Ţesutul nervos

1-15 *

1. Alegeţi afirmaţia corectă în legătură cu sistemul nervos central (SNC):
a) SNC este compus doar din encefal
b) SNC este compus doar din măduva spinării
c) SNC este compus din encefal şi măduva spinării
d) SNC este alcătuit din receptorii aflaţi în organele de simţ
e) SNC conţine nervi motori si nervi senzoriali

2. Alegeţi afirmaţia corectă în legătură cu sistemul nervos periferic (SNP):
a) SNP serveşte drept centru de control al întregului organism
b) SNP conţine 31 perechi de nervi cranieni
c) SNP este compus din encefal şi măduva spinării
d) SNP conţine 12 perechi de nervi spinali
e) SNP conţine nervi motori si nervi senzoriali

3. Referitor la sistemul nervos periferic (SNP) este adevărat că:
a) conţine nervii senzoriali sau eferenţi
b) conţine nervii motori sau aferenţi
c) nervii senzoriali aduc mesajele provenite de la receptorii organismului spre SNC
d) nervii motori aduc mesajele provenite de la receptorii organismului spre SNC
e) este compus din encefal şi măduva spinării

4. Porţiunile motorii ale SNP cuprind:
a) componenta somatică ce controlează muşchii scheletici
b) componenta somatică ce controlează muşchii involuntari
c) componenta somatică ce controlează glandele
d) componenta autonomă ce controlează muşchii scheletici
e) componenta somatică ce controlează muşchii netezi şi muşchiul cardiac

5. Referitor la celulele gliale este adevărat că:
a) primesc şi transmit semnale biochimice
b) mai poartă şi numele generic de nevroglii
c) oligodendrocitele au formă stelată
d) astrocitele formează teaca de mielină
e) oligodendrocitele contribuie la formarea barierei hematoencefalice

6. Referitor la neuroni este adevărat că:
a) corpul celular reprezintă un foarte mare procent din volumul total al celulei
b) interneuronii se găsesc atât în SNC cât şi în SNP
c) neuronii senzoriali transmit mesajele SNC către muşchi, inimă şi glande
d) neuronii motori transmit mesajele SNC către muşchi, inimă şi glande
e) neuronii motori transmit informaţia dinspre receptor înspre SNC

7. Neuronii bipolari:
a) au un axon și numeroase dendrite
b) au o singură prelungire, care se divide pentru a forma o dendrită și un axon
c) sunt localizați în retină, urechea internă și mucoasa olfactivă
d) majoritatea neuronilor senzoriali sunt bipolari
e) au o dendrită și numeroși axoni

8. Teaca de mielină:
a) este sintetizată de oligodendrocite în SNP
b) se găsește la nivelul nodurilor lui Ranvier
c) prezintă o parte internă numită neurilemă
d) este sintetizată de celulele Schwann în SNC
e) este sintetizată de oligodendrocite în SNC

9. Alegeți afirmația corectă referitoare la structura nervilor:
a) un nerv este format din mai multe fascicule de axoni și/sau dendrite
b) perinervul solidarizează fasciculele între ele
c) fiecare fascicul nervos este înconjurat de o teacă numită epinerv
d) nervul este învelit la exterior de un țesut conjunctiv fibros numit perinerv
e) corpurile celulare ale neuronilor sunt grupate în structuri numite nervi

10. Referitor la actul reflex este adevărat că:
a) exemplul tipic este reflexul de retragere, în care apare extensia gambei la percutarea

ligamentului patelar
b) exemplul tipic este reflexul rotulian, în care apare extensia gambei la percutarea ligamentului patelar
c) este un exemplu complex de activitate nervoasă
d) exemplul tipic este reflexul rotulian, în care un deget atins de un stimul dureros este retras imediat
e) în reflexul rotulian, retragerea degetului este determinată de contracția mușchilor

11. Alegeți afirmația corectă legată de componentele arcului reflex:
a) receptorul răspunde la stimularea provenită de la neuronul motor
b) neuronul motor servește drept centru de procesare
c) neuronul senzorial transmite impulsul nervos de la encefal către un efector
d) neuronul motor transmite impulsuri nervoase de la receptor către encefal sau măduva spinării
e) efectorul răspunde la stimularea provenită de la neuronul motor

12. Referitor la impulsul nervos este adevărat că:
a) un neuron în repaus transmite impulsuri
b) apare ca urmare a menținerii distribuției ionilor în celula nervoasă
c) deseori, activitatea nervoasă este inițiată prin stimularea unui receptor de la suprafața corpului
d) mesajul neuronal este transmis spre SNC prin intermediul unui neuron motor
e) impulsul nervos se transmite mai rapid de-a lungul dendritelor demielinizate

13. Alegeți afirmația corectă legată de potențialul de repaus:
a) potențialul de repaus reprezintă un dezechilibru între sarcinile electrice aflate de o parte și de alta a membranei celulare
b) într-un neuron în repaus, potențialul de repaus este de aproximativ 30 de milivolți (mV)
c) într-un neuron în repaus, suprafața externă a membranei celulare are o încărcătură electrică negativă
d) într-un neuron în repaus, citoplasma din interior este electropozitivă
e) un neuron în repaus nu este polarizat

14. Pompa de sodiu-potasiu:
a) funcționează în sensul gradientului de concentrație al ionilor
b) funcționează împotriva gradientului de concentrație al ionilor
c) introduce în celulă câte trei ioni de sodiu
d) transportă câte doi ioni de potasiu în afara celulei
e) introduce în celulă câte trei ioni de sodiu și câte doi ioni de potasiu

15. Acetilcolina:
a) este eliberată de către neuronii ce inervează mușchii scheletici la nivelul joncțiunii neuromusculare
b) este eliberată de către neuronii simpatici pentru a declanșa reacția "fight or flight"
c) inhibă diverși neuroni
d) poate fi implicată în reglarea somnului și a stării de veghe
e) poate fi implicată în funcții mentale

16. Alegeți afirmațiile corecte legate de sistemul nervos:
a) SNC este compus din encefal și măduva spinării
b) SNP este compus din encefal și măduva spinării
c) SNP conține 12 perechi de nervi cranieni și 31 perechi de nervi spinali
d) SNC servește drept centru de control al întregului organism
e) SNC conține doua tipuri de nervi, motori și senzoriali

17. Referitor la sistemul nervos periferic sunt adevărate:
a) nervii senzoriali se mai numesc și eferenți
b) nervii senzoriali transmit mesajele SNC către mușchi sau către alte organe
c) conține două tipuri de nervi, motori și senzoriali
d) nervii senzoriali aduc mesajele provenite de la receptorii organismului spre SNC
e) nervii senzoriali se mai numesc și aferenți

18. Alegeți afirmațiile corecte legate de porțiunile motorii ale sistemul nervos periferic:
a) sunt subîmpărțite în componenta somatică și componenta autonomă
b) componenta autonomă controlează mușchii involuntari

c) componenta autonomă controlează mușchii scheletici
d) componenta autonomă controlează glandele
e) componenta autonomă controlează mușchii netezi și mușchiul cardiac

19. Componenta autonomă a sistemului nervos periferic:
a) prezintă nervii simpatici ce stimulează digestia
b) prezintă două tipuri de nervi motori
c) prezintă nervii simpatici ce determină reacții la situații de stres
d) prezintă nervii parasimpatici ce asigură o stare relaxată organismului
e) prezintă un singur tip de nervi motori

20. Celulele gliale:
a) au funcție de suport
b) mai poartă și numele generic de nevroglii
c) în sistemul nervos sunt în număr de aproximativ 10 ori mai mare decat neuronii
d) primesc și transmit semnale biochimice
e) în sistemul nervos sunt în număr de aproximativ 10 ori mai mic decât neuronii

21. Astrocitele:
a) contribuie la sinteza tecii de mielină
b) contribuie la formarea barierei hematoencefalice
c) ajută la izolarea țesutului nervos lezat
d) au formă stelată
e) fagocitează microorganismele care invadează țesutul nervos

22. Teaca de mielină:
a) este sintetizată de oligodendrocite în SNC
b) este sintetizată de oligodendrocite în SNP
c) acoperă prelungirile neuronilor din SNP
d) este sintetizată de celulele Schwann în SNC
e) este sintetizată de celulele Schwann în SNP

23. Neuronii:
a) din punct de vedere funcțional, sunt multipolari, bipolari și pseudounipolari
b) din punct de vedere structural, sunt neuroni senzoriali, motori și interneuroni
c) din punct de vedere funțional, sunt neuroni senzoriali, motori și interneuroni
d) din punct de vedere structural, sunt multipolari, bipolari și pseudounipolari
e) sunt celule specializate în recepționarea și transmiterea informației în sistemul nervos

24. Referitor la neuroni, este adevărat că:
a) interneuronii se găsesc numai în SNC
b) neuronii senzoriali se mai numesc și eferenți
c) neuronii senzoriali transmit mesajele SNC către mușchi, inimă și glande
d) interneuronii se găsesc numai în SNP
e) neuronii senzoriali transmit informația dinspre receptori înspre SNC

25. Alegeți afirmațiile corecte legate de structura neuronilor:
a) pot fi multipolari, bipolari și pseudounipolari
b) neuronii multipolari prezintă numeroase dendrite și un singur axon
c) majoritatea neuronilor senzoriali sunt multipolari
d) neuronii bipolari au un axon și o singură dendrită
e) neuronii pseudounipolari au o singură prelungire, care se divide pentru a forma o dendrită și un axon

26. Alegeți afirmațiile corecte legate de funcțiile neuronilor:
a) neuronii motori transmit informația dinspre receptori înspre SNC
b) neuronii senzoriali sunt aferenți
c) interneuronii conectează neuronii senzoriali cu cei motori
d) neuronii senzoriali transmit mesajele SNC către mușchi, inimă și glande
e) neuronii motori sunt aferenți

27. Corpul celular al neuronilor:
a) conține nucleul celular
b) conține mitocondrii, aparat Golgi și lizozomi
c) prezintă prelungiri ramificate numite dendrite
d) reprezintă doar un mic procent din volumul total al celulei
e) reprezintă un foarte mare procent din volumul total al celulei

28. Alegeți afirmațiile corecte referitoare la teaca de mielină:
a) fibrele amielinice conduc rapid impulsurile nervoase
b) mielina este o substanță lipidică de culoare albă
c) fibrele mielinice conduc rapid impulsurile nervoase

d) mielina este o substanță glucidică de culoare galbenă
e) teaca de mielină izolează axonul

29. Referitor la teaca de mielină este adevărat că:
a) mielina este răspunzătoare pentru culoarea substanței albe din encefal și măduva spinării
b) axonii prezintă mielină la nivelul nodurilor lui Ranvier
c) deteriorarea mielinei în SNC poate da naștere unei afecțiuni denumită scleroză multiplă
d) mielina este răspunzătoare pentru culoarea substanței cenușii din encefal și măduva spinării
e) partea internă a tecii de mielină se numește neurilemă

30. În ceea ce privește structura nervilor este adevărat că:
a) nervul este învelit la exterior de un țesut conjunctiv fibros numit epinerv
b) fiecare fascicul nervos este înconjurat de o teacă numită perinerv
c) un nerv este format din mai multe fascicule de axoni și/sau dendrite
d) fiecare fascicul nervos este înconjurat de o teacă numită epinerv
e) nervul este învelit la exterior de un țesut conjunctiv fibros numit perinerv

31. În ceea ce privește fiziologia nervilor este adevărat că:
a) în cursul integrării, informația este livrată sistemului nervos central de către neuronii senzoriali
b) recepția presupune transmiterea impulsului nervos către efectori
c) recepția presupune captarea informațiilor din mediul înconjurător
d) principalii efectori din organism sunt mușchii și glandele
e) în cursul transmiterii este determinate reacția potrivită

32. Produc impulsuri nervoase pentru a transmite informații:
a) interneuronii
b) glandele
c) neuronii senzoriali
d) neuronii motori
e) organele

33. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la activitatea nervoasă:
a) neuronii care produc impulsuri nervoase sunt organizați în circuite neuronale
b) actul reflex are ca bază anatomică arcul reflex
c) arcul reflex are ca bază anatomică actul reflex
d) joncțiunea dintre doi neuroni alăturați se numește sinapsă
e) într-un circuit neuronal, axonul unui neuron se termină în apropierea dendritei următorului neuron

34. Referitor la circuitul neuronal este adevărat că:
a) joncțiunea dintre doi neuroni alăturați se numește sinapsă
b) într-un circuit neuronal, axonul unui neuron se termină în apropierea dendritei următorului neuron, atingând o mare suprafață din aceasta
c) doar neuronii senzoriali pot produce impulsuri nervoase pentru a transmite informații
d) doar neuronii motori pot produce impulsuri nervoase pentru a transmite informații
e) într-un circuit neuronal, axonul unui neuron se termină în apropierea dendritei următorului neuron, fără a o atinge

35. Arcul reflex:
a) reprezintă baza anatomică a actului reflex
b) are ca bază anatomică actul reflex
c) are în componență receptori, neuroni și efectori
d) are în componență doar neuroni
e) are în componență doar receptori

36. Actul reflex:
a) este un exemplu simplu de activitate nervoasă
b) are ca bază anatomică arcul reflex
c) este un exemplu complex de activitate nervoasă
d) un exemplu de act reflex este reflexul rotulian
e) un exemplu de act reflex este reflexul de retragere

37. Reflexul rotulian:
a) este un exemplu simplu de activitate nervoasă
b) este un exemplu tipic de act reflex
c) se mai numește și reflex de retragere
d) presupune extensia gambei la percutarea

ligamentului patelar
e) presupune retragerea unui deget atins de un stimul dureros

38. Reflexul de retragere:
a) va determina retragerea degetului în urma unei contracții musculare
b) este un exemplu tipic de act reflex
c) se mai numește și reflex rotulian
d) presupune extensia gambei la percutarea ligamentului patelar
e) presupune retragerea unui deget atins de un stimul dureros

39. Referitor la componentele unui arc reflex este adevărat că:
a) receptorul transmite impulsul nervos de la encefal sau măduva spinării către un efector
b) efectorul răspunde la stimularea provenită de la neuronul motor
c) efectorul produce acțiunea reflexă
d) neuronul motor transmite impulsul nervos de la encefal sau măduva spinării către un efector
e) interneuronul servește drept centru de procesare

40. Un neuron în repaus:
a) nu transmite impulsuri
b) transmite continuu impulsuri
c) este polarizat
d) prezintă suprafața externă a membranei celulare încărcată electric negativ
e) prezintă suprafața externă a membranei celulare încărcată electric pozitiv

41. Referitor la neuroni în repaus este adevărat că:
a) prezintă suprafața externă a membranei celulare încărcată electric negativ
b) sunt polarizați
c) citoplasma din interior este electropozitivă
d) prezintă suprafața externă a membranei celulare încărcată electric pozitiv
e) citoplasma din interior este electronegativă

42. Potențialul de repaus:
a) este rezultatul unui exces de ioni pozitivi în exteriorul membranei celulare comparative cu interiorul acesteia
b) reprezintă un dezechilibru între sarcinile electrice aflate de o parte și de alta a membranei celulare
c) are o valoare de aproximativ 30 milivolți într-un neuron în repaus
d) este rezultatul unui exces de ioni pozitivi în interiorul membranei celulare comparative cu exteriorul acesteia
e) are o valoare de aproximativ - 70 milivolți într-un neuron în repaus

43. Pompa de sodiu-potasiu:
a) este foarte eficientă
b) transportă câte trei ioni de sodiu în afara celulei
c) introduce în celulă câte doi ioni de potasiu
d) introduce în celulă câte doi ioni de sodiu
e) transportă câte trei ioni de potasiu în afara celulei

44. Referitor la pompa de sodiu-potasiu este adevărat că:
a) funcționează împotriva gradientului de concentrație al ionilor
b) transportă câte trei ioni de sodiu în afara celulei
c) introduce în celulă câte doi ioni de potasiu
d) funcționează în sensul gradientului de concentrație al ionilor
e) transportă câte trei ioni de potasiu în afara celulei

45. Referitor la potențialul de acțiune este adevărat că:
a) un impuls nervos se numește potențial de acțiune
b) la generarea lui, un stimul modifică potențialul de repaus prin deschiderea canalelor de potasiu
c) la generarea lui, un stimul modifică potențialul de repaus prin deschiderea canalelor de sodiu
d) o undă de depolarizare se propagă ca o reacție în lanț
e) în faza de repolarizare, canalele de sodiu se deschid

46. Referitor la teaca de mielină este adevărat că:
a) permite o transmitere mai rapidă a impulsului nervos de-a lungul dendritelor demielinizate
b) reacțiile reflexe necesită neuroni mielici în SNP pentru o viteză de reacție mai mare
c) este sintetizată de către oligodendrocite în SNP
d) este sintetizată de către celulele Schwann în

SNC
e) permite o transmitere mai rapidă a impulsului nervos de-a lungul dendritelor mielinizate

47. Conducerea saltatorie:
a) presupune pătrunderea sau ieșirea ionilor din neuronii mielinici la nivelul nodurilor Ranvier
b) scade considerabil viteza impulsului nervos
c) crește considerabil viteza impulsului nervos
d) permite reacții mai rapide la stimuli
e) permite reacții mai lente la stimuli

48. Alegeți afirmațiile corecte referitoare la sinapsă:
a) reprezintă joncțiunea dintre doi neuroni
b) reprezintă joncțiunea dintre un neuron și un efector
c) sinapsa dintre un neuron și o celulă musculară poartă numele de placă motorie
d) spațiul din interiorul sinapsei se numește placă motorie
e) spațiul din interiorul sinapsei se numește fantă sinaptică

49. Neurotransmițătorii:
a) sunt sintetizați ocazional
b) se găsesc în butonii terminali ai axonilor
c) ajung prin endocitoză în fanta sinaptică
d) sunt sintetizați continuu
e) ajung prin exocitoză în fanta sinaptică

50. Referitor la neurotransmițători este adevărat că:
a) se cunosc maxim 10 tipuri diferite de neurotransmițători
b) după ce difuzează în fanta sinaptică, rămân liberi
c) unul dintre cei mai cunoscuți neurotransmițători este acetilcolina
d) se cunosc peste 50 tipuri diferite de neurotransmițători
e) sunt molecule proteice care formează canale ionice

51. Acetilcolina:
a) este eliberată la nivelul joncțiunii neuromusculare
b) este eliberată de unii neuroni din componenta vegetative a SNP
c) este eliberată de unii neuroni din encefal
d) este unul dintre cei mai cunoscuți neurotransmițători
e) poate fi implicată în reglarea somnului și a stării de veghe

52. Alegeți afirmațiile corecte referitoare la neurotransmițători:
a) acetilcolina face parte dintr-o clasa de substanțe organice numite catecolamine
b) noradrenalina este eliberată de către neuronii simpatici
c) noradrenalina face parte dintr-o clasa de substanțe organice numite catecolamine
d) serotonina face parte dintr-o clasa de substanțe organice numite catecolamine
e) acetilcolina este eliberată de unii neuroni din encefal

53. Alegeți asocierile corecte între neurotransmițători și zonele din sistemul nervos unde sunt produși:
a) glicina - măduva spinării;
b) dopamina - măduva spinării;
c) acetilcolina - sistem nervos somatic;
d) serotonina - sistem nervos simpatic;
e) noradrenalina - sistem nervos simpatic.

54. Noradrenalina:
a) este eliberată la nivelul joncțiunii neuromusculare
b) după ce se leagă de receptori, este descompusă de o enzimă denumită colinesterază
c) este eliberată la nivelul măduvei spinării în cea mai mare parte
d) este eliberată de către neuronii simpatici
e) declanșează reacția "fight or flight"

55. Fac parte din clasa catecolaminelor:
a) noradrenalina
b) adrenalina
c) acetilcolina
d) serotonina
e) dopamina

56. Despre acetilcolină se poate spune că:
a) face parte dintr-o clasa de substanțe organice denumite catecolamine
b) este eliberată la nivelul joncțiunii neuromusculare
c) este eliberată de către axonii neuronilor postganglionari simpatici
d) declanșează reacția "fight or flight"
e) după ce se leagă de receptori, este descompusă de o enzimă denumită colinesterază

57. Despre serotonină se poate spune că:
a) face parte dintr-o clasa de substanţe organice denumite catecolamine
b) este eliberată la nivelul joncţiunii neuromusculare
c) poate fi implicată în funcţii mentale
d) poate fi implicată în reglarea somnului şi a stării de veghe
e) după ce se leagă de receptori, este descompusă de o enzimă denumită colinesterază

58. Despre neurotransmiţători se poate spune că:
a) după ce difuzează în fanta sinaptică, se leagă de receptorii aflaţi pe membrana postsinaptică
b) glutamatul este produs în special în cortexul cerebral
c) glicina este produsă mai ales în cortexul cerebral
d) glicina este produsă mai ales în măduva spinării
e) glutamatul este produs în special în măduva spinării

59. Reprezintă roluri ale acetilcolinei:
a) este implicată în reglarea somnului și a stării de veghe
b) creşte ritmul cardiac
c) excită muşchii
d) încetineşte ritmul cardiac
e) transmite diverse semnale în sistemul nervos vegetativ și în encefal

60. Alegeţi afirmaţiile corecte referitoare la rolurile neurotransmiţătorilor:
a) serotonina poate fi implicată în reglarea somnului și a stării de veghe
b) acetilcolina creşte ritmul cardiac
c) dopamina este implicată în controlul unor funcţii motorii
d) dopamina este implicată în reglarea somnului și a stării de veghe
e) acetilcolina excită muşchii

***61. Alegeţi asociere corectă din variantele de mai jos:**
a) acetilcolină / sistem nervos simpatic / încetineşte ritmul cardiac;
b) noradrenalină / sistem nervos somatic / reglează activitatea viscerelor;
c) dopamină / encefal / controlul unor funcţii senzoriale;
d) serotonină / encefal / ritmul cardiac;
e) glicină / măduva spinării / acţiune inhibitoare.

Răspunsuri: Ţesutul nervos

1. c)
2. e)
3. c)
4. a)
5. b)
6. d)
7. c)
8. e)
9. a)
10. b)
11. e)
12. c)
13. a)
14. b)
15. a)
16. a) c) d)
17. c) d) e)
18. a) b) d) e)
19. b) c) d)
20. a) b) c)
21. b) c) d)
22. a) c) e)
23. c) d) e)
24. a) e)
25. a) b) d) e)
26. b) c)
27. a) b) c) d)
28. b) c) e)
29. a) c)
30. a) b) c)
31. c) d)
32. a) c) d)
33. a) b) d) e)
34. a) e)
35. a) c)
36. a) b) d) e)
37. a) b) d)
38. a) b) e)
39. b) c) d) e)
40. a) c) e)
41. b) d) e)
42. a) b) e)
43. a) b) c)
44. a) b) c)
45. a) c) d)
46. b) e)
47. a) c) d)
48. a) b) c) e)
49. b) d) e)
50. c) d)
51. a) b) c) d)
52. b) c) e)
53. a) c) e)
54. d) e)
55. a) b) e)
56. b) e)
57. c) d)
58. a) b) d)
59. c) d) e)
60. a) c) e)
61. e)