

**OLIMPIADA DE BIOLOGIE - FAZA PE SECTOR
CLASA A XI-A - BAREM DETALIAT****COMPLEMENT SIMPLU:**

1. A – Corint, Cristescu 23, 33; Corint, Rosu 17, 26
2. D – EDP, Crocnan 16; CDPres, Pelmus 11; Corint, Cristescu 15
3. B - Corint , Cristescu 7, 14, 16, fig.14; EDP, Crocnan 6, CD Press,Pelmus, 5, fig.1.3
4. D – Sigma, Arinis 12; EDP,Crocnan 20,
5. D - Sigma, Arinis 15; Aramis, Tiplic 25; Corint, Rosu 17
6. C - Sigma, Arinis 14, 15, 22, 28; Aramis, Tiplic 22; Corint, Corint, Rosu 23
- 7D
8. D – Sigma, Arinis 13; Corint , Cristescu 32
9. B - Sigma, Arinis 17; Corint , Cristescu 23; EDP,Crocnan 26; Corint, Rosu 20
10. A - Sigma, Arinis 24; Aramis,Tiplic 34; Corint,Rosu 17,
11. A - Aramis,Tiplic 35-36; Gimnasium, Ene, 80
12. C - Sigma, Arinis, 22, 3; ALL, Macovei 24; Aramis, Tiplic,23; EDP, Crocnan 34
13. D - Sigma, Arinis 21; Aramis, Tiplic, 23
14. B - Corint , Cristescu 33; Sigma,Arinis 30
15. D - Sigma, Arinis 30, 32; Aramis,Tiplic 22; EDP,Crocnan 45
16. A – Gimnasium, S. Ene 65; Corint , Cristescu 46
17. C - Aramis,Tiplic 44, imagine; Corint, Cristescu 47
18. B – Sigma- Arinis 35, CD Press-Pemus , 35 Corint , Cristescu 39
19. D - Corint , Cristescu 38-39; EDP, Crocnan 51
20. B - EDP, Crocnan 51; CDPres, Pelmus 35 Corint , Cristescu 21
21. C - Corint , Cristescu 21; Sigma, Arinis 48
22. A - Crocnan 59, Sigma,Arinis 39, Corint,Rosu 47
23. C - Sigma,Arinis 51, Aramis, Tiplic 60, Gimnasium,Ene 82
24. B - Sigma,Arinis 49, Gimnasium,S. Ene 83
25. D – Corint, Cristescu 17-18; CDPres, Pelmus 44
26. D - CDPres, Pelmus 41; ALL, Macovei 34
27. C - Gimnasium, S. Ene 70; Sigma, Arinis 47 imagine
28. B - Gimnasium, S. Ene 69, fig 90; Corint , Cristescu 51
29. B - EDP, Crocnan 67; Aramis, Tiplic 52
30. A - Gimnasium, S. Ene 51; Aramis, Tiplic 55; ALL, Macovei 38; Sigma,Arinis 39

COMPLEMENT GRUPAT

31. A - EDP,Crocnan, 18, Sigma,Arinis 11
32. C - Sigma, Arinis 13; Corint , Cristescu,16
33. D - Aramis, Tiplic, 26; Sigma,Arinis 15, 23
- 34.B - Aramis,Tiplic 26; Sigma, Arinis 45
- 35.B - Corint, Rosu 17; EDP,Crocnan 36-37; Aramis,Tiplic 34; Sigma, Arinis 24
36. B - Sigma, Arinis 15; Aramis,Tiplic 25
37. A - Corint , Cristescu 32; EDP, Crocnan 43; Aramis,Tiplic 28
38. E - Corint, Rosu 18; EDP, Crocnan 43
39. C - EDP, Crocnan 28; Sigma, Arinis- 15
40. C - Sigma, Arinis, 23, 24; EDP, Crocnan 33
41. D - Aramis,Tiplic 21; CDPres, Pelmus 21; EDP, Crocnan 24
42. C - Sigma, Arinis 22; EDP, Crocnan 35
43. E - Corint , Cristescu 32-35; Sigma,Arinis 30-32
44. D - Corint , Cristescu 35; Aramis, Tiplic 42
45. A - Corint, Rosu 27; Corint , Cristescu 36
46. E - Gimnasium, S. Ene 77; CDPres, Pelmus 41
47. C - Corint , Cristescu 46-47; EDP, Crocnan 55-56 Gimnasium, S. Ene 67; Sigma, Arinis 43
48. A - Gimnasium, S. Ene 42; CDPres, Pelmus 20
49. D - EDP, Crocnan 54-55; Corint , Cristescu 45-46
50. C - EDP, Crocnan 51; Corint , Cristescu 21
51. D - EDP, Crocnan 63; CDPres, Pelmus 45
52. C - ALL, Macovei 38 imagine; Sigma, Arinis 38-39
53. D - Sigma, Arinis 50-51; EDP, Crocnan 52
54. C - Corint , Cristescu 42; Aramis, Tiplic 56, Sigma, Arinis, 38, CD Press, Pelmus, 43
55. B - Sigma, Arinis 38; EDP, Crocnan 59
56. A - Corint , Cristescu 50-52; Aramis, Tiplic 52
57. A - Gimnasium, Ene 71; Aramis, Tiplic 52
58. D - Sigma, Arinis 41; EDP, Crocnan 38-39
59. A – Sigma, Arinis- 47, CD Pess, Pelmus 41
60. C - Sigma, Arinis 39; Gimnasium, S. Ene

PROBLEME

61. B - Corint , Cristescu 26-28; Sigma, Arinis 21-22, 30
62. C - Corint , Cristescu 35, 36; EDP, Crocnan 45, 26 – fig 2.7; Aramis, Tiplic 21,22; Corint, Rosu 23, fig 23, Macovei 22
63. D - Sigma, Arinis 19; Corint, Rosu 19
64. D - Corint, Rosu 20, 21, 45; Sigma, Arinis 16; EDP, Crocnan 26, 29
65. B - Sigma, Arinis 21, 30; Corint , Cristescu 32-35
66. A - Sigma, Arinis 50; Gimnasium, S. Ene 83
67. C - Sigma, Arinis 38; EDP, Crocnan 59, 61

68. D - Corint , Cristescu 4; Corint, Rosu 7; Crocnan 33
69. C - Sigma, Arinis 49; Gimnasium, S. Ene 83
70. B - Sigma, Arinis 47; ALL, Macovei 35;
EDP,Crocnan 64



**BAREM DE CORECTARE
OLIMPIADA DE BIOLOGIE
FAZA PE SECTOR
26 IANUARIE 2013
Clasa a XI-a**

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



OLIMPIADA DE BIOLOGIE
FAZA PE SECTOR - 26 ianuarie 2013
CLASA A XI-A

SUBIECTE:

I. COMPLEMENT SIMPLU (alegere simpla) - 30 puncte :

La următoarele întrebări (1 - 30) alegeți un singur răspuns corect, din variantele propuse:

1. Alegeți afirmatia corecta despre sistemul nervos somatic:

- A. inregistreaza informatii despre gradul de contractie musculara prin proprioreceptori
- B. contine ganglioni spinali si ganglioni prevertebrali
- C. regleaza activitatea glandelor sebacee si sudoripare din piele
- D. prezinta centri nervosi in coarnele laterale ale maduvei spinarii

2. Au rol trofic:

- A. celulele Schwann
- B. microgliile
- C. oligodendrocitele
- D. astrocitele

3. Dendritele:

- A. contin corpusculi Nissl si doi centrioli perpendiculari
- B. pot fi implicate in transmiterea sinaptica bidirectionala
- C. au mielina formata de oligodendrocite in SNC
- D. realizeaza conducerea impulsul nervos centrifug

4. Neuroreceptorii localizati pe membrana pericarionului:

- A. elibereaza energia necesara transmiterii impulsului nervos
- B. determina fuzionarea veziculelor cu neurotransmitatori si eliberarea lor
- C. produc hiperpolarizarea butonilor terminali ai neuronilor
- D. permit modificarea polarizarii membranare

5. Durata scurta a reflexului rotulian poate fi explicata prin:

- A. influenta coordonatoare a scoartei cerebrale
- B. stimularea rapida a exteroceptorilor din muschi
- C. interventia nucleului rosu inhibitor din mezencefal
- D. structura arcului ce realizeaza actul reflex

6. Functia reflexa a maduvei:

- A. are ca substrat anatomic actul reflex spinal
- B. determina expresia fetei in cadrul reflexelor de aparare la stimuli durerosi
- C. la cea vegetativa participa toate cele cinci ramuri ale unui nerv spinal
- D. se demonstreaza prin evidentierea raspunsului la un stimul conditionat

7. Reflex somatic pontin este:

- A. deglutitie
- B. lacrimal
- C. oculocefalogir
- D. masticatie

- 8. Sistemul nervos somatic periferic:**
- A. este conectat cu nevraxul prin tracturi
 - B. prezinta centri nervosi reprezentati de nucleii
 - C. este un subcomponent al sistemului nervos central
 - D. are fibre in plexurile cervical, brahial, lombar, sacral
- 9. Fasciculele Gowers si Flechsig:**
- A. deserve sc sensibilitatile exteroceptiva si proprioceptiva
 - B. ocupa partea externa, dorsala si ventrala a cordoanelor laterale
 - C. conduc informatii preluate de la fibrele musculare extrafusale
 - D. se continua cu lemniscul medial proiectat in aria somestezica
- 10. Fasciculul aferent arhicerebelului ce strabate PCI este:**
- A. vestibulo-cerebelos
 - B. spino-cerebelos incrucisat
 - C. rubro-cerebelos
 - D. ponto-cerebelos
- 11. Fasciculele extrapiramidale:**
- A. descarca impulsuri pe motoneuronii gamma medulari
 - B. au traseu descendent prin toate cordoanele maduvei
 - C. sinapseaza cu fasciculele corticospinale la nivelul bulbului
 - D. controleaza contractiile voluntare ale efectorilor somatici
- 12. Nervul glosofaringian:**
- A. inerveaza senzitiv tegumentul urechii interne
 - B. intervine in miscarile esofagului si faringelui
 - C. preia impulsuri din zone reflexogene cardiovasculare
 - D. are fibre ce conduc informatii numai pentru gustul dulce
- 13. Ramura mandibulara trigeminala:**
- A. contine exclusiv fibre somatomotorii
 - B. inerveaza o parte din mucoasa nazala si a sinusurilor
 - C. conduce sensibilitatea exteroceptiva a tuturor gingiilor
 - D. se distribuie senzitiv la nivelul partii anterioare a limbii
- 14. Neuronii viscerο-aferenti isi pot avea originea in ganglionii:**
- A. previscerali
 - B. spinali
 - C. intramurali
 - D. latero-vertebrali
- 15. Sistemul nervos vegetativ simpatic:**
- A. are componente periferice provenite din coarnele anterioare medulare
 - B. este coordonat de nucleii anteriori din hipotalamus
 - C. are fibre ce sinapseaza in ganglionii paravertebrali, apoi in ganglionii prevertebrali
 - D. produce tahicardie influentand si calibrul vaselor coronariene
- 16. In cazul ochiului hipometrop:**
- A. cauza poate fi convergenta crescuta a cristalinului
 - B. corectia se face cu lentile biconcave, convergente
 - C. imaginea se formeaza in focarul din spatele retinei
 - D. perceperea culorile din mediu este afectata
- 17. Tractul optic drept:**
- A. contine fibre de la retina temporală stanga
 - B. se termina in corpul geniculat intern drept
 - C. preia impulsuri de la ambii nervi optici
 - D. conduce impulsuri spre deutoneuronii caii optice

18. Corpusculii Meissner:

- A. sunt receptori termici
- B. sunt stimulati de atingeri fine
- C. sunt localizati in hipoderm- profund
- D. sunt stimulati de atingerile puternice si rapid repetate

19. Receptorii termici sunt:

- A. terminatii axonice libere butonate
- B. celule epiteliale modificate
- C. corpusculii Krause din epiderm
- D. ramificatii dendritice nemielinizate

20. Sensibilitatea dureroasa:

- A. este deservita doar de receptorii din tegument
- B. are segmentul de conducere comun cu al sensibilitatii termice
- C. este proiectata in aria somestezica II, din girul postcentral
- D. poate fi declansata de orice stimul prag pentru receptorii tegumentari

21. Fusurile neuromusculare:

- A. contin numerosi nuclei si miofibrile in zona ecuatoriala
- B. au inervatie motorie asigurata de neuronii alfa
- C. au inervatie senzitiva si motorie
- D. asigura o stare de relaxare permanenta a muschilor

22. Receptorii gustativi:

- A. au pragul de excitabilitate scazut, in cazul gustului amar
- B. sunt localizati pe toata suprafata limbii
- C. stimulati de substantele dulci sunt inervati doar de nervul vag
- D. contin patru tipuri de celule, cu roluri diferite

23. Guturaiul:

- A. apare in special vara si toamna
- B. este favorizat de oboseala, stranut sau aer viciat
- C. se manifesta prin usturime si uscaciune la nivelul nasului
- D. este cauzat de virusuri, bacterii sau ciuperci

24. Glaucomul:

- A. se mai numeste si "albeata ochiului"
- B. conduce la orbire daca este netratat
- C. apare prin drenajul defectuos al umorii sticloase
- D. poate avea drept cauza diabetul insipid

25. Chemoreceptorii:

- A. gustativi sunt localizati in papilele filiforme
- B. olfactivi sunt celule epiteliale modificate
- C. tegumentari sunt stimulati de atingerile fine
- D. interni sunt reprezentati si de corpii carotidieni

26. Lemniscul lateral:

- A. strabate descendent trunchiul cerebral
- B. conduce impulsuri proprioceptive constiente
- C. deserveste sensibilitatile urechii interne
- D. este alcatuit din axonii deutoneuronilor auditivi

27. Vibratiile:

- A. timpanului sunt transmise indirect sistemului de oscioare
- B. endolimfei produc vibratii ale perilimfei din cele doua rampe
- C. membranei bazilare devin maxime in diferite zone ale acesteia
- D. perilimfei din rampa timpanica ajung in rampa vestibulara

28. Excitarea celulelor senzoriale auditive:

- A. este consecinta modificarii pozitiei membranei tectoria
- B. se realizeaza prin indoirea cililor acestor celule intr-o anumita parte
- C. are loc la varful melcului pentru sunetele de 15 000 Hz
- D. este posibila prin hiperpolarizarea celulelor ciliate interne sau externe

29. Calea vestibulara are:

- A. protoneuronii in ganglionul spiral Scarpa
- B. deutoneuronii in nucleii din trunchiul cerebral
- C. al treilea neuron in nucleii de asociatie din talamus
- D. aria corticala in girul parietal superior

30. Alegeti afirmatia corecta:

- A. impulsuri pentru senzatia de amar sunt conduse de nervii IX si X
- B. substantele sapide fac membrana receptorilor impermeabila pentru Na^+
- C. neuronii din ganglionul geniculat inerveaza mugurii din 1/3 posterioara a limbii
- D. papilele circumvalate percep gustul dulce si sarat

II. COMPLEMENT GRUPAT(alegere grupata)-30 puncte

La următoarele întrebări (31-60) răspundeți cu:

A - dacă variantele 1, 2 și 3 sunt corecte

B - dacă variantele 1 și 3 sunt corecte

C - dacă variantele 2 și 4 sunt corecte

D - dacă varianta 4 este corectă

E - dacă toate cele 4 variante sunt corecte

31. Pentru a se produce un potential de actiune se poate aplica un singur stimul:

- 1. liminal, pe o membrana in repaus
- 2. cu intensitatea dubla reobazei
- 3. cu intensitatea reobazei
- 4. subliminal, cu bruschete

32. Clasificarea sinapselor se poate realiza dupa:

- 1. numarul contactelor sinaptice
- 2. componentele neuronilor participanti
- 3. tipul excitantilor componentei presinaptice
- 4. modul lor de functionare

33. Reflexe neconditionate somatice cu centri nervosi situati in trunchiul cerebral sunt:

- 1. pupilar fotomotor
- 2. bicipitale si tricipitale
- 3. secretorii digestive
- 4. statice si statokinetice

34. Selectati asocierile corecte referitoare la reflexul cornean de clipire:

- 1. centrul nervos-nucleu pontin
- 2. efector-muschii ciliari
- 3. calea aferenta-nervul trigemen
- 4. cale eferenta-nervul trohlear

35. Lobul floclonodular:

- 1. primeste aferente vestibulare prin pedunculii cerebelosi inferiori
- 2. mentine postura corpului prin eferente transmise de la nucleul dintat
- 3. influenteaza echilibrul prin eferente transmise tractului vestibulospinal
- 4. creste tonusul muscular prin eferentele de la nucleii globosi si emboliformi

- 36. Neuronii din ganglionii spinali implicati intr-un reflex somatic nociceptiv medular pot sinapsa cu:**
1. neuroni intercalari din coarnele posterioare
 2. motoneuroni somatici medulari
 3. deutoneuroni ai cailor exteroceptive
 4. neuroni motori din coarnele laterale
- 37. In inhibitia conditionata interna:**
1. efectul poate fi disparitia reflexului conditionat
 2. aplicarea stimulului neconditionat se poate efectua mai tarziu
 3. stimulii cu intensitati variabile sunt diferentiati
 4. desfasurarea RC este intrerupta de un stimul necunoscut
- 38. La nivelul scoartei cerebrale, dinamica corticala se realizeaza prin:**
1. concentrarea excitatiei
 2. iradierea excitatiei
 3. iradierea inhibitiei
 4. inductie reciproca
- 39. Reflexele de mictiune si defecatie au centri:**
1. parasimpatici in trunchi
 2. simpatici in maduva lombara
 3. simpatici in bulb si punte
 4. parasimpatici in maduva S2- S4
- 40. SRAA:**
1. reprezinta o aglomerare masiva de nucleii
 2. primeste informatii de la extero-, proprio- si interoceptori
 3. reuneste sistemul cailor ascendente specifice
 4. este conectat ascendent si descendent cu scoarta cerebrala
- 41. Nervii spinali intercostali:**
1. includ plexurile brahiale
 2. sunt in numar de 20
 3. se anastomozeaza cu cei sacrali
 4. contin vase sangvine si tesut conjunctiv
- 42. Leziunile la nivelul nervului facial pot declansa:**
1. modificari ale sensibilitatii olfactive
 2. tulburari ale contractiei muschilor mimicii
 3. afectarea miscarilor laringelui
 4. tulburari ale senzatiei gustative
- 43. Atat SN vegetativ simpatic, cat si cel parasimpatic au:**
1. centri nervosi medulari
 2. acetilcolina ca mediator
 3. fibre mielinizate si amielinizate
 4. efecte asupra glandelor salivare
- 44. Prin excitarea SNV parasimpatic se obtin urmatoarele efecte:**
1. stimularea glicogenolizei
 2. cresterea diurezei
 3. inhibarea motilitatii intestinale
 4. contractarea muschiului detrusor vezical
- 45. Fibrele postganglionare simpatic ce conduc impulsuri provenite din centri toracici:**
1. se distribuie la organe abdominale
 2. determina bronhodilatatie
 3. pot avea origine in ganglioni prevertebrali
 4. ajung la organe prin ramura comunicanta alba

46. Protoneuroni de tip bipolar exista pe calea:

1. auditiva
2. optica
3. vestibulara
4. olfactiva

47. Celulele fotoreceptoare cu bastonas pot contine:

1. numai rodopsina si retinen dupa zece minute de iluminare
2. rodopsina, scotopsina si retinen daca privim cerul instelat
3. numai rodopsina cand privim un obiect la lumina slaba
4. rodopsina, dupa o ora de stat intr-o camera complet intunecata

48. Deutoneuronii cailor tactile pot fi localizati in :

1. coarnele posterioare medulare
2. nucleii trigeminali din trunchiul cerebral
3. nucleii proprii bulbari, gracilis si cuneat
4. opt nucleii terminali ai trunchiului cerebral

49. In timpul acomodarii pentru vederea de aproape, creste:

1. raza de curbura a cristalinului
2. elasticitatea cristalinului
3. diametrul pupilei
4. puterea de convergenta a cristalinului

50. Nocireceptorii viscerali:

1. sunt corpusculii Ruffini
2. sunt stimulati de spasme musculare
3. au localizare in toate visceralele si in epiderm
4. pot semnaliza aparitia unor leziuni

51. Selectati asocierile corecte legate de urmatarii proprioceptorilor:

1. corpusculii Ruffini – capsula articulara – stimulati de vibratii
2. corpusculii Golgi – jonctiunea tendon-muschi – se adapteaza
3. fusurile neuromusculare - in muschii netezi – au dubla inervatie
4. corpusculii Vater-Pacini – periost – stimulati de presiuni

52. Calea gustativa se caracterizeaza prin:

1. prezenta a patru neuroni pe traseu
2. incrucisarea axonilor deutoneuronilor in bulb
3. existenta fibrelor gustative in alcatuirea nervilor VII, X, XII
4. localizarea celui de-al treilea neuron in talamus

53. Urmatoarele boli de piele au origine virala:

1. piodermitele
2. acneea
3. candidoza
4. herpesul

54. Analizatorul olfactiv se caracterizeaza prin:

1. axonii protoneuronilor traverseaza lama ciuruita a sfenoidului
2. celulele de sustinere formeaza epiteliul columnar
3. celulele mitrale fac sinapsa cu dendritele neuronilor bipolari
4. declansarea de senzatii in girul hipocampic

55. Receptorii olfactivi:

1. se adapteaza rapid la actiunea stimulului
2. sunt stimulati de substante dizolvate in mucoasa olfactiva
3. prezinta cate o dendrita scurta, groasa si butonata
4. fac sinapsa cu neuronii unipolari din bulbul olfactiv

56. Crestele ca si maculele sunt:

1. stimulate de variatii de acceleratie
2. acoperite de o masa gelatinoasa
3. alcatuite din celule senzoriale si de sustinere
4. localizate in vestibulul membranos

57. Receptorii vestibulari genereaza impulsuri care ajung la:

1. arhicerebel, prin fasciculul vestibulocerebelos din PCI
2. nucleii motori ai unor nervi cranieni, pentru controlul miscarilor oculare
3. maduva spinarii, prin fasciculele vestibulospinal ventral si lateral
4. substanta reticulata medulara, pentru mentinerea tonusului muscular

58. Prezinta releu metatalamic sensibilitatea:

1. proprioceptiva
2. interoceptiva
3. tactila
4. vizuala

59. De la deutoneuronii din nucleii vestibulari pleaca colaterale spre:

1. cerebel
2. maduva spinarii
3. nucleii nervilor III, IV, VI
4. talamus

60. Exista receptori pentru toate gusturile fundamentale :

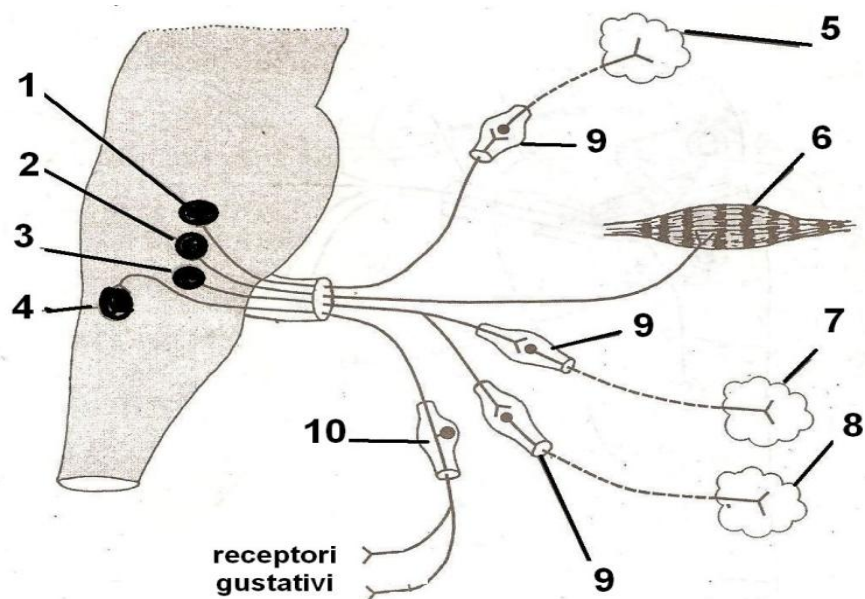
1. pe varful limbii
2. la nivelul faringelui
3. pe laturile limbii
4. la nivelul epiglotei

PROBLEME

La întrebările 61- 70 alegeți un raspuns corect din cele 4 variante propuse.

61. In figura alaturata este reprezentat un nerv cranian, in legatura cu trei nucleii pontini si unul bulbar. Alegeți varianta corecta referitoare la:

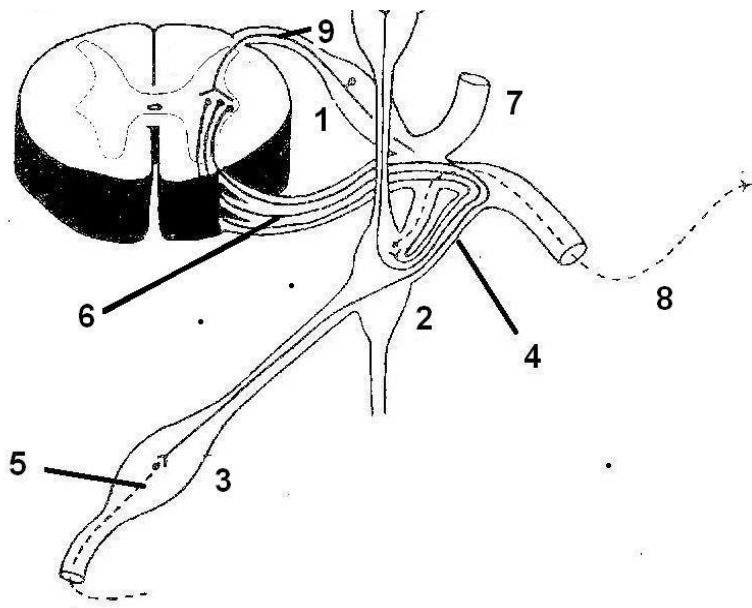
- a) Structurile ce contin corpi neuronali;
- b) Tipurile de fibre;
- c) Efectorii reprezentati.



	a)	b)	c)
A	9- ganglion juxtavisceral 1- nucleu salivator superior	In 4 ajung protoneuroni senzitivi	5- glanda salivara parotida
B	10- ganglion geniculat 1-nucleu lacrimal	Din 9 pornesc fibre amielinice	7 - glanda salivara submandibulara
C	2-nucleu motor 3- contine neuroni motori	Din 3 pornesc fibre visceromotorii	6 - musculatura masticatorie
D	3- nucleu salivator inferior 4- nucleu solitar	In 2 ajung fibre senzitive ce aduc informatii de la proprioreceptori	8 - glanda lacrimala

62. In imaginea alaturata se observa o sectiune la nivelul maduvei spinarii, alaturi de componente ale nervului spinal. Alegeti varianta corecta referitoare la:

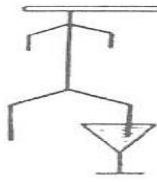
- a) Distributia fibrelor observate in imagine;
- b) Tipuri de reflexe ale caror componente sunt figurate;
- c) Tipuri de neuroni din diverse componente ale nervilor spinali.



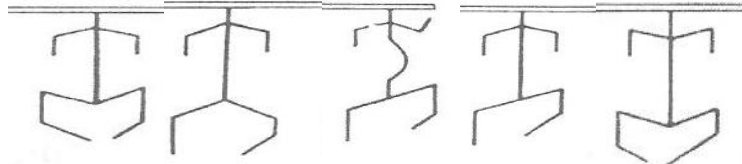
	a)	b)	c)
A	Fibrele 8- se pot distribui prin ramurile dorsala si ventrala	In sectiune se observa caile eferente ale unor reflexe ce pornesc de la proprioreceptori	In ganglionul 1- pot fi neuroni ce culeg informatii din peretele intestinului
B	Fibrele 4 – se distribuie prin ramura comunicanta cenusie	Fibrele 8 pot reprezenta un component al reflexelor sudoripare	Ganglionii 1, 2, pot contine neuroni somatici si vegetativi
C	Fibrele 6 si 8 – pot intra in alcatuirea unor arcuri reflexe vegetative	Fibrele 5 pot fi componente ale reflexelor de relaxare a muschiului vezical	In ramura 7- pot fi neuroni vegetativi
D	Fibrele 5- se pot distribui unor organe cefalice	Fibrele 5- pot fi componente ale reflexelor de diminuare a motilitatii gastrice	In 4- pot fi neuroni viscerosenzitivi

63. In imaginea alaturata este reprezentat schematic corpul unei broaste spinalizate, careia i se aplica un stimul chimic pe tegumentul unui deget (A). In urmatoarele imagini (B-F) este reprezentat schematic corpul aceleasi broaste, careia i se aplica stimuli cu intensitati diferite. Alegeti varianta corecta referitoare la:

a) Explicatia diferitelor tipuri de miscari pe care le efectueaza broasca la aplicarea stimulilor cu diferite intensitati;



b) Legea lui Pfluger care corespunde unei anumite pozitii;



c) Ordinea corecta a imaginilor in cazul in care se aplica stimuli ale caror intensitati cresc progresiv.

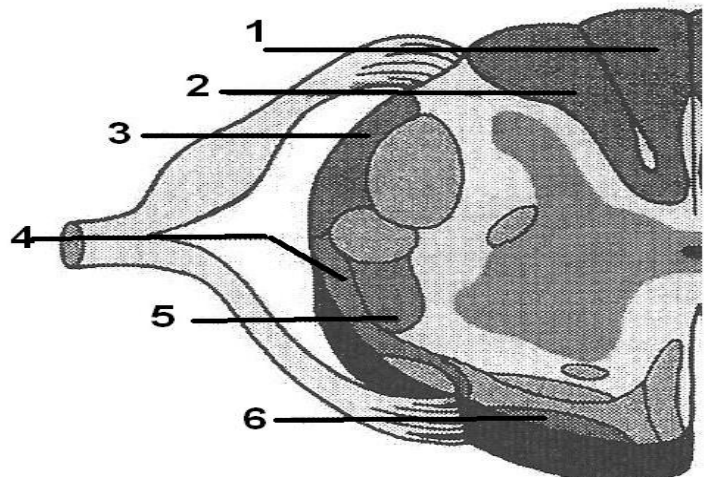
B. C. D. E. F.

	a)	b)	c)
A	B- impulsul iradiaza contralateral, la acelasi nivel medular	E- unilateralitatii	E, C, B, F, D
B	F- impulsul iradiaza la nivel cervical	C- bilateralitatii	D, E, C, F, B
C	C- impulsul nu iradiaza	D- generalizarii	C, E, F, B, D
D	D- impulsul iradiaza la nivel cervical si toracic	F- iradierii	C, E, B, F, D

64. La un spital sunt adusi pacienti care, in urma unui accident auto, au suferit leziuni ale maduvei spinarii. Leziunile afecteaza numai anumite regiuni de pe partea dreapta a maduvei indicate prin cifre. Acestea contin neuroni senzitivi. In regiunile 3 si 4 sunt conduse impulsuri pentru acelasi tip de sensibilitate.

Alegeti afirmatia corecta referitoare la:

- a) Receptorii de la care se transmit informatii in diversele regiuni afectate;
- b) Regiunea medulara lezata a unui pacient la care sunt afectate kinestezia si tactul membrului inferior drept;
- c) Simptomele pacientilor cu leziuni in diversele regiuni indicate pe figura.



	a)	b)	c)
A	3 si 4 – fusuri neuromusculare	3 si 4	daca este lezata regiunea 1 - impulsul produs de un stimul dureros cu intensitate mare, ce actioneaza la nivelul membrului inferior, nu mai poate iradia catre membrele superioare
B	5- TNL	2	daca este lezata regiunea 4 – este afectat complet tonusul muscular al jumatatii stangi a corpului
C	2 si 6 – mecanoreceptori	nicio regiune	daca este lezata regiunea 5 – nu mai receptioneaza excitatiile dureroase de la nivelul membrului inferior drept
D	1-corporiculi Meissner	1	daca este lezata regiunea 2 - pot fi afectate tactul si proprioceptia constienta a membrului superior drept

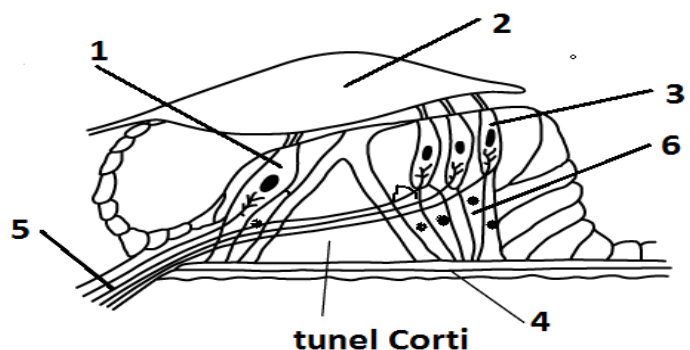
65. Un impuls nervos pleaca din nucleul dorsal al vagului spre musculatura neteda din peretele stomacului. Sa se precizeze:

- timpul de conducere a impulsului nervos pe calea spre peretele stomacului, stiind ca: timpul de intarziere sinaptica este de 0,7 ms, lungimea fibrelor preganglionare este de 1,5 m, iar a celor postganglionare de 2 cm, viteza de conducere în fibrele amielinice este de 0,5 m/s, iar in cele mielinice este de 10 ori mai mare (se ia in considerare numai sinapsa interneuronala);
- alti efectori la care se pot distribui fibre din nucleul dorsal al vagului;
- efecte ale inervatiei vegetative la nivelul glandelor digestive.

	a)	b)	c)
A	0,3407 s	vezica urinara	parasimpaticul-stimuleaza secretia glandelor gastrice
B	340,7 ms	musculatura bronhiilor	parasimpaticul- creste secretia salivara apoasa
C	3,40 ms	miocard	parasimpaticul- creste secretia glandelor intestinale
D	34,07 ms	ficat	simpaticul- determina secretia salivara vascoasa

66. Urechea are trei parti: externa, medie si interna. Urechea interna este sediul receptorilor auditivi si vestibulari. Stabiliti:

- Componentele din imaginea alaturata numerotate cu cifrele 1, 2, 4 si 6;
- Rolurile componentelor 3, 4, 5 si 6;
- Simptomele unor afectiuni ale urechii.

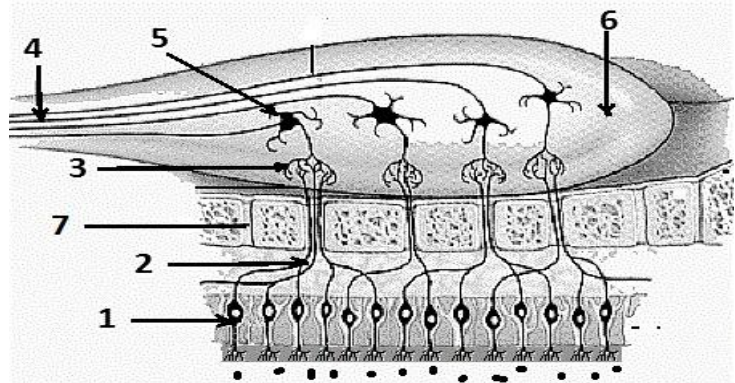


	a)	b)	c)
A	1 – celule ciliate interne	3 – produc potentiale microfonice de receptor	scaderea auzului – otita medie
B	2 – membrana tectoria	4 – vibreaza in functie de lungimea de unda	senzatie de ureche infundata – otita externa

C	4 – membrana bazilara	5 – conduc centrifug impulsurile nervoase	febra, ameteli – otita medie
D	6 – celule de sustinere	6 – secreta membrana tectoria	durere violenta – otita medie

67. Simtul olfactiv asigura recunoasterea substantelor din aer, declansarea unor secretii digestive si aprecierea calitatii alimentelor. Stabiliti:

- Componentele analizatorului olfactiv indicate in imaginea alaturata cu cifrele 2, 3, 5 si 6;
- Rolul componentelor 1, 2, 4 si 5;
- Afirmatia corecta despre anumite caracteristici ale componentelor din imagine.



	a)	b)	c)
A	2 – nervii olfactivi	1 – interactioneaza cu substantele odorante, solide	7 – prezinta o lama osoasa ciuruita
B	3 – glomeruli	2 – conduc impulsurile nervoase preluate de la receptorii olfactivi	6 – contine deutoneuronii caii olfactive
C	5 – neuroni multipolari	4 – conduc impulsurile in girul hipocampic	1 – contin in membrana dendritelor proteine receptoare
D	6 – lobii olfactivi	5 – preiau impulsurile de la protoneuronii caii	2- se grupeaza in manunchiuri

68. Corpul omenesc este alcătuit din cap, gât, trunchi și membre, după principiul simetriei bilaterale.

Precizați:

- Topografia organelor și sistemelor de organe;
- Localizarea neuronilor din segmentul intermediar al analizatorilor;
- Poziționarea unor centri nervoși/fascicule la nivelul sistemului nervos central.

	a)	b)	c)
A	tiroida - efector somatic situat la nivelul gatului	protoneuron auditiv – ganglionul Corti	fasciculul rubrospinal – profund față de fasciculele ascendente, in cordonul lateral
B	inima - localizată în cavitatea toracica, in mediastin	al treilea neuron al sensibilitatii kinestezice - talamus	centrul reflexului pupilodilatator – în coarnele laterale ale măduvei L ₁ – L ₂
C	rectul - localizat în regiunea hipogastrică, între oasele coxale	deutoneuron al sensibilitatii tactile – nucleii trigeminali vegetativi	fasciculul piramidal direct – în cordonul anterior, lângă fasciculul spinotalamic anterior
D	stomacul - poziționat în stanga ficatului, in regiunea epigastrica	protoneuron gustativ – ganglionul inferior de pe traseul unui nerv	centrul reflexului oculocefalogir – în mezencefal, în regiunea superioară a tectumului

69. Veronica are 50 de ani si constata ca in anumite zile are o vedere incetosata cu halouri colorate. Ea are o profesie care nu ii permite mentinerea unei igiene stricte a mainilor si are diabet zaharat. Intr-o dimineata se trezeste cu ochii inrositi, care ii lacrimizeaza abundant.

- Care este nervul de pe calea aferenta a reflexului lacrimal?
- Care este afectiunea oculara de care ar putea suferi Veronica?
- Ce alte simptome ar putea manifesta Veronica daca ar avea afectiunile prezentate?

	a)	b)	c)
A	nervul mixt cu originea tuturor fibrelor sale in ganglionul Gasser	conjunctivita acuta	cataracta – diminuarea progresiva a vederii
B	nervul VII, care inerveaza si corneea	prezbitism	glaucom – dureri de ochi si de cap
C	nervul V, prin fibrele sale din ramura oftalmica	glaucom	conjunctivita – senzatie de „nisip in ochi” si mancarimi
D	un nerv cu nucleu motor in punte	cataracta cronica	prezbitism – scaderea elasticitatii cristalinului

70. Victor a implinit 18 ani si de aceea parintii i-au organizat o petrecere la munte. Au ascultat muzica, au dansat, iar a doua zi au urcat cu telecabina la Babele, unde presiunea aerului atmosferic are alta valoare. Stabiliti:

- Evenimentele care s-au petrecut la nivelul urechii, in timpul petrecerii;
- Evenimentele care s-au petrecut la nivelul urechii, in timpul deplasarii (urcare/coborare) cu telecabina;
- Caracteristici ale analizatorului acustico-vestibular.

	a)	b)	c)
A	contractia muschiului ciocanului	modificarea presiunii in conductul auditiv extern, pe parcursul urcarii	nucleii vestibulari in legatura cu coarnele posterioare medulare
B	vibratii ale perilimfei din rampa vestibulara	presiuni inegale pe cele doua fete ale timpanului, pe parcursul coborarii	colateralele vestibulocerebeloase pot sinapsa cu celulele Purkinje
C	stimularea receptorilor din crestele ampulare	presiuni egale pe cele doua fete ale timpanului, pe parcursul urcarii	deutoneuronii auditivi sunt localizati in doi nuclei senzitivi ai trunchiului cerebral
D	depolarizarea celulelor ciliate din canalul cohlear	modificarea presiunii in conductul auditiv extern, pe parcursul coborarii	aria de proiectie corticala, in girul temporal inferior

NOTĂ

Toate subiectele sunt obligatorii.

Timp de lucru: 3 ore

Se acorda 10 puncte din oficiu.

SUCCES!!!