

**COMPLEMENT SIMPLU**

La următoarele întrebări ( 1-20 ) alegeți un singur răspuns corect, din variantele propuse:

**1. Măduva spinării:**

- A. are lungimea de 54 cm la adult
- B. prezintă substanță alcătuită din corpii neuronilor la exterior și substanță alcătuită din axoni la interior
- C. este mai scurtă decât coloana vertebrală, deoarece crește și se dezvoltă mult mai lent decât aceasta
- D. este protejată de sistemul meningeal format din pia mater, mielină și dura mater

**2. Receptorii pentru auz:**

- A. fac parte din categoria chemoreceptorilor
- B. stimulați excesiv determină o afecțiune manifestată prin grețuri, vărsături, paloare, transpirație, amețeli
- C. generează impulsuri nervoase la contactul cililor cu substanțele sapide
- D. sunt celule ciliate situate în șiruri de-a lungul melcului din labirintul membranos

**3. Pancreasul endocrin:**

- A. reprezintă 97% din volumul glandei
- B. este format din foliculi delimitați de celule secretoare
- C. prezintă celule endocrine care secretă hormoni ce exercită efecte opuse
- D. este cea mai importantă glandă endocrină din corp , datorită legăturilor sale cu sistemul nervos

**4. Țesutul osos spongios:**

- A. este situat la suprafața tuturor oaselor
- B. prezintă lamele osoase care se întretaie și delimitează spații care conțin măduvă osoasă roșie
- C. formează diafiza oaselor lungi
- D. prezintă lamele osoase dispuse concentric în jurul unor canale foarte subțiri

**5. Mușchiul scheletic:**

- A. este format din fibre musculare care se divid pe tot parcursul vieții
- B. conține o proteină care leagă oxigenul, asemănătoare hemoglobinei
- C. are capacitatea de a se întinde sub acțiunea unei forțe, numită excitabilitate
- D. conține 20% apă și este bogat în săruri minerale de calciu și de fosfor

**6. Despre mușchiul trapez putem spune că:**

- A. aparține părții anterolaterale a spatelui
- B. la nivelul său acționează ca mediator acetilcolina
- C. în timpul somnului se relaxează complet
- D. înotul stimulează diviziunea celulelor sale, îngroșându-l

**7. Identificați varianta corectă:**

- A. parietalul se articulează cu cinci oase ce aparțin neurocraniului
- B. lordoza toracală are cea mai mare întindere
- C. receptorii auditivi prezintă otoliți în structura gelatinoasă
- D. limba este un organ musculo-conjunctiv mobil

**8. Nasul :**

- A. prezintă fose nazale tapetate de mucoasa nazală pe o suprafață de 2-3 cm<sup>2</sup>
- B. conține chemoreceptori reprezentați de neuroni cu microvili
- C. prezintă structuri pereche și este localizat la baza viscerocraniului
- D. reține prin intermediul mucusului virusurile și microorganismele

**9. Asociați efectul cu disfuncția endocrină:**

- A. poliurie- deficit de insulină sau de vasopresină
- B. deshidratare- boala Addison sau gușa endemică
- C. edeme – hiposecreție de mineralocorticoizi
- D. rezistență scăzută la efort- hiposecreție de STH

**10. Țesutul osos nu se caracterizează prin:**

- A. reprezintă depozit de săruri minerale
- B. elasticitatea sa este asigurată de două componente: fibrele de colagen și oseină
- C. prezintă trabecule pe toată lungimea ulnei
- D. susține greutatea corpului datorită adaptărilor de la nivelul coloanei și plantei

**11. Referitor la mușchii care acționează la nivelul globului ocular:**

- A. mușchiul oblic superior trece peste mușchiul drept superior
- B. mușchii externi ai globului ocular se prind cu un capăt pe sclerotică și cu unul pe orbită
- C. mușchiul oblic inferior trece pe sub mușchiul drept inferior
- D. prin contracția mușchilor circulari ai irisului, crește diametrul pupilei

**12. Deplasarea unui obiect de la distanța de 50 cm la distanța de 20 cm față de ochi determină:**

- A. micșorarea diametrului pupilar
- B. contracția mușchilor ciliari radiari
- C. tensionarea ligamentului suspensor
- D. scăderea curburii cristalinelui

**13. Referitor la glanda tiroidă :**

- A. hiposecreția determină intensificarea arderilor la nivel celular
- B. greutatea și mărimea variază în funcție de vârstă, sex și talie
- C. hormonii tiroidieni au rol în descompunerea lipidelor și scăderea glicemiei
- D. hipersecreția determină lentoare și scăderea capacității de memorare

**14. Reflexele conditionate :**

- A. au arcurile reflexe care se închid la nivelurile inferioare ale nevraxului
- B. sunt vitale pentru supraviețuirea speciei
- C. se transmit ereditar la descendenți
- D. sunt caracteristice vieții individuale

**15. Diabetul insipid:**

- A. este rezultatul hiposecreției hormonului antidiuretic
- B. se manifestă prin polidipsie și polifagie
- C. este însoțit de eliminarea unei mari cantități de urină concentrată
- D. se tratează prin administrare de insulină

**16. La nivelul trunchiului:**

- A. mușchii oblici se află la nivelul toracelui
- B. de stern se articulează indirect un număr de 20 de coaste
- C. osul sacrum este dispus median
- D. mușchiul marele dorsal ajunge la vertebrele cervicale

**17. Alegeți asocierea incorectă:**

- A. utricula și sacula- receptori pentru mișcarea rectilinie
- B. papile filiforme- conțin chemoreceptori
- C. astigmatism- lentile cilindrice
- D. canalele semicirculare- receptori pentru mișcarea rotatorie

**18. Stratul generator al pielii:**

- A. formează crestele dermice
- B. conține celule cu rol de apărare împotriva razelor UV
- C. conferă protecție mecanică și impermeabilitate
- D. este dispus la suprafața epidermului

**19. Creierul vegetativ:**

- A. conține substanță albă sub formă de coroană de arbore
- B. reprezintă cea mai voluminoasă structură a diencefalului
- C. asigură alternanța somnului și a stării de veghe
- D. influențează formarea senzațiilor la nivelul scoarței cerebrale

**20 Alegeți asocierea corectă:**

- A. mușchii flexori ai degetelor- partea anterioară a antebrațului
- B. țesut osos compact- situat în interiorul oaselor
- C. fibră musculară- delimitată de perimisium
- D. creșterea în lungime a oaselor lungi- periost

**COMPLEMENT GRUPAT**

**La întrebările(21-50) de mai jos răspundeți utilizând următoarea cheie de rezolvare:**

**A - dacă 1,2,3 sunt corecte**

**B - dacă 1 și 3 sunt corecte**

**C - dacă 2 și 4 sunt corect**

**D - dacă 4 este corect**

**E – dacă toate variantele sunt corecte sau greșite**

**21. Cortexul cerebral:**

1. reprezintă cea mai dezvoltată parte a creierului
2. este sediul senzațiilor și al gândirii abstracte
3. conține arii corticale motorii care produc comenzi pentru realizarea mișcărilor voluntare sau automate
4. are o grosime care se mărește pe măsură ce creierul se maturizează

**22. Depresia:**

1. poate fi declanșată de situații în care sistemul endocrin eliberează hormonii stresului
2. se caracterizează prin rigiditate musculară și tulburări de echilibru
3. este o afecțiune a sistemului nervos
4. debutează în special la persoanele în vârstă

**23. Hipodermul:**

1. este alcătuit din celule care conțin o substanță care îl fac impermeabil și rezistent
2. are rol de rezervă nutritivă
3. conține spre derm niște ridicături numite papile dermice
4. este bogat în celule adipoase

**24. Astigmatismul:**

1. apare din cauza scăderii elasticității cristalinului
2. este o boală ereditară care afectează în special bărbații
3. are drept cauză slăbirea unuia dintre mușchii externi ai globului ocular
4. este rezultatul deformării corneei

**25.Sistemul endocrin:**

1. influențează creșterea, dezvoltarea, reproducerea, adaptarea la mediu
2. produce hormoni preluați direct de către sânge
3. realizează reglaje mai lente, pe termen mai lung
4. în condiții normale are o activitate secretorie relativ constantă

**26. Asociați tipurile de papile gustative cu gustul perceput:**

1. caliciforme - acru și sărat
2. foliate – amar și dulce
3. filiforme – sărat și amar
4. fungiforme – dulce și sărat

**27. Pancreasul :**

1. are raport de vecinătate cu stomacul și duodenul
2. exocrin care prezintă structură acinoasă
3. este tranzitat pe toată lungimea sa de canalul pancreatic
4. secretă insulină, hormon care stimulează ieșirea glucozei din celulă

**28. La vârstnici spre deosebire de tineri:**

1. sensibilitatea gustativă nu se modifică de-a lungul vieții
2. crește densitatea osoasă
3. se perfecționează vederea binoculară
4. este limitată capacitatea de acomodare a cristalinului

**29. Osul temporal:**

1. adăpostește în totalitate urechea
2. este articulată cu un os al viscerocraniului (mandibula)
3. protejează ochiul și mucoasa olfactivă
4. este acoperit cu un mușchi implicat în masticție

**30. Cifra 12 reprezintă numărul:**

1. perechilor de nervi cranieni
2. total al coastelor din organismul uman
3. vertebrelor toracale (dorsale)
4. de zile după care celulele gustative sunt distruse

**31. Termenul de „rădăcină” poate desemna zone ce aparțin:**

1. unei structuri care protejează vârful degetelor
2. organului mobil pe a cărui suprafață se observă proeminențe
3. anexei cutanate care se asociază cu un mușchi
4. ale nervilor cranieni care inervează organele abdominale

**32. Alegeți variantele corecte despre organele nervoase:**

1. termenul de "scoarță" caracterizează cerebelul și emisferile cerebrale
2. glandele sebacee sunt anexate firului de păr și au formă de ciorchine
3. substanța cenușie medulară este stăbănută de un canal cu lichid cefalorahidian
4. regiunile lombară, sacrală și coccigiană pot avea același număr de vertebre

**33. Glanda suprarenală :**

1. este alcătuită din 2 zone, fiind localizată în cavitatea abdominală
2. secretă trei categorii de hormoni
3. structural prezintă două zone și o capsulă
4. dreaptă se află la același nivel cu glanda suprarenală stângă

**34. La nivelul coloanei vertebrale :**

1. o vertebră tip are corpul dispus ventral
2. cifoza dorsală corespunde regiunii toracale
3. osul sacrum este dispus cu baza în sus
4. vertebrele se atașează între ele prin ligamente și mușchi

**35. Sistemele care contribuie la realizarea funcțiilor de relație asigură:**

1. mișcarea organismelor vii
2. recepționarea informațiilor
3. reglarea activității organelor
4. transformarea substanțelor nutritive

**36. O hemoragie cerebrală la nivelul lobilor parietal și occipital va afecta sensibilitățile:**

1. vestibulară
2. tactilă
3. auditivă
4. vizuală

**37. Sunt implicate în asigurarea echilibrului corpului:**

1. cerebelul
2. două perechi de nervi cranieni senzoriali
3. receptorii din utriculă
4. lobul temporal al scoarței cerebrale

**38. Prezbitismul și hipermetropia sunt defecte ale vederii cu următoarele caracteristici comune:**

1. se corectează cu lentile biconcave
2. au aceleași cauze generatoare
3. imaginea se formează în fața retinei
4. se corectează cu lentile convergente

**39. Pentru a vedea clar un obiect situat la 2 m distanță într-o încăpere iluminată slab:**

1. se mărește diametrul pupilar
2. cristalinul își mărește convexitatea
3. sunt stimulate celulele cu bastonaș
4. se contractă mușchii circulari ai irisului

**40. Nervii olfactivi și gustativi prezintă următoarele asemănări:**

1. transmit impulsuri nervoase preluate de la chemoreceptori
2. străbat un os al viscerocraniului
3. sunt alcătuiți din fibre nervoase care transmit informații specifice către creier
4. conțin celulele receptoare care sunt de tip epitelial senzorial

**41. Cristalinul:**

1. este o lentilă convergentă, biconvexă
2. se află posterior de umoarea apoasă
3. ca și corneea, nu are vase de sânge
4. este legat de procesele ciliare

**42. Tiroida :**

1. este poziționată anterior de trahee și inferior de laringe
2. zona superioară a lobilor săi se poziționează lateral de laringe
3. este controlată de hipofiză prin anumiți hormoni, numiți tropici
4. conține două tipuri de celule secretoare cu organizare diferită



CONCURSUL INTERJUDEȚEAN “MEDICII DE MÂINE” – ediția a X-a  
Secțiunea GIMNAZIU  
29 aprilie 2023

**43. Identificați asocierea corectă dintre disfuncțiile endocrine și simptome:**

1. hipersecreție de cortizol – creșterea glicemiei
2. hipersecreție de h. tiroidieni – pierdere în greutate
3. hiposecreția de h. tiroidieni – senzație de frig
4. hiposecreția de h. corticosuprarenalieni – colorarea tegumentului în brun

**44. În timpul contracției, mușchiul biceps:**

1. reprezintă forța activă pentru pârghia de ordinul II
2. determină flexia antebrățului
3. se contractă simultan cu tricepsul
4. reprezintă forța activă pentru pârghia de ordinul III

**45. Sacula:**

1. este localizată într-o cavitate a osului temporal
2. conține un lichid numit perilimfă
3. conține receptori pentru mișcarea în linie dreaptă
4. aparține labirintului osos care este căptușit de labirintul membranos

**46. Trunchiul cerebral:**

1. prezintă bulbul rahidian în partea superioară
2. se află în vecinătatea creierului mic
3. prezintă substanța cenușie la exterior sub formă de nucleu
4. conține centri nervoși pentru reflexele cardiovasculare

**47. Stresul poate determina:**

1. oboseală cronică și scăderea imunității
2. anxietate, tristețe și depresie
3. manifestarea unui comportament agresiv
4. secreția hormonilor stresului: adrenalina și glucagon

**48. Nervii olfactivi:**

1. sunt formați din dendritele neuronilor olfactivi
2. intră în cutia craniană printr-un os ciuruit
3. fac sinapsă cu neuroni din bulbul rahidian
4. sunt formați din prelungiri ale unor neuroni fusiformi

**49. Rolurile sistemului osos sunt, cu excepția:**

1. formarea celulelor sangvine
2. constituie componenta activă a mișcării
3. susțin greutatea corpului
4. efectuează contracții voluntare și involuntare

**50. Alegeți răspunsurile corecte referitoare la componentele nervilor spinali:**

1. rădăcina dorsală este motorie, iar cea ventrală senzitivă
2. trunchiul și ramurile sale sunt mixte
3. rădăcina ventrală este formată din dendrite și axoni ai neuronilor din coarnele posterioare
4. rădăcina dorsală are pe trasul ei un ganglion spinal

**PROBLEME**

**51. La următoarele enunțuri acordă trei puncte pentru fiecare răspuns pe care îl consideri corect și scade câte un punct pentru fiecare enunț greșit.**

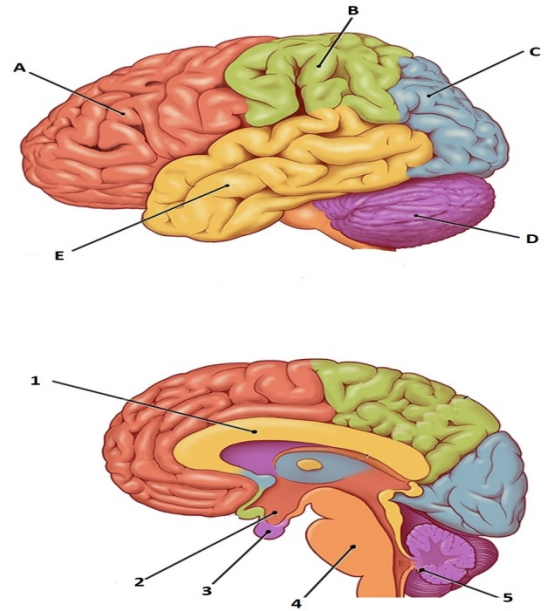
1. numărul celulelor olfactive scade odată cu vârsta
2. mușchiul scăriței diminuează amplitudinea sunetelor prea puternice
3. receptorii termici pentru rece îi depășesc numeric pe cei pentru cald
4. celulele care conțin pigmenți sunt prezente în retina, stratul generator al dermului și coroidă

**Câte puncte ai obținut în total?**

- A. 4 puncte
- B. 6 puncte
- C. 12 puncte
- D. 8 puncte

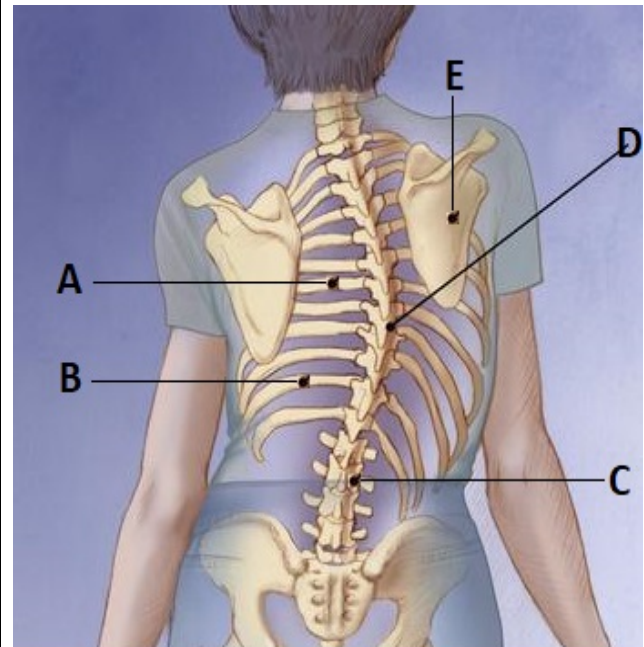
**52. Studiați cu atenție imaginea alăturată și indicați răspunsul corect:**

- A. Structura notată cu cifra 2 se află în corelație funcțională cu structura notată cu cifra 3
- B. Cifra 1 reprezintă substanță nervoasă care face parte din structura componentelor notate cu A, B și E
- C. Componentele notate cu cifrele 4 și 5 sunt conectate prin intermediul nervilor cranieni cu organele de simț
- D. Interpretarea impulsurilor vizuale sau auditive și transformarea în senzații specifice se realizează la nivelul componentei notate cu litera C



**53. Imaginea alăturată reprezintă elemente ale scheletului. Selectați afirmația adevărată corelând noțiunile asimilate la orele de biologie cu această imagine.**

- A. Coastele notate cu literele A și B se prind de stern prin intermediul unui cartilaj
- B. Structura notată cu litera D este implicată în realizarea scoliozei toracale
- C. Canalul vertebral adăpostește măduva spinării și este realizat de oasele notate cu literele C și D alături de structuri similare, între aceste structuri există articulații fixe și discuri
- D. Componenta scheletică notată cu litera E aparține centurii superioare, este os neregulat articulat cu humerusul și clavicula







CONCURSUL INTERJUDEȚEAN “MEDICII DE MÂINE” – ediția a X-a  
Secțiunea GIMNAZIU  
29 aprilie 2023

54. În timpul unei excursii pe munte, datorită unui pas greșit, urmat de o căzătură, un turist acuză dureri la nivelul membrului inferior drept.

- Care sunt semnele pe baza cărora puteți să afirmați că nu s-a produs o entorsă sau o fractură, ci că este vorba de o luxație ?
- Ce particularități au oasele prezente la nivelul membrelor inferioare?
- Cum sunt dispuși mușchii membrelor inferioare?

	a.	b.	c.
A	întinderea sau ruperea unor ligamente articulare	femurul - articulație semimobilă cu coxalele	m. cvadriceps - la suprafața croitorului
B	dureri locale	tarsiene - șapte oase	m. biceps femural - partea anterioară a coapsei
C	modificarea poziției unui os la nivelul unei articulații	tibie - dispunere medială față de fibulă	m. gemeni - partea posterioară a gambei
D	deformarea regiunii	fibulă - osul mai subțire al coapsei	m. triceps femural - partea posterioară a coapsei

55. Un bărbat a aflat din mai multe analize de laborator că glicemia lui are valori peste limitele normale și crede că este suspect de diabet zaharat.

- Ce simptome ar trebui să mai prezinte bărbatul în cazul în care ar avea această boală?
- Care sunt enunțurile corecte legate de hormonul a cărui secreție este afectată în diabet zaharat?
- Stabiliți asocierile corecte între glandele notate în tabel și hormonii produși care pot determina hiperglicemie, în afara asocierii pancreas – insulină.

	a.	b.	c.
A	poliurie	stimulează pătrunderea glucozei în celule	corticosuprarenala - aldosteron
B	polifagie	stimulează și sinteza de proteine	corticosuprarenala - cortizol
C	urină fără glucoză	transformă glucidele în lipide în țesutul hepatic și în țesutul adipos	tiroida - hormoni tiroidieni
D	hipoglicemie	intensifică descompunerea glucozei	medulosuprarenala - adrenalina

**SUCCES !**

Toate subiectele sunt obligatorii .

Timp de lucru: 2 ore

Se acordă: 10 puncte din oficiu

Pentru subiectul I se acordă 1 punct / item

Pentru subiectul II se acordă 2 puncte / item

Pentru subiectul III se acordă 2 puncte / item