

1. Despre funcțiile pielii este adevărat că:

a) Eleidina reprezintă precursorul unui compus proteic.

Răspunsul este fals deoarece eleidina reprezintă o componentă a pielii, iar întrebarea caută răspunsurile corecte referitoare la funcțiile pielii

2. Despre structurile nervoase implicate în digestia bucală este adevărat că:

a. Au loc procese de descompunere a unui polizaharid în mii de unități glucidice.

Decompunerea glucidelor reprezintă un proces chimic al digestiei, iar întrebarea caută structurile nervoase implicate în digestie

c. Digestia mecanică este inițiată de o serie de neuroni piramidali situați în porțiunea posterioară a lobului frontal.

Digestia mecanică (masticatia) reprezintă o mișcare voluntară, inițiată de o serie de neuroni piramidali ce se găsesc în aria motorie (girusul precentral), din porțiunea posterioară a lobului frontal

d. Impulsurile gustative preluate de nervii IX și VII sunt interpretate de arii incluse în lobul parietal.

Senzatia gustativa reprezintă o urmare a introducerii de alimente în cavitatea bucală, prin urmare nu poate fi catalogată drept un proces implicat în digestia bucală

3. Bogdan a plecat într-o excursie la munte, iar datorită raționalizării greșite a rămas fără apă. Știind că se află la o altitudine mare, indicați afirmațiile corecte asociate cu reglarea homeostaziei:

a. Celulele renale sunt stimulate în vederea eliberării unui hormon ce are drept consecință indirectă creșterea rezistenței în fluxul sanguin

Individul aflându-se la o altitudine mare, unde oxigenul se află într-un procent mai mic în aer, celulele renale eliberează eritropoetina ce are ca rol direct creșterea numărului de eritrocite. Odată cu creșterea numărului de eritrocite, crește vâscozitatea sângelui care este direct proporțională cu rezistența la curgere.

b. Activitatea persistentă a simpaticului duce întotdeauna la șoc ce este resimțit prin extremități reci și palide

Nu este o reglare a homeostaziei

c. Centrii fricii din cadrul sistemului limbic sunt stimulați datorită situației extreme în care se află

Nu este o reglare a homeostaziei

d. Aparatul juxtaglomerular al rinichilor eliberează renina ce stimulează producerea unui compus non-proteic numit angiotensină

Angiotensina este un produs proteic, glosar pag. 579

4. Cu privire la sistemele de ducte ale ficatului și pancreasului, putem afirma:

a. Prin ductul cistic bila are o circulație bidirecțională

Glosar pag. 582.

b. Ductul pancreatic și coledoc confluează la nivelul ampulei hepato-pancreatice

Textul din figura 18.10, pag. 439 (duct biliar=coledoc – errata barrons)

c. Ductul pancreatic accesoriu se varsă la nivelul papilei duodenale inferioare ductului pancreatic

Ductul pancreatic accessor se varsă superior papilei duodenale

d. Ductul hepatic comun este format din duct biliar comun și ductul cistic

Ductul hepatic comun este format din ductule hepatice stâng și drept.

5. Despre contracția musculară sunt corecte următoarele afirmații:

a) Acțiunea antagonistă a mușchilor crește tonusul muscular.

Exercițiul fizic crește tonusul mușchilor utilizați - pag. 176, contracția mușchilor antagoniști este considerată o activitate fizică (de ex. în cadrul unui concurs de culturism), fapt ce crește tonusul mușchilor utilizați.

b) Placa motorie asigură declanșarea unei secuse.

Contractia unei singure fibre musculare este numită secusă - pag. 176, sinapsa dintre un neuron și o celulă musculară poartă numele de sinapsă neuromusculară sau placă motorie - pag. 233.

c) Contractia musculaturii cardiace necesită prezența unităților motorii.

Contractiile musculare cardiace nu sunt inițiate de impulsuri venite de la sistemul nervos - pag. 349.

d) Ortostatismul reprezintă un proces voluntar.

Ortostatismul reprezintă o poziție verticală a corpului care este menținută cu ajutorul contractiei musculare involuntare, în vederea menținerii echilibrului.

6. Despre fiziologia sistemului renal este adevărat că:

a) Rinichiul eliberează o serie de hormoni a căror acțiune stimulează formarea unui acid dezoxiribonucleic.

Acid ribonucleic nu dezoxiribonucleic

b) **Actiunea PTH-ului la nivel renal influențează absorbția Calciului în intestin.**

PTH-ul acționează asupra rinichiului ceea ce stimulează activarea vitaminei D la nivelul acestuia și în final absorbția calciului în intestin- figura 13.5 b), pag. 303.

c) Rata difuziunii apei de la nivelul tubului colector este invers proporțională cu concentrația interstițiului medular.

Rata difuziunii apei de la nivelul tubului colector depinde de deschiderea porilor din membranele celulare

d) **Mușchii asigură deplasarea urinei de-a lungul ureterelor.**

Ureterele transportă urina la vezică prin unde peristaltice- pag. 495 (acțiune-fiziologie)

7. În conformitate cu topografia vaselor mari de sânge din imediata vecinătate a inimii este adevărat că:

a) **Vena cava superioară se găsește anterior de aorta.**

În figura 15.1 pag. 344 și figura 15.2 pag. 345 se poate observa că vena cava superioară se află anterior de aorta.

b) **Arterele pulmonare se află superior de venele pulmonare.**

În figura 15.2 pag. 345 se poate observa că arterele pulmonare sunt situate superior față de venele

c) Valva semilunară pulmonară se găsește anterior de valva semilunară aortică.

În cerința se cer informații legate de topografia vaselor mari, iar valvele nu sunt vase de sânge.

d. Sinusul coronarian se afla la baza venelor pulmonare.

Sinusul coronarian nu este considerat un vas mare de sange.

8. Marius participă la un maraton de 42 km. În legătură cu procesele metabolice desfășurate pe parcursul cursei este adevărat că:

a. În primele minute ale cursei, se folosește acidul piruvic ca sursă de energie

In primele minute ale cursei se foloseste fosfocreatina ca sursa de energie.

b. În urina sportivului se vor putea depista molecule de creatinină

Cerinta cere raspunsurile ce indica un proces metabolic, iar faptul ca urina contine creatina nu reprezinta un proces metabolic.

c. În timpul ultimilor 5 km energia este asigurată prin metabolism glucidic

Dupa epuizarea fosfocreatinei si al ATP-ului se recurge la descompunerea moleculelor glucidice pentru refacerea ATP-ului.

d. Datorită epuizării resurselor, se apelează la procesul de gluconeogeneză din fibra musculară

Procesul de gluconeogeneza se produce doar in ficat.

9. Referitor la ariile corticale este adevărat că:

a. Informațiile motorii relaționate cu partea inferioară a corpului au originea în partea superioară a girusului situat anterior de șantul central.

Se poate observa in figura 11.5 pag 250

b. În procesul salivației sunt implicați neuroni aflați în girusul aflat posterior de șantul lateral.

In figura 11.5, pag 250 se poate observa girusul (nu lobul parietal) situat posterior de șantul lateral, in lobul parietal, este responsabil de producerea salivatiei

c. Ariile lobului occipital sunt responsabile de recepționarea stimulului vizual și stocarea memoriei vizuale.

Ariile lobului occipital nu se ocupa de stocarea memoriei vizuale, acest lucru se petrece in lobul temporal

- d. Elaborarea senzorială este produsă în girusul situat posterior de șanțul central.

Girusul situat posterior de santul central este implicat in receptionarea impulsurilor sensitive, iar elaborarea acestora este realizata mai apoi in girusul situat in portiunea posterioara a lobului parietal cum se poate observa in figura 11.5, pagina 250.

Întrebări anulate:

1. De ziua bunicii lui, Mihai a decis să o invite la cofetăria pe care obișnuiau să o frecventeze cu mulți ani în urmă. În corelație cu structurile SNC putem afirma că:

- a. Sentimentele legate de revederea locului sunt generate de structuri superficiale din emisferile cerebrale.
- b. La contactul vizual cu prăjiturile a fost stimulată o arie din lobul temporal, care împreună cu ariile de asociație declanșează o serie de modificări vegetative.
- c. Cu ajutorul hipotalamusului se generează o reacție fiziologică voluntară a feței.
- d. Emoția bunicii este manifestată prin reflexul lacrimației-efect determinat de nervul oculomotor.

2. Despre valvele cardiace se poate afirma că:

- a) Cuspisurile valvelor semilunare sunt menținute închise prin intermediul mușchilor papilari.
- b) Valva bicuspidă este dispusă într-un plan mai profund decât cea tricuspudă.
- c) Slăbirea unora dintre ele poate duce la formarea venelor varicoase.
- d) Initiatorul contractiei cardiace este situat între valvele atrioventriculare.

