningeală prezintă fibre senzoriale
- 4) La nivel sacrat, prezintă fibre parasimpatice

41. Despre fibrele corticonucleare este adevărat:

- 1) Ajung la nucleii motori din trunchiul cerebral
- 2) Transmit impulsuri voluntare pentru actul de a zâmbi
- 3) Pornesc de la nivel cortical

4) Ajung în nucleii salivatori

42. Despre meninge este adevărat:

- 1) Dura mater este separată de pereții canalului vertebral de spațiul subdural
- 2) Între arahnoidă și pia mater se găsește un spațiu cu LCR
- 3) La nivel cerebral, arahnoida nu există
- 4) Pia mater are rol nutritiv

43. Receptorii:

- 1) Fazici- prezintă activitate relativ constantă
- 2) Transformă impulsul nervos în energie specifică stimulului
- 3) Interoreceptorii pot fi fotoreceptori
- 4) Răspund prin variații de potențial gradate proporțional cu frecvența stimulului

44. Reflexele miotatice:

- 1) Constau în contracția bruscă a unui mușchi, ca răspuns a scurtării tendonului său
- 2) În cadrul reflexului rotulian, efulorul este mușchiul biceps femural
- 3) Arcul reflex miotatic prezintă doi neuroni senzitivi
- 4) Arcul reflex nu prezintă neuroni intercalari

45. Neuronii au rol în:

- 1) Recepționarea stimulilor
- 2) Transmiterea de comenzi către efulori
- 3) Realizarea legăturii dintre neuroni senzitivi și neuroni motori
- 4) Secreția unor substanțe

46. Despre reflexele pupilare de acomodare este adevărat:

- 1) Se închid în trunchiul cerebral
- 2) Se închid în regiunea toracală inferioară a măduvei
- 3) Stimularea simpatică determină midriază
- 4) Prezintă control pe calea cortico-nucleară

47. Placa motorie:

- 1) Este o sinapsă chimică
- 2) La acest nivel se produce un potențial de acțiune numit potențial terminal de placă
- 3) În urma interacțiunii mediatorului chimic cu receptorii specifici, apare potențial terminal de placă
- 4) În anumite regiuni ale mușchiului scheletic apar sinapse electrice

48. Următorii nucleii se găsesc în bulb:

- 1) Nucleii accesori ai nervilor III
- 2) Nucleii olivari
- 3) Nucleul geniculat
- 4) Nucleii salivatori inferiori

49. Următorii nervi coordonează procese cu rol în digestie:

- 1) Perechea de nervi III
- 2) Perechea de nervi V
- 3) Perechea de nervi VIII
- 4) Perechea de nervi XII

50. Neurofibrilele se găsesc la nivelul:

- 1) Butonului terminal
- 2) Celulei Schwann
- 3) Dendritei
- 4) Microgliei

51. Transformarea excitanților indiferenți în stimuli condiționali presupune:

- 1) Stimulul indiferent să succeadă excitantul absolut
- 2) Repetare- sunt necesare de la 100 la 300 de ședințe
- 3) Asocierea a doi stimuli absoluți
- 4) Dominanță- instinctul alimentar trebuie să fie dominant

52. Fibre visceromotorii se găsesc în:

- 1) Trunchiul nervului spinal
- 2) Nervii pelvici
- 3) Rădăcina ventrală
- 4) Ramura meningeală

53. Despre neuroni este adevărat:

- 1) Neuronii pot recepționa stimuli luminoși
- 2) Neuronii de asociație sunt multipolari
- 3) Dendritele participă la sinapse electrice
- 4) Cei cu diametrul mai mare de 2 nm au teacă de mielină

54. Secționarea trunchiului cerebral la nivelul șanțului ponto-mezencefalic determină:

- 1) Încetarea controlului motor cortical pentru musculatura membrilor superioare
- 2) Pierderea sensibilității termice și dureroase
- 3) Pierderea sensibilității epicritice
- 4) Pierderea totală a sensibilității proprioceptive

55. În cazul unei situații periculoase, se produc următoarele:

- 1) Midriază
- 2) Stimularea secreției gastrice
- 3) Bronhodilatație
- 4) Stimularea secreției exocrine a pancreasului

56. Meningele spinale:

- 1) Spațiul subdural separă dura mater de pereții canalului vertebral
- 2) Pia mater este musculară.
- 3) Spațiul subdural prezintă LCR
- 4) Dura mater este conjunctivă.

57. Se găsesc la nivelul bulbului:

- 1) Nucleii vestibulari
- 2) Decusația piramidală
- 3) Nucleii gracilis
- 4) Decusația senzitivă

58. Despre arhitectura măduvei spinării este adevărat:

- 1)Comisura cenușie asigură legătura dintre cordoanele de pe dreapta cu cele de pe stânga
- 2)Comisura albă se găsește în apropierea fisurii mediene anterioare
- 3)Substanța cenușie este dispusă la exterior, sub formă de cordoane
- 4)Substanța albă prezintă fascicule ascendente, descendente și de asociație

59. Despre encefal este fals:

- 1)Cerebelul este legat de trunchiul cerebral prin pedunculii cerebrali inferiori, mijlocii și superiori
- 2)Vascularizația este realizată de o ramură din artera subclavie
- 3)Nucleii bazali reprezintă originea fibrelor nigrospinale, rubrospinale și reticulospinale
- 4)Nucleii bazali participă la controlul motor automat

60. Următoarele proiecții ale sensibilităților se găsesc la nivelul emisferelor cerebrale:

- 1)Sensibilitatea gustativă
- 2)Sensibilitatea proprioceptivă de control al mișcării
- 3)Sensibilitatea olfactivă
- 4)Sensibilitatea interoceptivă, cu proiecție localizată

## Răspunsuri

- 1.C- pag. 26, 35  
2.A- pag. 15  
3.A- pag. 34,35  
4.A- pag. 15 fig 12  
5.B- pag. 22 fig 21  
6.A- pag. 14 fig 11,pag. 16  
7.E- pag. 28 fig 30,pag. 27, pag. 35  
8.A- pag. 19,22,23(fig 22),25  
9.A- pag. 21,23 fig 22  
10.E- pag. 20,27,30 ,31fig 36  
11.D- pag. 27, 28  
12.D- pag. 19,26,30 fig 36  
13.B- pag. 18  
14.C- pag. 26  
15.C- pag. 17,34  
16.A- pag. 24 fig 22  
17.D- pag. 35, 82  
18.A- pag. 22, 29 ,31,43  
19.D- pag. 26  
20.D- pag. 21, 29  
21.B- pag. 23  
22.D- pag. 33, 35  
23.A- pag. 21,22, 23,82  
24.C-pag. 27  
25.A- pag. 27 fig 28, pag. 28  
26.D- pag. 16  
27.D-pag. 14 ,32,33  
28.C- pag. 27, 28  
29.E- pag. 30,31  
30.A- pag. 20,21 fig 20  
31.B- pag. 26, 27,28  
32.A- pag. 36  
33.E- pag. 10,13,14(toate false)  
34.C- pag. 17  
35.B- pag. 24, 25,26  
36.A- pag. 26 fig 25, 29,30  
37.E- pag. 10 14, 15 (toate adevărate)  
38.A- pag. 23, 36  
39.E- pag. 16 (toate adevărate)  
40.C- pag. 23,33  
41.A- pag. 23, 27  
42.C- pag. 19  
43.E- pag. 17, 18(toate false)  
44.D- pag. 24, 25  
45.E- pag. 14, 54(toate adevărate)  
46.B- pag. 26,27,35,36  
47.B- pag. 16  
48.C- pag. 23,26,27  
49.C- 27,28  
50.B- pag. 14, 15  
51.D- pag. 31  
52.E- pag. 23, 36(toate adevărate)  
53.A- pag. 13 14, 16 fig 14, 32  
54.A- pag. 20,21,22  
55.B- pag. 35  
56.C- pag. 19  
57.E- pag. 21, 22,28 (toate adevărate)  
58.C-pag. 19  
59.B- pag. 23, 29, 87  
60.B- 21, 42,43