

Simularea Concursului de Admitere – 3 Martie 2019
BIOINGINERIE MEDICALĂ – Biologie clasa a XI-a

Varianta A

1.	Despre ventilația spațiului mort este CORECTĂ următoarea afirmație: A. Reprezintă volumul de aer care ajunge în zona alveolară a tractului respirator în fiecare minut B. Participă la schimburile de gaze respiratorii și poate fi modificat în condiții fiziologice și patologice C. Valoarea sa medie este de 4,5-5L/min, doar o parte din debitul respirator D. Reprezintă cantitatea de aer care umple căile aeriene până la bronhiiolele terminale E. Este rezultatul produsului dintre volumul curent și frecvența respiratorie
2.	Alegeți varianta FALSĂ: A. majoritatea viscerelor sunt prevăzute cu inervație simpatică și parasimpatică B. inervația simpatico-parasimpatică acționează antagonist în cazul reglării secreției salivare C. inervația simpatico-parasimpatică acționează cooperant în cazul micțiunii D. medulosuprarenala nu este prevăzută cu inervație parasimpatică E. sistemul simpatoadrenal intervine în termoreglare
3.	Rolurile funcționale ale oaselor sunt cu EXCEPȚIA: A. pârghii pentru aparatul locomotor; B. antitoxic; C. principalul rezervor de substanțe organice al organismului; D. rețin substanțe toxice; E. hematopieză.
4.	Rolurile salivei sunt următoarele cu O EXCEPȚIE : A. digestia amidonului B. lubrefierea alimentelor C. excreția unor substanțe endogene cum ar fi uree, creatinine, acid uric D. elaborarea senzației gustative E. menținerea echilibrului acido-bazic
5.	Hormonul luteinizant determină: A. apariția corpului galben B. secreția de FSH C. spermatogeneza D. creșterea foliculului de Graaf E. hiposecreția de ACTH
6.	Alegeți varianta CORECTĂ: A. Ventilația pulmonară nu presupune variații ciclice ale volumului cutiei toracice urmate de mișcările în sens opus ale plămânilor B. Saturarea hemoglobinei cu O ₂ este de 100% atunci când fiecare moleculă de hemoglobină se combină cu maximum 2 molecule de O ₂ C. O ₂ plasmatic difuzează în eritrocite unde se combină ireversibil cu ionii de fier din structura hemoglobinei D. În emfizemul pulmonar scade rezistența în circulația pulmonară datorită faptului că 50-80% din pereții alveolari sunt distruși E. Principala formă de transport a CO ₂ prin sânge este cea dizolvată fizic în plasmă (90%)
7.	Valorile medii normale în urina finală, în 24 de ore sunt: 1. Ca ²⁺ 0,2 g 2. Cl ⁻ 5,3 mg 3. HCO ₃ ⁻ 0,3 g 4. creatinină 1-2 mg 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

8.	<p>Alegeți varianta FALSĂ:</p> <p>A. concentrația normală a aminoacizilor din sânge este 35-65 mg/mL plasmă</p> <p>B. aminoacizii pătrund în celule prin difuziune</p> <p>C. proteinele reprezintă $\frac{1}{4}$ din masa corporală</p> <p>D. testosteronul favorizează procesele de sinteză a proteinelor</p> <p>E. sistemul nervos simpatic antrenează procesele catabolice</p>
9.	<p>Alegeți varianta FALSĂ:</p> <p>A. transportul gazelor respiratorii prin membrana alveolo-capilară se realizează dinspre zona cu presiune mai mare înspre zona cu presiune mai mică</p> <p>B. Capacitatea reziduală funcțională reprezintă cantitatea de aer care rămâne în plămâni la sfârșitul unei expirații normale</p> <p>C. Presiunea alveolară scade sub valoarea presiunii atmosferice în timpul inspirației</p> <p>D. Scăderea pH-ului plasmatic și a temperaturii determină scăderea capacității hemoglobinei de a lega oxigenul</p> <p>E. Timpul necesar pentru egalizarea presiunilor parțiale alveolară și sangvină a O_2 este de 0,25 secunde în mod normal</p>
10.	<p>Evidențierea glucozei în urină se realizează folosind următoarele substanțe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. NaOH 2. AgCl 3. $CuSO_4$ 4. HNO_3 <p>A. - dacă variantele 1, 2 și 3 sunt corecte</p> <p>B. - dacă variantele 1 și 3 sunt corecte</p> <p>C. - dacă variantele 2 și 4 sunt corecte</p> <p>D. - dacă varianta 4 este corectă</p> <p>E. - dacă toate cele 4 variante sunt corecte</p>
11.	<p>Mixedemul:</p> <p>A. este provocat de deficitul secretor de ADH</p> <p>B. apare datorită hiposecreției ce hormon paratiroidian</p> <p>C. afectează echilibrul hidoelectrolitic</p> <p>D. determină apariția pubertății precoce</p> <p>E. este rezultatul hipertiroidismului la adult</p>
12.	<p>Valoarea medie normală a potasemiei este:</p> <p>A. 8,5 – 10,3 mg/dL</p> <p>B. 6 – 8,5 g/dL</p> <p>C. 135 – 136 mmol/L</p> <p>D. 3,5 – 5,3 mmol/L</p> <p>E. 65 – 110 mg/dL</p>
13.	<p>În atricul drept se deschid:</p> <ol style="list-style-type: none"> A. venele cave; B. venele pulmonare; C. venele brahiocefalice; D. vena limfatică stângă; E. venele azygos.
14.	<p>Afirmația FALSĂ cu privire la membrana celulară este:</p> <p>A. conține glicoproteine și glicolipide atașate pe fața ei externă</p> <p>B. este alcătuită, în principal, din fosfolipide și proteine</p> <p>C. fosfolipidele sunt astfel dispuse, încât porțiunea lor hidrofobă formează un bistrat, în interiorul căruia se află cuprinsă porțiunea lor hidrofilă</p> <p>D. componenta proteică este cea care realizează mecanismele de transport transmembranar</p> <p>E. proteinele se pot afla transmembranar</p>

15.	<p>Receptorul auditiv se caracterizează prin:</p> <p>A. este situat în columelă;</p> <p>B. detectează accelerația orizontală;</p> <p>C. conține celule auditive la baza cărora ajung axonii neuronilor din ganglionul Corti;</p> <p>D. este localizat în canalul cohlear pe membrana bazilară;</p> <p>E. recepționează mișcările circulare ale capului.</p>
16.	<p>Protoneuronul căii gustative se află în:</p> <p>A. ganglionii anexați nervilor faciali, glosolingieni și trigemeni;</p> <p>B. nucleul dorsal al vagului;</p> <p>C. nucleul ambiguu din bulb;</p> <p>D. nucleul solitar din bulb;</p> <p>E. niciun răspuns nu este corect.</p>
17.	<p>Corpui tigroizii:</p> <p>A. sunt organite celulare comune</p> <p>B. sunt echivalenți ai ergastoplasmei pentru celula nervoasă</p> <p>C. sunt elemente contractile din sarcoplasma fibrelor musculare</p> <p>D. lipsesc în neuron</p> <p>E. se mai numesc și dictiozomi</p>
18.	<p>Alegeți varianta FALSĂ:</p> <p>A. lipidele reprezintă principalul rezervor energetic al organismului</p> <p>B. degradarea unui gram de lipide eliberează 9,3 Kcal</p> <p>C. lecitina intră în constituția tuturor sistemelor de citomembrane</p> <p>D. fosfolipidele reprezintă un precursor important al unor hormoni</p> <p>E. lipidele reprezintă o rezervă energetică de 50 000 Kcal</p>
19.	<p>Alegeți varianta FALSĂ:</p> <p>A. glandele oxintice sunt localizate în regiunea antrală și pilorică</p> <p>B. glandele pilorice conțin cellule G care secretă gastrina</p> <p>C. glandele oxintice secretă factor intrinsec</p> <p>D. HCl din sucul gastric asigură un pH optim pentru acțiunea pepsinei</p> <p>E. la nivel gastric are loc absorbția unor substanțe solubile în lipide, etanol, apă</p>
20.	<p>Legat de procesul de fecundare răspunsul CORECT este:</p> <ol style="list-style-type: none"> După pătrunderea în ovul, corpul spermatozoidului își mărește rapid volumul Pentru fecundarea ovulului sunt necesari mai mulți spermatozoizi Din pronucleul masculin se formează 56 de cromozomi După pătrunderea în ovul, capul spermatozoidului își mărește rapid volumul <p>A. - dacă variantele 1, 2 și 3 sunt corecte</p> <p>B. - dacă variantele 1 și 3 sunt corecte</p> <p>C. - dacă variantele 2 și 4 sunt corecte</p> <p>D. - dacă varianta 4 este corectă</p> <p>E. - dacă toate cele 4 variante sunt corecte</p>
21.	<p>Alegeți varianta FALSĂ:</p> <p>A. mișcările de la nivelul colonului sunt lente</p> <p>B. hastrațiile sunt realizate prin contractile combinate ale musculaturii circulare și longitudinale colice</p> <p>C. potasiul se absoarbe la nivelul colonului împreună cu sodiul și clorul</p> <p>D. sfîcterul anal extern conține fibre musculare striate aflate sub control voluntar</p> <p>E. mișcările propulsive de la nivelul colonului se realizează prin contracții haustrale și mișcări în masă</p>
22.	<p>În a câta zi a ciclului ovarian are loc ovulația:</p> <p>A. Prima zi</p> <p>B. a 10-a zi</p> <p>C. a 5-a zi</p> <p>D. a 14-a zi</p> <p>E. a 28-a zi</p>

23.	<p>Alegeți afirmația FALSĂ cu privire la analizatori :</p> <p>A. epidermul este un epiteliu unistratificat keratinizat;</p> <p>B. fusurile neuromusculare sunt formate din 5-10 fibre musculare modificate, numite fibre intrafusale;</p> <p>C. corneea este transparentă, neavând vase de sânge;</p> <p>D. simțul mirosului este slab dezvoltat la om, comparativ cu unele animale;</p> <p>E. papilele filiforme nu au muguri gustativi.</p>
24.	<p>Sunt reale următoarele relații anatomice:</p> <p>A. vena subclaviculară se continuă cu vena axilară care la rândul ei continuă venele brahiale;</p> <p>B. venele axilare culeg sângele venos al membrilor superioare;</p> <p>C. venele brahiocefalice sunt corespondente ale arterelor cu același nume;</p> <p>D. la nivelul membrilor, venele profunde se varsă în venele superficiale;</p> <p>E. sângele venos de la nivelul toracelui este cules prin intermediul venelor jugulare interne.</p>
25.	<p>Alegeți varianta CORECTĂ :</p> <p>A. tractul este un grup de fibre nervoase localizate înafara sistemului nervos central</p> <p>B. nervul poate fi motor, senzitiv sau mixt</p> <p>C. ganglionul reprezintă un grup de corpi neuronali localizați în sistemul nervos central</p> <p>D. inhibiția este un proces pasiv care se manifestă prin diminuarea sau sistarea unei activități anterioare</p> <p>E. inhibiția internă este un proces necondiționat</p>
26.	<p>Alegeți afirmația CORECTĂ:</p> <p>A. leucocitele sunt celule fără nucleu;</p> <p>B. trombocitele emit pseudopode;</p> <p>C. eritrocitele nu posedă mitocondrii;</p> <p>D. plachetele sanguine au rol în hematoză;</p> <p>E. eritrocitele au nucleul bilobat.</p>
27.	<p>Alegeți varianta CORECTĂ cu privire la penis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prezintă rădăcină și corp 2. Corpul prezintă la extremitatea anterioară glandul 3. Organele erectile sunt reprezentate de doi corpi cavernoși și un corp spongios 4. Vascularizația este asigurată de ramuri din artera rușinoasă externă <p>A. - dacă variantele 1, 2 și 3 sunt corecte</p> <p>B. - dacă variantele 1 și 3 sunt corecte</p> <p>C. - dacă variantele 2 și 4 sunt corecte</p> <p>D. - dacă varianta 4 este corectă</p> <p>E. - dacă toate cele 4 variante sunt corecte</p>
28.	<p>Următoarele afirmații sunt corecte cu O EXCEPȚIE:</p> <p>A. Presiunea vezicală crește la 5-10 cm apă când în vezică s-au adunat 30-50 ml urină</p> <p>B. În insuficiența renală cronică pierderea funcției renale se instalează progresiv și este ireversibilă</p> <p>C. Secretia de H⁺ se face prin mecanism activ în principal la nivelul tubului contort proximal</p> <p>D. Secreția tubulară a NH₃ nu realizează o acidifiere suplimentară a urinei</p> <p>E. La polul apical al nefrocitelor se află numeroși microvilli care fabrică ATP util procesului de absorbție</p>
29.	<p>Alegeți varianta CORECTĂ :</p> <p>A. adrenalina stimulează gluconeogeneza</p> <p>B. cortizolul stimulează glicogenoliza</p> <p>C. degradarea unui gram de glucoză prin glicoliză generează 3000 Kcal</p> <p>D. rolul funcțional al glucidelor constă în faptul că acestea intră în alcătuirea membranelor celulare și a unor enzime</p> <p>E. glicogenul hepatic este mobilizat prioritar în condiții de efort fizic moderat</p>

30.	<p>Alegeți varianta CORECTĂ:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Manifestările clinice ale cistitei sunt identice la ambele sexe B. Sindromul nefritic nu include hipertensiune și edeme C. Cistita poate avea doar etiologie virală D. Rinichiul artificial presupune folosirea unui circuit în interiorul organismului prin care sângele este pompat E. Nefrita poate include și insuficiența renală
31.	<p>Alegeți varianta FALSĂ:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. mecanismul nervos vagal implicat în evacuarea bilei implică relaxarea musculaturii veziculare și relaxarea sfincteriană B. colecitokina este eliberată din celulele mucoasei duodenale ca răspuns la pătrunderea în duoden a produșilor de digestie a lipidelor C. sărurile biliare au rol bacteriostatic și stimulează motilitatea intestinală D. circuitul enterohepatic ajută la absorbția din tractul intestinal al acizilor grași, monogliceridelor, colesterolului E. chimiotripsinogenul este transformat în forma activă de către tripsină
32.	<p>Hormonii tiroidieni:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. scad metabolismul bazal B. produc hipoglicemie C. intensifică catabolismul proteic D. rezultă prin iodarea moleculelor de tiroxină E. sunt triiodotironina și TSH
33.	<p>Alegeți varianta CORECTĂ privind neocortexul:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. este alcătuit din 12 straturi celulare B. prin funcția sa senzitivă se realizează percepția complexă a lumii înconjurătoare C. controlează întreaga activitate motorie somatică, voluntară și involuntară D. prin funcția sa de asociație se realizează legătura cu segmentele corticale ale analizatorilor E. este sediul centrului vorbirii
34.	<p>Hipermetropia se caracterizează prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. vedere neclară datorată focalizării fasciculelor de raze înaintea retinei; B. vedere neclară datorată focalizării fasciculelor de raze înapoia retinei; C. ax optic mai lung decât cel normal; D. vedere clară cu focalizarea fasciculelor de raze în fața retinei; E. reducerea vederii diurne.
35.	<p>Alegeți varianta CORECTĂ privind nervii glosofaringieni:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. sunt nervi micști care au și fibre simpatice B. deutoneuronul se găsește în ganglionul de pe traseul nervului C. protoneuronul se găsește în nucleul solitar din bulb D. originea aparentă se găsește în șanțul retroolivă E. fibrele senzoriale culeg excitații gustative din treimea anterioară a limbii
36.	<p>Alegeți afirmația CORECTĂ:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. mușchiul mare pectoral se găsește inferior de mușchiul oblic extern; B. mușchiul adductor lung se găsește în partea laterală a coapsei; C. medial de mușchii dreپți abdominali se află mușchiul oblic extern; D. mușchii anteriori ai antebrațului sunt și pronatori ai mâinii; E. mușchiul deltoid ridică membrul superior până la verticală.
37.	<p>Dacă un pacient are o capacitate reziduală funcțională egală cu 3000 mL și o capacitate inspiratorie de 1700 mL, atunci va avea o capacitate pulmonară totală de:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. 5000 mL B. 4500 mL C. 1300 mL D. 5700 mL E. 4700 mL

38.	<p>Calcitonina este secretată de:</p> <p>A. pancreas B. corticosuprarenală C. medulosuprarenală D. adenohipofiză E. paratiroide</p>
39.	<p>Hematopoieza NU se realizează în:</p> <p>A. oasele late la adult; B. toate oasele la copii; C. stern și coxal la adult; D. măduva roșie hematogenă; E. canalul central din diafiza oaselor lungi la vârstnici.</p>
40.	<p>Rolul pirodoxinei este:</p> <p>A. hematopoeză B. menținerea integrității epiteliiilor de acoperire C. în vedere D. în metabolismul glucidic E. funcționarea sistemului nervos central și periferic</p>
41.	<p>Următoarele artere se desprind din aorta descendentă toracică:</p> <p>A. arterele renale; B. arterele bronșice; C. arterele coronare; D. artera mezenterică superioară; E. artera mezenterică inferioară.</p>
42.	<p>Precizați care este afirmația FALSĂ:</p> <p>A. În timpul sarcinii corticosuprarenala și placenta secretă estrogen și progesteron B. Reglarea secreției ovariene se face prin feedback negativ hipotalamo-hipofizo-ovarian C. Cauza menopauzei o reprezintă “epuizarea” ovarelor D. La 40-50 de ani ciclurile sexuale ale femeii devin neregulate dar întotdeauna cu producerea ovulației E. Progesteronul pregătește mucoasa uterină pentru nidare</p>
43.	<p>Țesutul epitelial unistratificat cubic este întâlnit în:</p> <p>A. mucoasa tubului digestiv B. tunica internă a vaselor limfatice C. epidermă D. canalele glandelor exocrine E. mucoasa bronhiolelor</p>
44.	<p>Alegeți afirmația CORECTĂ:</p> <p>A. formarea trombinei durează mai puțin decât formarea fibrinei; B. formarea trombinei durează mai mult decât formarea tromboplastinei; C. formarea fibrinei durează mai mult decât formarea trombinei; D. formarea fibrinei durează mai puțin decât formarea tromboplastinei; E. formarea trombinei este faza cea mai laborioasă.</p>
45.	<p>Următoarele oase sunt scurte:</p> <p>A. sternul; B. oasele carpiene; C. radiusul; D. femurul; E. frontalul și occipitalul.</p>