

Universitatea de Medicină și Farmacie "Iuliu Hațieganu" Cluj Napoca
Concurs de admitere iulie 2008

Biologie
Varianta 1

1) Etapele osteogenezei de cartilaj sunt:

- a) diviziunea osteoblastelor
- b) hipertrofierea condrocitelor
- c) apoptoza condrocitelor
- d) diviziunea condrocitelor
- e) transformarea fibroblastelor în osteoblaste

2) Discul clar din structura miofibrilei are următoarele caracteristici:

- a) apare în structura miofibrilei mușchiului neted
- b) conține actină și miozină
- c) este format numai din filamente de actină
- d) este străbătut la mijloc de membrana Z
- e) își micșorează dimensiunile în timpul contracției

3) În atriul drept se deschid:

- a) venele pulmonare
- b) vena cavă inferioară
- c) vena cavă superioară
- d) venele subclaviculare
- e) sinusul coronarian

4) Precizați asocierile corecte:

- a) tropomiozina - mediator - placa motorie
- b) contracții izometrice - mușchiul nu se scurtează
- c) contracții izotonice - se exteriorizează prin mișcare
- d) butoni sinaptici - acetilcolină - eliberare - depolarizarea sarcolemei
- e) degradarea anaerobă a glicogenului și glucozei - $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ - energie

5) Scheletul piciorului conține:

- a) 25 de oase
- b) 26 de oase
- c) 27 de oase
- d) 28 de oase
- e) 29 de oase

6) Osteogeneza de membrană:

- a) se realizează prin osificarea unei membrane conjunctive fibroase
- b) asigură creșterea în lungime a oaselor
- c) participă la formarea unui os din viscerocraniu
- d) asigură formarea oaselor lungi
- e) începe prin transformarea fibroblastelor în osteoblaste

7) Neutrofilele:

- a) sunt leucocite cu rol în fagocitoză
- b) intervin în imunitate
- c) străbat peretele vascular prin diapedează
- d) participă la imunitate prin sinteza de anticorpi
- e) au rol în fagocitoză, alături de trombocite

8) Presiunea sângelui este:

- a) la intrarea în arteriole - 90mm Hg
- b) la intrarea în capilare - 30 mmHg
- c) la intrarea în capilare - 10 mm Hg
- d) la ieșirea din capilare - 10 mm Hg
- e) la ieșirea din arteriole - 30 mm Hg

9) Sistola:

- a) ventriculară durează 0,3 secunde
- b) ventriculară conduce, prin creșterea presiunii, la închiderea valvulelor sigmoide
- c) ventriculară se desfășoară în două etape
- d) atrială durează 0,1 secunde
- e) atrială pompează restul de 70% din sânge în ventriculi

10) Diastola generală:

- a) încheie un ciclu cardiac
- b) durează 0,7 secunde
- c) durează 0,4 secunde
- d) durează 0,5 secunde
- e) este perioada în care doar ventriculele se relaxează

11) Eritrocitele prezintă următoarele caracteristici:

- a) au durata de viață între 100-120 zile
- b) sunt distruse, prin hemoliză, în splină
- c) conțin hemoglobină
- d) transportă oxigenul sub formă de oxihemoglobină
- e) în contact cu CO formează carbhemoglobina

12) Apoptoza condrocitelor:

- a) este o etapă a osificării de membrană
- b) este o succesiune de evenimente ce determină dezintegrarea celulară
- c) este o etapă a osificării de cartilaj
- d) constă în impregnarea cu oseină a osteoblastelor
- e) este un proces de transformare a osteoclastelor

13) Vasele limfatice au următoarele caractere anatomice:

- a) se interpun între sistemul arterial și venos
- b) au valvule semilunare
- c) au relații cu ganglionii limfatici
- d) încep în țesuturi prin capilare
- e) au o structură asemănătoare venelor

14) Principalele grupe de mușchi scheletici sunt:

- a) mușchii capului
- b) mușchii mimicii
- c) mușchii masticatori
- d) mușchii gâtului
- e) mușchii anterolaterali toracici

15) Următoarele afirmații privind ciclul cardiac sunt adevărate:

- a) este format dintr-o sistolă și o diastolă
- b) sistola atrială contribuie cu 70% la umplerea ventriculilor
- c) începe cu faza de eiecție
- d) are o durată de 0,8 secunde pentru o frecvență de 72 contracții/minut
- e) zgomotul II marchează începutul diastolei ventriculare

16) Creșterea presiunii arteriale stimulează baroreceptorii localizați la nivelul:

- a) atriilor
- b) ventriculului stâng
- c) venelor cave
- d) sinusului coronarian
- e) crosei aortice

17) Sângele:

- a) este un tip de țesut conjunctiv moale
- b) conține o parte lichidă: plasma
- c) conține celule - numite elemente figurate
- d) conține numai eritrocite și leucocite
- e) are un volum de 4,5-5l

18) Precizați formulările corecte:

- a) fascia musculară este o membrană conjunctivă care învelește mușchiul
- b) sub fascia musculară se găsește epimisium
- c) mușchiul conține următoarele structuri conjunctive, dispuse de la exterior la interior: fascia musculară, epimisium, perimisium și endomisium
- d) tendonul se fixează pe os
- e) mediatorul plăcii motorii nu este acetilcolina

19) Monocitele:

- a) sunt agranulocite
- b) se transformă în sânge în macrofage
- c) se formează prin fragmentarea megacariocitelor
- d) au rol în imunitate
- e) au rol în sinteza de anticorpi prin fagocitoză

20) Despre neutrofile se pot afirma următoarele, cu excepția:

- a) au 10-15μ diametru
- b) sunt atrase chimiotactic invadând locul de formare a infecției
- c) acționează prin fagocitoza, digerând agenții patogeni
- d) au durata de viață lungă, de câteva luni
- e) prezintă un nucleu cu 3-5 lobi

21) Următoarele afirmații cu privire la endomisium sunt adevărate:

- a) nu este de natură conjunctivă
- b) învelește mănunchiuri de fibre musculare
- c) reprezintă lama conjunctivă ce trimite septuri în grosimea mușchiului
- d) reprezintă septurile conjunctive din grosimea mușchiului
- e) definește țesutul conjunctiv care învelește fibra musculară

22) Următoarele leucocite sunt granulocite:

- a) limfocitele
- b) eozinofilele
- c) neutrofilele
- d) monocitele
- e) bazofilele

23) Mandibula:

- a) se dezvoltă prin osificare endoconjunctivă
- b) face parte din neurocraniu
- c) se dezvoltă prin osificare de membrana ca și oasele membrelor
- d) aparține viscerocraniului
- e) și clavicula se dezvoltă prin același tip de osificare

24) Vertebrele:

- a) se formează prin osificare de cartilaj
- b) formează coloana vertebrală
- c) sunt în număr de 33
- d) se formează prin osteogeneză de membrană
- e) au același aspect în toate regiunile

25) Ce caracteristici prezintă plasma sanguină:

- a)** transportă hormoni și imunoglobuline
- b)** conține substanțe anorganice, reprezentate de proteine și lipide
- c)** conține factorii coagulării
- d)** îndeplinește rol și în transportul gazelor respiratorii
- e)** conține fibrinogen și protrombină

26) Mușchii coapsei:

- a)** sunt mușchi lungi
- b)** includ mușchii croitor și cvadriceps femural
- c)** fac parte din cei peste 600 de mușchi scheletici ai sistemului muscular
- d)** includ mușchiul gastrocnemian
- e)** nu includ mușchiul solear

27) Circulația pulmonară (mica circulație):

- a)** asigură oxigenarea sângelui
- b)** începe în ventriculul stâng prin artera pulmonară
- c)** include trunchiul arterei pulmonare, arterele pulmonare, capilarele pulmonare și cele două vene cave
- d)** se încheie în atriul stâng prin cele patru vene pulmonare
- e)** include artera aortă și ramurile ei

28) Alegeți afirmațiile corecte:

- a)** trombina are rol în coagularea sângelui
- b)** Ca^{2+} -ul este o substanță organică din plasmă
- c)** anticorpul au rol în imunitate - prin fagocitoză
- d)** hemoglobina este o proteină prezentă în eritrocite
- e)** bazofilele conțin substanțe vasoconstrictoare (histamina)

29) Cantitatea de sânge din corpul unui adult este de:

- a)** 7-8 litri
- b)** 7-8% din masa corpului uman
- c)** 10% din masa corpului uman
- d)** 4,5-5 litri
- e)** 12 litri

30) Ventriculul stâng:

- a)** comunică cu aorta
- b)** primește, din atriul stâng, sânge neoxigenat
- c)** comunică cu atriul stâng prin valva tricuspidă
- d)** prezintă trabecule
- e)** comunică cu trunchiul pulmonar