



CONCURSUL INTERJUDEȚEAN "MEDICII DE MÂINE"

SLATINA, 6 MAI 2017

Secțiunea LICEU

I.COMPLEMENT SIMPLU:

Alegeți un singur răspuns corect dintre variantele propuse

- 1. Ramura comunicantă cenușie:**
 - A. are fibre cu originea în ganglionul vegetativ simpatic prevertebral
 - B. conține fibre amielinice care se întorc la trunchiul nervului spinal
 - C. aparține sistemului nervos vegetativ intranevraxial
 - D. prezintă fibre preganglionare scurte sau lungi , amielinice
- 2. Un ochi cu astigmatism:**
 - A. are mai multe conuri decât bastonase
 - B. va vedea bine prin lentile cilindrice
 - C. nu sintetizează suficientă vitamina A
 - D. se mai numeste si ochi emetrop
- 3. Boala Conn:**
 - A. este o deficiență globală a corticosuprarenalei
 - B. are ca simptome principale hipertensiunea și diabetul
 - C. este legată de deficiența hormonilor medulosuprarenalei
 - D. este consecința hipersecreției unui hormon steroic
- 4. Intr-un ganglion intramural sinapsează fibre ale nervului:**
 - A. splanhnic mic
 - B. glosofaringian
 - C. pelvian
 - D. oculomotor
- 5. Epifiza secretă:**
 - A. hormoni care intervin numai în stimularea activității gonadelor;
 - B. substanțe active cu rol în mărirea activității limfocitelor T și B;
 - C. vasopresina cu puternica acțiune anti LH,prin intermediul hipofizei
 - D. hormoni implicați în metabolismul mineral cât și în cel intermediar
- 6. Orice vertebră din zona lombară prezintă:**
 - A. articulații semimobile cu vertebrele vecine, lipsite de cavitate articulară
 - B. orificii intervertebrale care prin suprapunere formează canalul vertebral
 - C. două apofize de articulară în lateral și una transversă situată medial
 - D. un corp ce conține măduvă hematogenă și este orientat posterior
- 7. Alegeți afirmația falsă despre hipofiză:**
 - A. este localizată înapoia chiasmei optice și cântărește cca 500mg
 - B. este legată funcțional de lobii hipotalamusului prin tija pituitară
 - C. este controlată de către hipotalamus prin feedback negativ
 - D. are în componenta sa atât celule epiteliale, cât și celule conjunctive
- 8. Corpusculii Vater-Pacini:**
 - A. sunt situați în derm și deservesc sensibilitatea tactilă fină
 - B. sunt localizați uneori în articulații și sunt cei mai mici corpusculi
 - C. pot fi localizați și în periost, în calitate de proprioreceptori
 - D. se adaptează lent putând fi considerați receptori tonici
- 9. În segmentul de conducere al analizatorilor:**
 - A. prelungirile celulipete ale deutoneuronilor căii vestibulare fac sinapsă cu cel de-al treilea neuron din talamus
 - B. prelungirile celulifuge ale deutoneuronilor căii auditive fac sinapsa cu cel de-al treilea neuron în corpii geniculați laterali din metatalamus



CONCURSUL INTERJUDEȚEAN "MEDICII DE MÂINE"
SLATINA, 6 MAI 2017
Secțiunea LICEU

- C. prelungirile periferice ale neuronilor din ganglionii anexați nervilor cranieni VII, IX, X sunt conectate cu celulele senzoriale din mugurii gustativ
- D. protoneuronii căii optice sunt reprezentați de celule nervoase modificate, conectate anatomo-funcțional cu celulele amacrine
- 10. Sunetele cu frecvență înaltă sunt percepute de:**
- A. celulele de susținere de la baza membranei bazilare
- B. celulele epiteliale senzoriale din zona mediană a melcului
- C. celule receptoare conjunctive de la baza melcului membranos
- D. celule ciliate de la nivelul stratului intern al organului Corti
- 11. Următoarele substanțe se pot absorbi la nivel gastric:**
- A. Ca^{2+}
- B. Dipeptide
- C. HCl
- D. Glucoza
- 12. Fibrele corticonucleare ajung la:**
- A. nucleul roșu din mezencefal
- B. nucleii Goll și Burdach
- C. nucleul ambiguu din bulb
- D. nucleul dorsal al vagului
- 13. Primul neuron din eferența SNV poate avea corpul situat în:**
- A. coarnele anterioare medulare din regiunea toracală
- B. cordoanele laterale din regiunea cervicală superioară
- C. coarnele posterioare medulare toracale și lombare
- D. coarnele laterale medulare toracale și sacrale
- 14. Alegeți asocierea corectă privind trecerea luminii prin straturile retinei:**
- A. corneea-umoarea apoasă-cristalin-umoarea sticloasă
- B. celule cu conuri-neuroni bipolari-neuroni multipolari
- C. celule ganglionare-celule bipolare-celule fotoreceptoare
- D. corneea- umoarea apoasă-pupilă-strat pigmentar
- 15. Identificați deosebirea dintre planul frontal și sagital:**
- A. prezintă ax longitudinal
- B. sunt verticale
- C. împart corpul în două părți simetrice
- D. ajută la precizarea poziției segmentelor corpului
- 16. Nu realizează minim patru articulații osul :**
- A. sacru
- B. femur
- C. tibie
- D. manubriu sternal
- 17. Despre potentialul de acțiune este adevărat că:**
- A. se propagă întotdeauna unidirecțional
- B. repolarizarea se datorează influxului de K^+
- C. duce la completa depolarizare a membranei
- D. depolarizarea se datorează creșterii permeabilității pentru K^+
- 18. Tractul optic se întinde între:**
- A. pata oarbă a retinei și corpul geniculat lateral
- B. pata oarbă a retinei și chiasma optică



CONCURSUL INTERJUDEȚEAN "MEDICII DE MÂINE"

SLATINA, 6 MAI 2017

Secțiunea LICEU

- C. chiasma optică și corpul geniculat lateral
D. Pata oarbă a retinei și lobul occipital
- 19. Depolarizarea celulelor gustative se datorează:**
A. impulsurilor provenite de la girul postcentral
B. legării unor substanțe chimice de receptorii papilelor filiforme
C. deschiderii canalelor specifice cationului expulzat de pompa $\text{Na}^+ - \text{K}^+$
D. deschiderii canalelor specifice cationului introdus de pompa $\text{Na}^+ - \text{K}^+$
- 20. Despre flexura colică dreaptă putem spune:**
A. se găsește între cec și colonul ascendent
B. se află la joncțiunea colonului transvers cu cel descendent
C. are raport anterior cu fața inferioară a ficatului
D. nicio variantă nu este corectă

II. COMPLEMENT GRUPAT

Se răspunde cu : A - dacă 1,2,3 sunt corecte

B - dacă 1 și 3 sunt corecte

C - dacă 2 și 4 sunt corecte

D - dacă 4 este corect

E - dacă toate variantele sunt corecte sau greșite

- 21. Sinapsele electrice se caracterizează prin:**
1. caracterizează conexiunile funcționale din miocard
2. se realizează între două celule de aceeași dimensiuni
3. reprezintă sinapsele fibrelor musculare netede
4. realizează o conducere bidirecțională a impulsului nervos
- 22. Următoarele afirmații sunt adevărate:**
1. colonul absoarbe cea mai mare parte a sodiului necesar organismului
2. aldosteronul determină absorbția clorului la nivelul colonului distal
3. fibrele musculare reprezintă aproximativ 40% din masa organismului
4. gonadostimulinele controlează secreția de hormoni androgeni
- 23. Insulina are ca efect:**
1. creșterea glicogenogenezei hepatice
2. creșterea proteolizei hepatice
3. creșterea glicolizei musculare
4. scăderea sintezei de glicerol
- 24. Este adevărat că:**
1. neuronul I cohlear aparține ganglionului Scarpa
2. neuronul IV auditiv proiectează în girusul temporal superior
3. axonii neuronilor din nucleii vestibulari formează nervul VIII
4. sensibilitatea vestibulară se proiectează pe scoarța cerebrală
- 25. Nervul cranian III:**
1. conține două tipuri de fibre: senzitive și motorii
2. nu prezintă fibre vegetative preganglionare simpatice
3. culege informații de la mușchii extrinseci ai globului ocular
4. prezintă pe traseul lui o grupare de corpi neuronali
- 26. Se poate spune despre osul lung:**
1. este alcătuit dintr-un corp numit epifiza
2. conține țesut osos compact în diafiza
3. crește în lungime prin periost
4. poate prezenta maduvă cenușie în canalul medular



CONCURSUL INTERJUDEȚEAN "MEDICII DE MÂINE"
SLATINA, 6 MAI 2017
Secțiunea LICEU

27. Absența la un pacient aflat în comă (cu căile de conducere întregi) a reflexului de extensie a gambei semnifică o leziune a:

1. substanței cenușii din trunchiul cerebral
2. substanței albe medulare din zona lombară
3. zonelor subcorticale, origine pentru extrapiramidale
4. substanței cenușii medulare din zona lombară

28. Lama spirala osoasă:

1. se continuă cu membrane reticulată
2. se continuă cu membrana tectoria
3. conține axoni ai protoneuronilor auditivi
4. spre vârful melcului lasă un spațiu liber numit helicotrează

29. Miofilamentele de actina din fibra musculară striată:

1. sunt mai subțiri decât cele de miozina
2. se inseră pe membrana Z
3. sunt componente ale discului clar
4. se scurtează în timpul contracției

30. Gușa endemică:

1. se manifestă prin hipertrofia glandei, însoțită de obicei de hipofuncție
2. apare datorită unui aport ridicat de iod în alimentație
3. poate fi cauzată de prezența în apă a unor substanțe chimice oxidante
4. presupune o dezvoltare anormală a tiroidei, fiind consecința excesului plasmatic de T₄

31. Pepsinogenul este activ la un pH :

1. cuprins între 1-2,5
2. mai mare de 5
3. în intervalul 1,8- 3,5
4. nici una din variantele de mai sus

32. Calea vestibulară conține:

1. fascicule vestibulo- spinale ce fac sinapsă în cordoanele anterioare
2. fascicule vestibulo- cerebeloase prin pedunculii cerebrali superiori spre arhicerebel
3. fascicule vestibulo- nucleare spre nucleii motori din bulb, punte și mezencefal
4. fascicule ascendente spre anumiți corpi geniculați metatalamici

33. Selectați asemănările între cele două tipuri de osificare:

1. transformă țesutul fătului în țesutul osos al adultului
2. asigură formarea următoarelor oase: frontal, mandibulă, claviculă
3. sunt procese ce presupun sinteză proteică și mineralizare
4. structurile anatomice implicate rămân active toată viața

34. Celulele receptoare vizuale și olfactive, au în comun următoarele:

1. sunt localizate la nivelul aceluiași segment al corpului
2. au același număr de prelungiri
3. aparțin aceluiași tip de țesut
4. axonii lor formează nervii care conduc influxul nervos la cortex

35. Alegeți afirmațiile corecte cu privire la structura următorilor hormoni:

1. hormonii estrogeni sunt de natură lipidică
2. cortizolul este un hormon hiperglicemiant
3. testosteronul are ca precursor colesterolul
4. aldosteronul favorizează retenția de apă



CONCURSUL INTERJUDEȚEAN "MEDICII DE MÂINE"

SLATINA, 6 MAI 2017

Secțiunea LICEU

36. O structură anatomică desemnată cu termenul de diafragmă poate să:

1. separă două cavități, pe cea toracică de cea abdominală
2. se află în contact cu umoarea apoasă la nivelul globului ocular
3. delimiteze inferior cavitatea unde se află colonul sigmoid
4. prezintă proprietăți de excitabilitate și contractilitate

37. Indicați oasele care se articulează cu osul temporal:

1. parietal
2. occipital
3. sfenoid
4. mandibula

38. Din punct de vedere anatomo-morfologic stomacul:

1. prezintă în regiunea orizontală plici cu morfologie diferită
2. este capabil de secreție exocrină, dar și endocrină
3. este delimitat de două sfinctere, având și două curburi
4. are raport de vecinătate cu pancreasul, jejunul și ficatul

39. În lumenul intestinului subțire sunt prezente:

1. lanțuri polipeptidice, aminoacizi, maltoză
2. trigliceride, lactază, acizi grași, glucoză
3. celuloză, peptidaze, dextrine, oligopeptide,
4. monogliceride, colesterol, colecistokinină

40. Membrana celulară permite difuzia următoarelor substanțe:

1. moleculelor nepolarizate, ureei, oxigenului
2. vitaminei A, colesterolului, hormonilor androgeni
3. aldosteronului, dioxidului de carbon, etanolului,
4. vitaminei D, glucozei, glicerolului, apei

41. Nervii cranieni III și IV au în comun următoarele :

1. prezintă doar fibre somatice, distribuite mușchilor extrinseci ai globului ocular
2. originea aparentă în etajul mezencefalic, pe aceeași față a trunchiului cerebral
3. conțin fibre vegetative preganglionare de tip parasimpatic, lungi și mielinizate
4. inervează somatomotor ambele componente ale extremității cefalice

42. Orbita:

1. este formată din oase pneumatice ce aparțin neurocraniului și viscerocraniului
2. are plafonul tapetat de fibre nervoase ce aparțin unui nerv cranian mixt
3. prezintă pe peretele superior un inel tendinos care este stăbătat de fibre conjunctive
4. conține fibre nervoase parasimpatice provenite din ganglionul cervical superior

43. Corpusculii Ruffini prezintă următoarele caracteristici:

1. sunt localizați în piele într-o zonă bogată în fibre
2. pot percepe deformările mecanice ale tegumentului
3. sunt mai numeroși pe buze și în mucoasa bucală
4. pot funcționa în anumite condiții ca și chemoreceptori

44. Alegeți variantele corecte:

1. lemniscul medial este un fascicul lat cu origine în bulb
2. nervul acustic este situat superior celui vestibular
3. potențialul de acțiune al fibrei netede este negativ
4. diametrul glandei pituitare este de 1,3 mm



CONCURSUL INTERJUDEȚEAN "MEDICII DE MÂINE"
SLATINA, 6 MAI 2017
Secțiunea LICEU

45. Care dintre următorii receptori au o structură epitelială:

1. receptorii gustativi
2. discurile Merkel
3. receptorii auditivi
4. receptorii olfactivi

46. Care dintre următoarele structuri prezintă cili sau microvili:

1. epiteliul mucoasei intestinului
2. protoneuronul căii olfactive
3. epiteliul mucoasei traheei
4. protoneuronul căii gustative

47. Care dintre următoarele oase sunt traversate de nervi:

1. mandibula
2. osul etmoid
3. oasele maxilare
4. oasele temporale

48. Care dintre următoarele afirmații privind osul frontal sunt adevărate:

1. prezintă la interior o cavitate pneumatică
2. se articulează cu osul etmoid
3. este alcătuit din țesut osos spongios
4. vine în raport cu țesut adipos

49. Poziția și mișcările segmentelor corpului sunt detectate de următorii receptori:

1. corpusculii Vater-Pacini
2. corpusculii neurotendinoși Golgi
3. corpusculii Ruffini
4. fusurile neuromusculare

50. Fibrele nervul IX nu se distribuie :

1. mușchilor laringelui
2. mucoasei de la baza rădăcinii limbii
3. glandelor muco-nazale
4. peretelui carotic

III. PROBLEME

51. Mihaela a întârziat la cinematograful din cauza unui întâlniri de afaceri. La intrarea în sală a avut nevoie de circa 30 de minute, pentru ca ochiul să se adapteze la lipsa de lumină. Precizați:

- ce modificări au loc în procesul de adaptare la întuneric?
- ce particularități au receptorii pentru vederea scotopică?
- care este timpul real necesar adaptării receptorilor vizuali ?

	a)	b)	c)
A	refacerea pigmentilor fotosensibili; scăderea pragului de excitabilitate al fotoreceptorilor	au un prag de excitabilitate mai scăzut decât celelalte celule fotoreceptoare	adaptarea perfectă la întuneric se realizează în aproximativ 30-40 minute
B	descompunerea iodopsinei în fotopsină și retinen	intervin în vederea alb-negru, predominând la nivelul maculei lutea	durata adaptării la întuneric depinde de timpul de expunere la lumină puternică
C	descompunerea rodopsinei în scotopsină și retinen	fac sinapsă cu celulele bipolare și cu cele ganglionare	adaptarea la întuneric este aproape instantanee
D	creșterea pragului de excitabilitate al celulelor receptoare	aparțin celulelor funcționale retiniene, formând stratului opt	adaptarea la lumină se realizează în circa 5 minute

52. Mucoasa olfactivă a unui individ are o suprafață de 2-3 cm², iar pe un cm² se găsesc 50 de neuroni bipolari. În urma unui accident mucoasa acestui individ este afectată în proporție de 40%. Aflați numărul mediu de nervi olfactivi rămași funcționali.

- 750 nervi olfactivi
- 900 nervi olfactivi
- 1125 nervi olfactivi
- 1200 nervi olfactivi

53. Pentru a-și crește masa musculară Bogdan ține o dietă hiperproteică, astfel, consumă zilnic dublu necesarul proteic maxim. Știind ca Bogdan are 80 de kg, stabiliți:

- Cantitatea minimă de proteine care este supusă enzimelor proteolitice la nivelul lumenului intestinal în decursul a 48 de ore ;
- enzimele implicate în digestia proteinelor și locul acțiunii;
- rolul proteinelor în organism

	a	b	c
A	156,8 g	pepsina/lumenul stomacului	asigură transportul intra și extracelular
B	179,2 g	tripsina/lumenul intestinului subțire	contribuie la absorbția vitaminei B ₁₂
C	78,4 g	chemotripsina/lumenul intestinului gros	cele din membrană pot fi globuloase
D	89,6 g	proteaze/ lumenul stomacului	pot regla metabolismul celular

54. Analizați cu atenție imaginile A și B .Raspundeți cerințelor notate a,b,c.

<p>a.stabiliți caracteristicile anatomice sau funcționale ale structurilor indicate cu cifre</p> <p>b.asemanari între A și B</p> <p>c.deosebiri între A și B</p>	
---	--

	a	b	c
A	cifrele 7 și 11 indică oase scurte	punctul de sprijin situat distal	pârghia din imaginea B spre deosebire de cea din A conține un os lat
B	cifrele 9 și 10 reprezintă puncte de sprijin în cadrul unor articulații sinoviale	atât A cât și B sunt pârghii cu forța și rezistența în planuri opuse	pârghia din A are rezistența între sprijin și forță iar cea din B are forța între sprijin și rezistență
C	structurile 8,3 și 11 aparțin scheletului membrului superior	brațul forței este mai lung decât brațul rezistenței în ambele pârghii din imaginile prezentate	oasele lungi din pârghia B sunt superioare numeric celor din pârghia A
D	1 și 2 sunt mușchii cu mai multe origini ,fiind formați din același țesut ca structura 6	au în componență oase lungi ,scurte si muschi în care miofibrilele sunt organizate în sarcomere	forța este reprezentată de structuri anatomice aflate în loje diferite topografic

55.Analizați imaginea și găsiți varianta corectă.

<p>A. structura notată cu 6 poate fi întâlnită la nivelul unei pârghii de ordinul III</p> <p>B.structurile notate cu 1,3 și 5 sunt situate intranevraxial</p> <p>C.structurile notate cu 2 și 4 continuă corpul vertebral</p> <p>D.în corpul uman numarul structurilor notate cu 7 este egal cu al celor notate cu 5</p>	
--	--

Notă: La subiectul I se acordă câte 1 punct/ grilă
La subiectul II se acordă câte 2 puncte/ grilă
La subiectul III se acordă câte 2 puncte/ grilă
Se acordă din oficiu 10 puncte

SUCCES !



CONCURSUL INTERJUDEȚEAN “MEDICII DE MÂINE”
SLATINA, 6 MAI 2017
Secțiunea LICEU