

## ANALIZATORII

Întrebări realizate de Asist. Univ. Dr. Raluca Tulin

### COMPLEMENT SIMPLU

- 1. Următorii receptori se găsesc la nivelul pielii, cu excepția**
  - A. Tactili
  - B. Pentru vibrații
  - C. De presiune
  - D. Corpusculii neurotendinoși Golgi
  - E. Dureroși
  
- 2. Despre acuitatea tactilă sunt adevărate următoarele afirmații, cu excepția**
  - A. Are o valoare de 2 mm la vârful limbii
  - B. Se caracterizează prin pragul de percepție distinctă a două puncte diferite
  - C. Este reprezentată de distanța maximă la care, prin stimularea a două puncte apropiate subiectul percepe atingerea fiecăruia dintre ele
  - D. Este de aproximativ 50 mm la nivelul toracelui posterior
  - E. Receptorii tactili fac parte din categoria mecanoreceptorilor
  
- 3. Următorii receptori se găsesc la nivelul hipodermului**
  - A. Corpusculii Meissner
  - B. Corpusculii Vater Pacini
  - C. Corpusculii Krause
  - D. Corpusculii Ruffini
  - E. Corpusculii neurotendinoși Golgi
  
- 4. Care dintre următorii receptori sunt situați la joncțiunea mușchi-tendon**
  - A. Corpusculii Vater Pacini
  - B. Corpusculii neurotendinoși Golgi
  - C. Fusurile neuromusculare
  - D. Corpusculii Krause
  - E. Corpusculii Ruffini

**5. Referitor la receptorul gustativ selectați afirmația falsă**

- A. Receptorii analizatorului gustativ sunt chemoreceptori
- B. Receptorii analizatorului gustativ sunt reprezentați de mugurii gustativi
- C. Papilele caliciforme (circumvalate) nu au muguri gustativi
- D. Au fost identificați cel puțin 13 posibili sau probabili receptori chimici în celulele gustative
- E. Cei mai mulți dintre mugurii gustativi pot fi stimulați de doi sau mai mulți stimuli gustativi

**6. Referitor la senzațiile gustative primare selectați afirmația adevărată**

- A. Gustul amar este perceput la vârful limbii
- B. Gustul sărat este perceput la baza limbii
- C. Gustul dulce este perceput la baza limbii
- D. Gustul acru este perceput pe părțile laterale ale limbii
- E. Gustul dulce este perceput pe părțile laterale ale limbii

**7. Referitor la mugurele gustativ selectați afirmația adevărată**

- A. În structura lui se găsesc celule senzoriale care prezintă la polul bazal un microvil
- B. La polul apical al celulelor gustative sosesc terminații nervoase ale nervului trigemen
- C. Protoneuronul căii gustative se află în ganglionii nervului trigemen
- D. Al doilea neuron al căii gustative se află în nucleul solitar din bulb
- E. Axonii deutoneuronilor căii gustative ajung în aria gustativă situată în partea superioară a girului postcentral

**8. Următoarele structuri aparțin tunicii medii a globului ocular, cu excepția**

- A. Corneea
- B. Iris
- C. Coroida
- D. Corp ciliar
- E. Procese ciliare

**9. Precizați ordinea corectă a straturilor retinei dinspre membrana limitantă internă spre membrana limitantă externă**

- A. Fibrile nervului optic, celule multipolare, celule amacrine, celule bipolare, celula orizontală, celule fotoreceptoare cu conuri

- B. Fibelev nervului optic, celule amacrine, celule bipolare, celule multipolare , celula orizontală, celule fotoreceptoare cu conuri
- C. Celule fotoreceptoare cu conuri, fibelev nervului optic, celule multipolare, celule amacrine, celule bipolare, celula orizontală
- D. Celule fotoreceptoare cu conuri, celule multipolare, celule amacrine, celule bipolare, celula orizontală, fibelev nervului optic
- E. Celule fotoreceptoare cu bastonase, celule multipolare, celule amacrine, celule bipolare, celula orizontală, fibelev nervului optic

#### **10. Referitor la structura retinei selectați afirmația adevărată**

- A. Foveea centralis conține numai celule cu conuri
- B. In structura retinei se găsesc 10 feluri de celule funcționale organizate în trei straturi
- C. Bastonașele sunt adaptate pentru vederea diurnă
- D. Celulele cu bastonase sunt mai numeroase în pata galbenă
- E. Conurile sunt adaptate pentru vederea nocturnă, la lumină slabă

#### **11. Referitor la aparatul dioptric ocular selectați afirmația falsă**

- A. Cea mai mare parte a puterii de refracție a aparatului dioptric ocular aparține feței anterioare a corneei
- B. Simplificat, aparatul dioptric al ochiului poate fi considerat o singură lentilă divergentă cu o putere de aproximativ 60 de dioptrii
- C. Aparatul dioptric ocular este format din corneea și cristalin
- D. Corneea are o putere de refracție de aproximativ 40 de dioptrii
- E. Razele paralele care vin de la o distanță mai mare de 6m se vor focaliza la 17 mm în spatele centrului optic

#### **12. Referitor la cristalin selectați afirmația adevărată**

- A. Are o formă sferoidală
- B. Are consistență gelatinoasă
- C. Ocupă camera vitroasă
- D. Este situat înapoia corpului vitros
- E. Este învelit de o capsulă elastică

#### **13. Selectați afirmația falsă referitoare la procesul acomodării**

- A. Se datorează elasticității cristalinului, aparatului suspensor al acestuia și mușchiului ciliar
- B. Organul activ al acomodării este retina
- C. Când ochiul privește la distanță mai mare de 6m, mușchiul ciliar este relaxat
- D. Când privim la distanță mai mică de 6m tensiunea din cristaloidă scade iar cristalinul se bombează
- E. Punctul proxim, reprezintă cel mai apropiat punct de ochi la care vedem clar un obiect cu efect acomodativ maximal

**14.Reducerea vederii diurne este numită**

- A. Prezbiopie
- B. Miopie
- C. Astigmatism
- D. Nictalopie
- E. Hemeralopie

**15. Referitor la daltonism selectați afirmația falsă**

- A. 8% din populația generală suferă de daltonism
- B. Reprezintă un defect al vederii cromatice
- C. Cel mai frecvent lipsesc celulele cu conuri sensibile la verde și cele sensibile la roșu
- D. Boala apare aproape în exclusivitate la bărbați
- E. Boala este transmisă printr-o genă recesivă X-linkată

**16.Referitor la vedere selectați afirmația falsă**

- A. Stimularea bastonașelor produce senzația de lumină albă
- B. Corpurile care absorb toate radiațiile luminoase apar albe
- C. Stimularea conurilor produce senzații diferențiate în funcție de tipul de pigment vizual pe care îl conțin
- D. Stimularea bastonașelor produce senzația de lumină albă
- E. Unul dintre defectele vederii cromatice este daltonismul

**17. Despre calea optică selectați afirmația falsă**

- A. Tractul optic ajunge la hipotalamus
- B. Neuronul I se află la nivelul celulelor bipolare din retină
- C. Al doilea neuron este reprezentat de celulele multipolare
- D. Axonii neuronilor multipolari din câmpul intern al retinei se încrucișează și ajung apoi la tractul optic opus
- E. Nerul optic conține fibre de la un singur glob ocular

**18. Selectați afirmația adevărată referitoare la chiasma optică**

- A. Este formată prin încrucișarea axonilor neuronilor multipolari proveniți din câmpul intern al retinei
- B. Este formată prin încrucișarea axonilor neuronilor multipolari proveniți din câmpul extern al retinei
- C. Este formată prin încrucișarea axonilor neuronilor bipolari proveniți din câmpul intern al retinei
- D. Este formată prin încrucișarea axonilor neuronilor bipolari proveniți din câmpul extern al retinei
- E. Este formată prin încrucișarea axonilor neuronilor cu con și bastonașe

proveniți din câmpul intern al retinei

**19. Extirparea ariei vizuale primare produce**

- A. Afazie vizuală
- B. Hemeralopie
- C. Presbiopie
- D. Orbire
- E. Presbiopie

**20. Despre nervul cohlear selectați afirmația falsă**

- A. Reprezintă nervul analizatorului acustic
- B. Pe traiectul său se află ganglionul spiral Corti
- C. Se unește cu nervul vestibular și formează perechea VIII de nervi cranieni
- D. Se îndreaptă spre cei doi nuclei cohleari (ventral și dorsal)
- E. Se îndreaptă spre cei 4 nuclei vestibulari din bulb (superior, inferior, lateral și medial)

**21. Selectați afirmația adevărată referitoare la mecanismul recepției auditive**

- A. Perforația timpanului duce la surditate
- B. Unda sonoră este transmisă în următoarea secvență: fereastra ovală, perilimfă, endolimfă
- C. Baza melcului intră în rezonanță cu sunetele de frecvență joasă (20-500 Hz)
- D. Depolarizarea celulelor senzoriale scade frecvența potențialelor de acțiune
- E. Variațiile de presiune ale endolimfei face să vibreze membrana timpanică

**22. Selectați afirmația falsă referitoare la analizatorul vestibular**

- A. Cilii celulelor senzoriale din canalele semicirculare sunt excitate mecanic de deplasarea endolimfei
- B. Recepționarea mișcărilor circulare ale capului este posibilă datorită orientării canalelor semicirculare în plan frontal, orizontal și sagital
- C. Receptorii otolitici participă la menținerea echilibrului în condițiile accelerărilor circulare ale capului și corpului
- D. Receptorii maculari nu detectează viteza de deplasare a corpului ci accelerația
- E. Receptorii maculari sunt stimulați mecanic de către otolite

**23. Despre receptorii vestibulari selectați afirmația falsă**

- A. Sunt situați în labirintul membranos
- B. Crestele ampulare sunt situate în ampulele canalelor semicirculare membranoase
- C. Crestele ampulare sunt formate din celule de susținere și celule senzoriale

- D. La polul bazal celulele senzoriale prezintă cili care patrund într-o cupolă gelatinoasă
- E. În utriculă și saculă se găsesc câte o maculă, respectiv utriculară și maculară

**24. Perilimfa se găsește**

- A. În urechea medie
- B. Între labirintul osos și cel membranos
- C. În tunelul Corti
- D. În canalul cohlear
- E. În trompa lui Eustachio

**25. De la nivelul celui de-al doilea neuron al căii vestibulare pleacă următoarele fascicule, cu excepția**

- A. Vestibulo-talamic
- B. Vestibulo-nuclear
- C. Vestibulo- cerebelos
- D. Vestibulo-spinal
- E. Vestibulo-hipotalamic

**26. Despre undele sonore percepute de urechea internă selectați afirmația falsă**

- A. Au o frecvență cuprinsă între 20-20000Hz
- B. Au amplitudine cuprinsă între 0 și 130 de decibeli
- C. Sunt produse de rarefieri și condensări ale aerului
- D. Intensitatea este determinată de frecvența undelor
- E. Timbrul este determinat de vibrațiile armonice superioare însoțitoare

**27. Cortexul auditiv se găsește în**

- A. Lobul frontal
- B. Lobul temporal
- C. Lobul parietal
- D. Lobul occipital
- E. Talamus

**28. Trompa lui Eustachio comunică la nivelul urechii cu**

- A. Melcul membranos
- B. Casa timpanului
- C. Conductul auditiv extern
- D. Melcul osos
- E. Rampa vestibulară

**29. Lanțul de oscioare se găsește la nivelul**

- A. Urechii medii
- B. Urechii externe
- C. Labirintului osos
- D. Labirintului membranos
- E. Canalelor semicirculare

**30. Despre melcul osos sunt adevărate afirmațiile, cu excepția**

- A. Este situat anterior de vestibul
- B. Prezintă formă conică
- C. Are un ax central numit columelă
- D. Rampa vestibulară este situată sub membrana bazilară
- E. Spre vârful melcului, lama spirală lasă un spațiu liber –helicotrema

**COMPLEMENT GRUPAT**

**31. Mediile refringente ale ochiului sunt reprezentate de**

- 1. Corp vitros
- 2. Cristalin
- 3. Umoare apoasă
- 4. Corneea

**32. Despre cristalin sunt false afirmațiile**

- 1. Are forma unei lentile biconvexe
- 2. Este localizat între iris și corneea
- 3. Este învelit de o capsulă elastică-cristaloidă
- 4. Conține vase sanguine

**33. Selectați afirmațiile adevărate despre corpusculii neurotendinoși Golgi**

- 1. Monitorizează continuu tensiunea produsă în tendoane
- 2. În corpuscul patrund 1-3 fibre nervoase
- 3. Ajută la prevenirea contracției musculare excesive
- 4. Sunt diseminate printre fibrele musculare striate

**34. Impulsurile aferente de la proprioceptori sunt conduse prin**

- 1. Fascicule spinobulbare pentru simțul poziției
- 2. Fascicule spinocerebeloase ventral și dorsal pentru simțul tonusului muscular

3. Fascicule spinobulbare pentru simțul mișcării în spațiu
4. Fascicule spinotalamice pentru simțul tonusului muscular

### **35.Receptorii analizatorului kinestezic sunt situați în**

1. Tendoane
2. Articulații
3. Ligamente
4. Periost

### **36. Selectati afirmațiile false referitoare la fusurile neuromusculare**

1. Au inervație senzitivă și motorie
2. Inervația senzitivă este asigurată de dendrite ale neuronilor senzitivi din ganglionul spinal
3. Sunt formate din fibre intrafusale conținute într-o capsulă conjunctivă
4. Sunt diseminate printre fibrele musculare netede

### **37. Despre receptorii termici selectați afirmațiile adevărate**

1. Receptorii pentru rece îi depășesc numeric pe cei pentru cald
2. Temperaturile extreme stimulează și algoreceptorii
3. Receptorii termici sunt terminații nervoase libere
4. Sunt stimulați de trei categorii de factori: mecanici, fizici și chimici

### **38. Despre epiderm selectați afirmațiile adevărate**

1. Este o pătură conjunctivă densă
2. Profund prezintă stratul germinativ iar superficial stratul cornos
3. În epiderm se află bulbii firului de păr, glomerulii glandelor sudoripare și corpusculii Vater Pacini
4. Conține terminații nervoase libere

### **39.Următorii receptori se găsesc în derm**

1. Corpusculii Meissner
2. Corpusculi Krause
3. Corpusculii Ruffini
4. Corpusculii Vater Pacini

### **40.Despre receptorii tactili selectati afirmatiile adevarate**

1. Corpusculii Meissner recepționează atingerea
2. Sunt mai rari în tegumentele fără păr
3. Corpusculii Merkel recepționează atingerea
4. Receptorii tactili sunt localizați în epiderm

#### **41. Corpusculii Golgi-Mazzoni**

1. Sunt o varietate a corpusculilor Vater Pacini
2. Sunt mai mari decât corpusculii Vater Pacini
3. Sunt localizați în hipodermul pulpei degetelor
4. Sunt considerați receptori pentru cald

#### **42. Receptorii analizatorului kinestezic**

1. sunt corpusculii Vater Pacini din periost și articulații
2. sunt corpusculii neurotendinoși Golgi situați la jonctiunea mușchi-tendon
3. sunt terminații nervoase libere ramificate în grosimea capsulei articulare
4. sunt fusurile neuromusculare diseminate printre fibrele musculare striate

#### **43. Despre fusurile neuromusculare selectați afirmațiile false**

1. Impulsul nervos transmis neuronului  $\alpha$  determină contracția fibrelor extrafusale
2. Inervația senzitivă este asigurată de axonii neuronilor  $\gamma$  din cornul anterior al măduvei
3. Fibrele extrafusale sunt dispuse paralel cu cele intrafusale
4. Motoneuronii  $\alpha$  inervează fibrele intrafusale

#### **44. Următoarele structuri aparțin cailor sensibilității cutanate și proprioceptive**

1. Girusul postcentral
2. Lob frontal
3. Tract spinotalamic lateral
4. Tract hipotalamohipofizar

#### **45. Celulele bipolare din mucoasa olfactivă**

1. Reprezintă primul neuron al căii olfactive
2. Reprezintă receptorii analizatorului olfactiv
3. Sunt chemoreceptori
4. Se găsesc în partea anteroinferioară a foselor nazale

#### **46. Despre aria olfactivă selectați afirmațiile adevărate**

1. Se găsește pe fața medială a lobului parietal
2. Se găsește în girusul hipocampic
3. Are legături directe cu talamusul
4. Se găsește în nucleul amigdalian

#### **47. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la analizatorul olfactiv**

1. Nervii olfactivi se formează în bulbul olfactiv
2. Al doilea neuron al căii olfactive este reprezentat de celulele bipolare
3. Axonii celulelor mitrale se proiectează pe fața medială a lobului parietal
4. Nervii olfactivi străbat lama ciuruită a etmoidului

#### **48. Mugurii gustativi se găsesc în**

1. Papile gustative circumvalate
2. Paile gustative fungiforme
3. Papile gustative foliate
4. Papile gustative filiforme

#### **49.Referitor la percepția gustului selectati afirmatiile adevarate**

1. Gustul dulce este perceput la varful limbii
2. Gustul sărat este perceput la baza limbii
3. Deschiderea canalelor ionice cu pătrunderea ionilor de sodiu vor depolariza celula receptoare a mugurelui gustativ
4. Aria gustativă este situată în partea superioară a girului postcentral

#### **50.Despre mugurii gustativi selectați afirmațiile adevărate**

1. Mugurii gustativi conțin celule senzoriale care prezintă la polul apical 10-15 microvili
2. La polul bazal al celulelor gustative sosesc terminații nervoase ale nervilor facial, glosofaringian și vag
3. Protoneuronul căii gustative se află în nucleul solitar din bulb
4. Axonii deutoneuronilor se încrucișează după care se îndreaptă spre talamus

#### **51.Despre celulele cu conuri selectați afirmațiile adevărate**

1. Sunt celule nervoase modificate
2. Sunt în număr de 125 milioane
3. Sunt mai numeroase în pata galbenă
4. Sunt adaptate pentru vederea la lumină slabă

#### **52.Reprezintă structuri ale aparatului dioptric**

1. Retina
2. Cristalin
3. Sclerotica
4. Corneea

#### **53. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la cristalin**

1. Este învelit de cristaloidă
2. Reprezintă organul activ al acomodării
3. Raza sa de curbură poate fi mult crescută realizând procesul de acomodare
4. Este situat între iris și corneea

**54. Următoarele structuri sunt implicate în procesul de acomodare al ochiului**

1. Cristalinul
2. Ligamentul suspensor al cristalinului
3. Mușchiul ciliar
4. Irisul

**55. Referitor la calea optică selectați afirmațiile adevărate**

1. Neuronul I se află la nivelul celulelor bipolare din retină
2. Neuronul II se află la nivelul celulelor multipolare din retină
3. Tractul optic ajunge în metatalamus
4. Ariile vizuale se găsesc la nivelul lobului occipital, în jurul scizurii calcarine

**56. Despre segmentul cortical al analizatorului vizual selectați afirmațiile adevărate**

1. Reprezentarea maculei ocupă regiunea anterioară a lobului occipital
2. Aria vizuală primară se întinde mai ales pe fața medială a lobilor occipitali
3. Extirparea ariilor vizuale primare determină afazia vizuală
4. La nivelul ariei vizuale primare cea mai întinsă reprezentare o are macula

**57. Selectați afirmațiile false despre analizatorul acusticovestibular**

1. Primul neuron al căii acustice se găsește la nivelul ganglionului Scarpa
2. Al IV-lea neuron al căii acustice se găsește în corpul geniculat medial
3. Primul neuron al căii vestibulare se găsește la nivelul ganglionului spiral Corti
4. Axonul celui de-al IV-lea neuron al căii acustice se proiectează în girul temporal superior

**58. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la receptorii vestibulari**

1. Crestele ampulare sunt situate în ampulelele canalelor semicirculare
2. În utriculă și saculă se găsește câte o maculă
3. La polul bazal al celulelor senzoriale sosesc dendrite ale neuronilor din ganglionul vestibular Scarpa
4. La polul apical celulele senzoriale prezintă cili

**59. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la urechea internă**

1. Melcul osos este situat anterior de vestibul
2. Urechea internă este săpată în stânca temporalului
3. Pe columelă se prinde lama spirală osoasă
4. Între labirintul osos și cel membranos se găsește endolimfă

**60. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la organul Corti**

1. Este conținut în canalul cochlear
2. Este așezat pe membrana bazilară
3. Conține în centru un spațiu triunghiular numit tunelul Corti
4. Este situat superior de rampa vestibulară

## RĂSPUNSURI

### COMPLEMET SIMPLU

1. D (p.38)
2. C (p.39)
3. B (p.38)
4. B (p.41)
5. C (p.43)
6. D (p.43)
7. D (p.43)
8. A (p.44)
9. A (p.45)
- 10.A (p.45)
- 11.B (p.45)
- 12.E (p.45)
- 13.B (p.45)
- 14.E (p.47)
- 15.A (p.47)
- 16.B (p.47)
- 17.A (p.47)
- 18.A (p.47)
- 19.D (p.48)
- 20.E (p.50)
- 21.B (p. 50)
- 22.C (p.51,52)
- 23.D (p.50)
- 24.B (p.49)
- 25.E (p.50,51)
- 26.D (p.51)
- 27.B (p.51)
- 28.B (p.50)
- 29.A (p.49)
- 30.D (p.49)

### COMPLEMENT MULTIPLU

- 31.E (p.45)
- 32.C (p.45)
- 33.A (p.41)
- 34.A (p.41)
- 35.E (p.41)
36. D (p.41)
- 37.A (p.39)
38. C(p.38)
- 39.A (p.38)
- 40.B (p.39)
- 41.B (p.39)
- 42.E (p.41)
- 43.C (p.41)
- 44.B (p.41)
- 45.A (p.42)
- 46.C (p.43)
47. D (p.42)
- 48.A (p.43)
- 49.B (p.43)
- 50.C (p.43)
- 51.B (p.43)
- 52.C (p.45)
- 53.B (p.45)
54. A(p.45)
55. E (p.47)
- 56.C (p.47,48)
57. B (p.50)
- 58.E (p.50)
- 59.A (p.49)
- 60.A (p.50)