

CAPITOLUL 5 ▶ Țesutul osos

1. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la sistemul osos:

- A. Este alcătuit din totalitatea oaselor (organe dure și rezistente), în număr de 106 pentru scheletul corpului uman
- B. Este alcătuit din totalitatea oaselor legate prin articulații cu grade diferite de mișcare
- C. Are în componență organe dure, cu inervație și vascularizație proprii
- D. Reprezintă un sistem de organe care oferă suport locomoției și mișcării
- E. Are în componență oase formate integral din țesut conjunctiv semidur

2. Despre clasificarea scheletului și a componentelor sale este adevărat că:

- A. Scheletul axial include toate oasele care formează axul central al organismului
- B. Coloana vertebrală, spre deosebire de scheletul capului, aparține scheletului axial
- C. Cutia toracică (denumită și „cușcă” toracică) aparține scheletului periferic
- D. În funcție de localizare, se descriu oase ale scheletului axial și oase ale scheletului membrelor
- E. Oasele plate protejează organe ca encefalul (oasele craniului) sau inima (sternul și coastele)

3. Selectați afirmațiile adevărate cu referire la oase și articulații:

- A. Scheletul este alcătuit din oase (lungi, scurte, plate și neregulate) unite între ele prin articulații
- B. Articulațiile care unesc oasele între ele pot fi mobile (sinartroze), semimobile (amfiartroze) și fixe (diartroze)
- C. Diafizele reprezintă extremitățile osului, iar epifiza reprezintă corpul central
- D. Epifizele reprezintă capetele terminale ale osului lung iar diafiza – axul acestuia
- E. Oasele lungi sunt formate din două epifize și o diafiză

4. Selectați afirmațiile false cu referire la oase și articulații:

- A. Oasele asigură suport organismului, protejează organele și depozitează diverși ioni (Ca^{2+} , PO_4^{3-})
- B. Osul plat crește în lungime pe seama depunerii de cartilaj la nivelul plăcii diafizare
- C. Oasele lungi (femurul, humerusul, ulna, tibia) sunt formate din două epifize și o diafiză
- D. Articulațiile care unesc oasele între ele pot fi mobile (sinartroze), semimobile (amfiartroze) și fixe (diartroze)
- E. Diafizele reprezintă extremitățile osului, iar epifiza reprezintă joncțiunea diafizelor cu metafizele

5. Selectați afirmațiile adevărate despre oase și localizarea lor:

- A. Centura pelviană leagă membrul inferior de trunchi
- B. Centura pectorală leagă membrul inferior de trunchi
- C. Scheletul axial nu include humerusul, femurul și rotula
- D. Scheletul axial include toate oasele ce formează axul central al organismului, precum cutia („cușcă”) toracică, coloana vertebrală și oasele capului
- E. Scheletul membrelor nu include centurile corespunzătoare (pectorală și pelviană)

6. Alegeți afirmațiile adevărate dintre cele de mai jos:

- A. Oasele plate ale craniului se formează în timpul osificării intramembranoase
- B. Osul brut e supus remodelării de către osteocite și limfoblaste
- C. La osificarea intramembranoasă, centrele de osificare sunt reprezentate de grupuri de celule inactive care migrează în membrane
- D. La suprafața diafizei osului plat (stern, vertebră) se află periostul
- E. Osul compact mai este denumit și os lamelar sau os dens

7. Datorită formei lor:

- A. Oasele pot fi lungi, precum femurul și humerusul
- B. Oasele craniului și ale pelvisului sunt clasificate drept oase wormiene
- C. Scapula, sternul și unele oase craniene sunt clasificate ca oase plate
- D. Carpenele (aparținând oaselor membrului superior) și tarsienele (oase ale scheletului membrului inferior) sunt oase scurte
- E. Vertebrele, coastele și metatarsienele sunt clasificate ca oase scurte

8. Referitor la tipurile de oase, sunt adevărate următoarele asocieri:

- A. Oase neregulate – oasele wormiene – prezente la craniu
- B. Oase neregulate – vertebrele toracale – alcătuiesc sacrul și coccisul
- C. Oase plate – oasele tarsului – intră în alcătuirea gambei și piciorului
- D. Oase scurte – oasele carpiene – intră în alcătuirea scheletului mâinii
- E. Oase scurte – oasele tarsului – intră în alcătuirea scheletului piciorului

9. Alegeți enunțurile cu câte două afirmații adevărate, referitoare la forma unor oase:

- A. Humerusul din componența scheletului membrului superior este un exemplu tipic de os lung. Oasele craniului sunt plate
- B. Sunt oase plate oasele încheieturii mâinii (carpienele). Nu sunt oase lungi tarsienele
- C. Oasele coloanei vertebrale sunt denumite vertebre. Prima vertebră se numește axis
- D. Oasele tarsului (tarsienele) sunt oase scurte. Parietalul (os al craniului) este un os plat
- E. Oasele scurte au formă aproximativ cuboidală. Vertebrele prezintă prelungiri cu aspect de aripi sau contraforturi

10. Următoarele sunt oase ale scheletului axial, cu excepția:

- A. Sternului, os plat căruia i se descrie în porțiunea inferioară apofiza xifoidă
- B. Sternului, os pereche a cărui porțiune inferioară se numește manubriu
- C. Oaselor craniului (interconectate între ele prin sinartroze denumite suturi)
- D. Oaselor parietale, osului frontal, osului sfenoid (oase ale capului)
- E. Oaselor membrelor (femurul la membrul inferior, humerusul la membrul superior)

11. Următoarele oase aparțin scheletului axial:

- A. Coastele (12 perechi) care delimitează cavitatea toracică, împreună cu sternul și cele 12 vertebre toracice
- B. Vertebrele (oase plate, pereche) din componența coloanei vertebrale
- C. Oasele craniului – oase plate (spre exemplu, oasele parietale, osul frontal)
- D. Oasele membrelor – oase lungi cum sunt femurul și humerusul
- E. Oasele wormiene – oase neregulate, aflate la nivelul unor suturi craniene

12. Scheletul are următoarele funcții:

- A. Depozitează calciu și fosfați atunci când aceste substanțe se găsesc în cantități suficiente în organism și condițiile permit acest lucru
- B. Este sediul formării elementelor figurate sanguine, proces complex care are loc în măduva osoasă roșie din oasele spongioase
- C. Asigură suport pentru unele sisteme de organe, exceptând sistemul muscular
- D. Intervine în hemostază și în coagularea sângelui, prin leucocite
- E. Intervine în hematopoieză, proces care se desfășoară în măduva roșie osoasă, aflată în epifizele unor oase ca humerusul și femurul

13. Dintre afirmațiile cu privire la țesutul și sistemul osos sunt adevărate următoarele:

- A. Formarea celulelor sanguine are loc în măduva osoasă roșie din oasele spongioase
- B. Colagenul oferă flexibilitate osului, iar hidroxiapatita, duritate
- C. Diafizele oaselor lungi sunt acoperite de cartilaj articular
- D. Osteoblastele nu sunt celule osoase cu rol resorbant, ci formator
- E. Cavitatea alveolară reprezintă cavitatea centrală a osului

14. Selectați afirmațiile adevărate cu privire la sistemul osos:

- A. Osificarea intramembranoasă are loc în oasele scurte ale craniului
- B. Printre oasele neregulate se numără vertebrele, componente ale scheletului coloanei vertebrale
- C. Scheletul axial este alcătuit din oasele axului central al corpului uman
- D. Duritatea oaselor nu este dată de fibrele de colagen din componența matricei osoase, ci de hidroxiapatită
- E. Oasele lungi prezintă un ax numit epifiză și două capete terminale, numite diafize

15. Selectați afirmațiile false cu privire la sistemul osos:

- A. Osificarea intramembranoasă (endocondrală) are loc în oasele craniului
- B. Duritatea oaselor este dată de fibrele proteice din componența hidroxiapatitei
- C. Scheletul axial include oase cum sunt oasele capului (frontalul, parietalul), coastele, sternul, vertebrele
- D. Vertebrele sunt oase neregulate, componente ale scheletului coloanei vertebrale
- E. Oasele lungi prezintă un ax numit epifiză și două capete terminale, numite diafize

16. Referitor la sistemul osos, nu este adevărat că acesta:

- A. Participă la formarea unor cavități de protecție pentru unele organe vitale (encefalul)
- B. Formează elementele figurate ale sângelui, prin măduva galbenă aflată în interiorul diafizei oaselor lungi
- C. Cuprinde 306 oase articulate între ele și interconectate prin tendoane și aponevroze
- D. Asigură mișcarea împreună cu mușchii scheletici care se pot atașa pe oase prin tendoane
- E. Reprezintă depozitul de trigliceride și glicogen al organismului

17. Alegeți răspunsurile adevărate cu privire la funcțiile oaselor:

- A. Mișcarea se realizează împreună cu mușchii scheletici care se inseră (se atașează) pe oase
- B. Pentru a asigura corespunzător funcția de suport pentru organism, oasele prezintă un grad de flexibilitate datorată fibrelor de colagen din matricea lor
- C. Asigură schimbarea/menținerea poziției organismului fără intervenția mușchilor striati scheletici
- D. Atunci când substanțe ca fosfații sau calciul sunt în cantități extrem de reduse în organism, acesta le depozitează la nivelul oaselor
- E. Oasele realizează protecția unor organe vitale (spre exemplu, coastele și sternul din componența cutiei toracice protejează plămânii și inima)

18. Care dintre următoarele afirmații referitoare la oase și la structura acestora sunt false?

- A. În măduva osoasă roșie din oasele spongioase are loc hematopoieza (formarea elementelor figurate ale sângelui)
- B. Țesutul osos compact nu are în compoziția sa hidroxiapatită, de aceea prezintă duritate redusă
- C. Membrana seroasă care căptușește cavitatea medulară a unui os lung se numește endost sau endoteliu
- D. Țesutul conjunctiv care acoperă diafiza oaselor lungi se numește periost
- E. Locul de joncțiune dintre epifiza și diafiza oaselor plate se numește metafiză

19. Alegeți afirmațiile adevărate dintre cele de mai jos:

- A. Periostul poate fi definit ca o membrană epitelială nutritivă care acoperă osul lung la nivelul cartilajului articular
- B. Periostul poate fi definit ca o membrană conjunctivă nutritivă care acoperă osul lung la nivelul la care acesta nu prezintă cartilaj articular
- C. Țesutul osos compact este alcătuit din inele concentrice (lamele osoase) organizate în sisteme numite osteoane
- D. Membrana ce căptușește cavitatea medulară se numește periost
- E. Locul de joncțiune dintre epifiza și diafiza oaselor lungi se numește metafiză

20. Referitor la măduva osoasă roșie, alegeți enunțurile cu câte două afirmații adevărate:

- A. Are rol în formarea celulelor sanguine (hematii, leucocite). Se găsește în țesutul osos spongioid (din interiorul epifizelor oaselor lungi)
- B. Se află în centrul unor oase precum vertebrele sau sternul. Asigură formarea plachetelor sanguine, denumite și trombocite
- C. Este absentă în oase precum vertebrele sau sternul. Este conținută în spații delimitate de traveele osului compact
- D. Are rol în producerea hematiilor printr-un proces complex, denumit eritropoieză. Asigură și formarea diferitelor tipuri de leucocite care vor pătrunde în circulație prin diapedeză
- E. La nivelul ei, plachetele sanguine se agregă formând megacariocite. Are structura unui țesut conjunctiv cartilajinos (semidur)

21. Selectați afirmațiile false dintre cele de mai jos:

- A. Formarea elementelor figurate are loc în măduva osoasă roșie din oasele spongioase
- B. Hematopoieza are loc în măduva osoasă roșie din țesutul osos compact (os compact) din diafiza humerusului
- C. Hemocitoblaștii sunt celule primitive (celule stem) din măduva osoasă roșie
- D. La nivelul suturilor craniului nu se întâlnește țesut conjunctiv fibros, ci doar țesut osos spongioid
- E. Eritropoetina inhibă formarea globulelor roșii în măduva osoasă

22. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la procesul de hematopoieză:

- A. Are loc în măduva osoasă roșie din oasele spongioase
- B. Are loc în vertebre și stern (porțiunile lor centrale)
- C. Nu are loc în epifizele humerusului și femurului
- D. Reprezintă formarea elementelor figurate din celulele stem prezente în măduva osoasă roșie
- E. Are loc în măduva osoasă roșie din diafiza oaselor lungi (precum vertebrele și sternul)

23. Selectați afirmațiile adevărate cu privire la sistemul osos:

- A. Mențin sau schimbă poziția organismului împreună cu mușchii scheletici
- B. Asigură menținerea echilibrului hidric și electrolitic prin evaporarea apei
- C. Protejează encefalul, plămâni și inima
- D. Servesc ca depozit de minerale (calciu, fosfați, carbonați)
- E. Este sediul homeostaziei, proces prin care iau naștere elementele figurate ale sângelui

24. Selectați afirmația adevărată cu privire la oase și țesutul din care sunt constituite:

- A. Matricea de fibre proteice a osului este alcătuită din albumină și globuline solubile
- B. Sistemul în care sunt produse celulele sanguine se numește osteon
- C. Diafiza oaselor lungi este învelită de o membrană de țesut conjunctiv – periost
- D. Formarea osului este realizată de osteocite, care devin ulterior celule responsabile de întreținerea și reparația osului, numite osteoclaste
- E. Spațiile din interiorul inelelor osoase ale osteonului ce conțin osteocite se numesc lamele

25. Selectați afirmațiile adevărate cu privire la oase:

- A. Protecția encefalului este realizată de oase plate, care prezintă două plăci subțiri de țesut osos dens (compact)
- B. Capetele oaselor lungi (epifizele) conțin în interior os spongios
- C. Oasele neregulate includ oasele wormiene, aflate la nivelul scheletului membrelor
- D. Sistemul Haversian prezintă un canal central și canale perforante
- E. Scheletul membrelor include oase lungi (omoplatul) și oase ale centurii pectorale (coastele)

26. După forma lor, oasele pot fi:

- A. Lungi – oasele membrelor (humerusul)
- B. Scurte – carpienele (osul trapez)
- C. Alungite – sternul (os al cutiei toracice)
- D. Neregulate – patela (aflată la nivelul articulației genunchiului)
- E. Rotunde – foramen magnum a osului occipital

27. Oasele neregulate includ:

- A. Rotulele și oasele wormiene
- B. Oasele carpiene și tarsiene
- C. Atlasul și axisul (primele două vertebre cervicale)
- D. Vertebrele, care intră în constituția coloanei vertebrale
- E. Humerusul și femurul (oase ale scheletului membrului inferior)

28. Selectați oasele plate corect localizate dintre cele de mai jos:

- A. Parietalul și frontalul – aparținând oaselor capului
- B. Oasele care formează încheietura mâinii
- C. Oasele pelvisului (spre exemplu coxalul)
- D. Vertebrele cervicale, în număr de șapte
- E. Scapula (omoplatul), os care prezintă o cavitate glenoidală de articulare cu humerusul

29. Despre oasele plate nu este adevărat că:

- A. Formează peretele anterior al cavității abdominale
- B. Formează coloana vertebrală lombară
- C. La nivelul toracelui protejează plămâni
- D. La nivelul capului protejează encefalul
- E. Sunt reprezentate de patelă și hioid

30. Selectați afirmațiile adevărate cu privire la oasele plate:

- A. Sunt formate din 2 plăci groase de os compact între care se află țesut conjunctiv fibros
- B. Protejează organe vitale cum sunt encefalul și organele din cavitatea toracică
- C. Oferă suprafețe întinse pentru inserția tendoanelor
- D. Ele includ oasele piciorului, scapulele, sternul, centura pectorală
- E. Au țesut osos spongios în interior

31. Alegeți enunțurile cu câte două afirmații false despre oasele lungi:

- A. Au ca și componente diafiza, epifizele, metafiza. Se întâlnesc la nivelul scheletului membrelor
- B. Osul crește în lungime pe seama periostului. Cartilajul care acoperă epifizele se numește pericondru
- C. Prezintă cavitate medulară care conține măduvă galbenă. Prezintă la extremitatea fiecărei epifize un strat subțire de cartilaj hialin
- D. Protejează organe vitale, cum sunt inima și plămâni. Între diafizele adiacente ale ulnei și radiusului se realizează o articulație denumită gomfoză
- E. Se întâlnesc în componența scheletului membrului superior. Exemple de oase lungi sunt radiusul și tibia

32. Selectați afirmațiile adevărate cu privire la oasele lungi:

- A. Oasele lungi sunt formate dintr-un ax, denumit diafiză și două capete sau extremități, denumite epifize
- B. Epifizele conțin în interior țesut osos compact format din travee
- C. Stratul subțire de cartilaj de pe suprafața externă a capetelor oaselor lungi este denumit cartilaj articular
- D. Porțiunile neacoperite de cartilaj ale oaselor lungi sunt învelite de o membrană numită pericondru
- E. Oasele lungi se întâlnesc în componența membrelor superioare, unde sunt reprezentate de humerus (la braț), radius și ulnă (la antebraț) și falange (la degete)

33. Despre structura oaselor lungi este falsă că:

- A. Porțiunea lungă, dreaptă a osului se numește metafiză
- B. Placa epifizară apare în perioada de creștere a osului
- C. Placa epifizară dispare în perioada de creștere a osului, fiind înlocuită de țesut osos
- D. Osul compact formează porțiunea internă a epifizelor
- E. În interior, epifiza conține os spongios

34. Selectați afirmațiile adevărate cu privire la oase:

- A. Oasele lungi au o diafiză mărginită la capete de epifize
- B. Oasele neregulate care formează centura scapulară oferă locuri de inserție (ancorare) pentru tendoane și ligamente
- C. Oasele neregulate aflate la nivelul suturilor craniene sunt oasele wormiene
- D. Oasele craniului, ale coloanei vertebrale și ale cutiei toracice formează împreună scheletul axial
- E. Două exemple de oase scurte sunt oasele încheieturii mâinii, denumite tarsiene, și cele ale încheieturii piciorului, numite carpiene

35. Selectați afirmațiile false cu privire la oase:

- A. Oasele neregulate aflate la nivelul suturilor craniene sunt oasele wormiene
- B. Oasele craniului, ale coloanei vertebrale și ale cutiei toracice formează împreună scheletul axial
- C. Oasele lungi au o epifiză mărginită la capete de două diafize
- D. Oasele neregulate care formează centura scapulară oferă locuri de inserție (ancorare) pentru tendoane și ligamente
- E. Două exemple de oase scurte sunt oasele încheieturii mâinii, denumite tarsiene, și cele ale încheieturii piciorului, numite carpiene

36. Alegeți dintre următoarele corelații pe cele care se referă la componente ale osului lung:

- A. Diafiza – capăt al osului lung – conține os compact la suprafață
- B. Epifiza – capăt al osului lung – conține os spongios în interior
- C. Diafiza – porțiunea dreaptă, lungă a osului lung – prezintă o cavitate centrală, medulară
- D. Cartilaj hialin – strat subțire aflat la extremitatea fiecărei diafize
- E. Cartilaj hialin – structură care facilitează deplasarea fără frecare a oaselor adiacente

37. Țesutul osos compact:

- A. Se găsește în interiorul oaselor plate și scurte și în epifize
- B. Nu se găsește în diafiza oaselor lungi
- C. Conține travee și cavități cu măduvă roșie hematopoietică
- D. Denumit și țesut osos dens, intră în alcătuirea diafizei oaselor lungi
- E. Are ca unitate structurală de bază osteoclastul

38. Alegeți asocierile incorecte referitoare la structura oaselor lungi:

- A. Capetele osului lung – epifize – os compact la suprafață
- B. Diafiza – cavitate medulară – măduvă prelungită
- C. Os spongios – interiorul epifizelor – trabecule (travee)
- D. Cartilaj articular – cartilaj hialin – creșterea frecării între oasele adiacente
- E. Cavitate medulară – căptușită de periost – situată periferic în os

39. După formă, oasele se clasifică în:

- A. Oase plate (scapula, aparținând centurii pelviene)
- B. Oase plate (omoplatul, aparținând centurii pectorale)
- C. Oase neregulate (oasele sesamoide, oase wormiene)
- D. Oase scurte (tarsienele și carpienele)
- E. Oase lungi (sternul, frontalul)

40. Este adevărat că oasele lungi:

- A. Aparțin scheletului membrului superior
- B. Oferă suprafețe întinse de inserție a tendoanelor și aponevrozelor
- C. Prezintă diafiză sau corp care conține la interior o cavitate medulară
- D. Prezintă două diafize și o epifiză
- E. Au ca exemple tipice femurul și humerusul

41. Care dintre următoarele sunt oase lungi?

- A. Humerusul (la nivelul antebrăului)
- B. Femurul (situat proximal față de tibie)
- C. Rotula (la nivelul genunchiului)
- D. Ulna (în partea laterală a antebrăului)
- E. Tibia (situată proximal față de tarsiene)

42. Este adevărat că oasele plate:

- A. Sunt formate din două lame groase de os compact
- B. Sunt formate din două lame (plăci) subțiri de os compact
- C. Oferă suprafețe întinse pe care se pot atașa tendoanele
- D. Prezintă o porțiune centrală compusă din os spongios
- E. Protejează meningele care învelește encefalul

43. Care dintre următoarele nu sunt oase plate?

- A. Oasele carpiene (situat distal față de radius și ulnă)
- B. Scapula (omoplatul) care se articulează cu humerusul
- C. Oasele care protejează encefalul (spre exemplu, parietalul)
- D. Oasele antebrăului, cel medial fiind denumit ulnă
- E. Sternul (os nepereche situat anterior de inimă)

44. Despre oase și țesutul osos se poate afirma că:

- A. Pentru a-și putea îndeplini funcțiile, oasele trebuie să fie dure și rigide
- B. Oasele, pentru a-și putea îndeplini funcțiile, trebuie să nu manifeste flexibilitate
- C. Flexibilitatea oaselor constă în capacitatea lor de a se putea îndoi într-o oarecare măsură
- D. Oasele scurte includ tarsienele și carpienele
- E. Proprietăți ca duritatea și flexibilitatea oaselor se datorează osteoclastelor

45. Este adevărat că:

- A. Scheletul membrului superior nu include oasele mâinii
- B. Sărurile minerale regăsite în compoziția țesutului osos constituie fibrele de colagen
- C. Fosfatul de calciu este principalul component al hidroxiapatitei
- D. Hidroxiapatita se prezintă sub formă de cristale și conține carbonați, hidroxizi și fosfați de calciu
- E. Printre sărurile minerale din compoziția osului se regăsește hidroxidul de calciu dar nu și carbonatul de calciu

46. Selectați afirmațiile false dintre cele de mai jos:

- A. Scheletul axial include toate oasele corpului exceptând oasele lungi ale membrilor
- B. Sunt oase plate sternul și coastele (din scheletul cutiei toracice) precum și oasele capului
- C. Carpienele sunt oasele încheieturii mâinii (un exemplu este osul hioid)
- D. Oasele tarsului nu fac parte dintre oasele membrului inferior
- E. Vertebrele fac parte din categoria oaselor plate

47. Alegeți afirmațiile false dintre cele de mai jos, referitoare la clasificarea oaselor în raport cu localizarea lor în corp:

- A. Scheletul membrilor inferioare include oase neregulate (oasele carpiene)
- B. Sunt oase regulate oasele componente ale coloanei vertebrale, care este parte a scheletului axial al corpului

- C. Scheletul membrului inferior include oase lungi, cum este femurul
- D. Oasele wormiene și rotulele sunt oase neregulate, care apar la nivelul suturilor craniene și al articulației șoldului
- E. Oasele plate (cum este sternul, componentă a cutiei toracice) sunt formate din două plăci subțiri de țesut osos compact, între care se află o regiune centrală care conține țesut osos spongios

48. Alegeți asocierile corecte între forma osului și localizarea sa în cadrul scheletului:

- A. Stern – os plat – bazin (pelvis osos)
- B. Vertebră – os neregulat – coloană vertebrală
- C. Rotulă – os sesamoid neregulat – articulația genunchiului
- D. Omoplat – os plat – centură pectorală
- E. Oase scurte – oasele tarsului – scheletul centurii pelviene

49. Alegeți afirmațiile adevărate despre funcțiile oaselor în organism:

- A. Protecție – oasele craniului protejează țesuturile delicate ale encefalului
- B. Protecție – sternul contribuie alături de coaste la protecția unor organe din torace
- C. Depozit de minerale cu excepția calciului și fosfaților, prezenți exclusiv în țesuturile moi
- D. Sediul de formare a elementelor figurate ale sângelui prin hemostază
- E. Suport – oasele asigură ancorarea mușchilor scheletici

50. Despre hidroxiapatită se poate afirma că:

- A. Este compusă din fosfat și carbonat de calciu
- B. Are o structură cristalină, cristalele fiind înglobate într-o matrice organică, colagenică
- C. Este o substanță organică, ce include în compoziție fibre de colagen
- D. Este o sare minerală – fosfat de calciu – combinată cu mici cantități de hidroxid de calciu și carbonat de calciu
- E. Conține o matrice glicoproteică și săruri de potasiu cu structură cristalină

51. Despre hidroxiapatită este falsă că:

- A. Este o substanță organică, ce include în compoziție fibre de colagen
- B. Are în compoziție fosfat și carbonat de calciu
- C. Este o substanță organică, formată din carbonat de calciu și hidroxid de potasiu
- D. Cristalele de hidroxiapatită sunt înglobate într-o matrice organică, colagenică
- E. Conține o matrice de fibrinogen cu structură cristalină și săruri de potasiu amorfe

52. Formarea celulelor sanguine are loc în:

- A. Măduva osoasă roșie (globule roșii și leucocite)
- B. Măduva osoasă roșie (trombocite și astrocite)
- C. Osteoane (hematii și leucocite)
- D. Trabecule (hematii și fibrocite)
- E. Interiorul osului spongios (hematii sau globule roșii)

53. Alegeți afirmația falsă dintre cele de mai jos:

- A. Sunt funcții ale scheletului stocarea de minerale, asigurarea de suport organismului și protejarea unor organe vitale (plămâni, encefal)
- B. Oasele neregulate includ rotulele și oasele wormiene
- C. Coastele aparțin oaselor plate și intră în alcătuirea cutiei toracice
- D. Stocarea de minerale, cum sunt hidroxiapatita și colagenul, este o funcție importantă a componentelor scheletului
- E. Coordonarea activităților organismului nu reprezintă o funcție a oaselor

54. Selectați afirmațiile false cu privire la țesutul osos:

- A. Este cel mai dur țesut conjunctiv, mult mai rezistent decât cartilajul
- B. Duritatea țesutului se datorează hidroxiapatitei, substanță minerală (anorganică)
- C. Hidroxiapatita este formată din piruvat, fosfat și hidroxid de calciu și sodiu
- D. Cristalele de hidroxiapatită sunt înglobate într-o matrice de colagen, secretată de osteocite
- E. Constituie la nevoie o sursă de calciu, care se eliberează sub acțiunea calcitoninei

55. Alegeți afirmațiile adevărate dintre cele de mai jos:

- A. Diafiza și epifiza sunt componente ale unor oase ca femur, tibie, omoplat
- B. Periostul este o membrană de țesut cartilaginos care sintetizează colagenul din matricea minerală osoasă
- C. Măduva osoasă roșie este sediu de formare pentru elementele figurate sanguine
- D. Diafiza și epifiza nu reprezintă componente ale scapulei și vertebrelor
- E. Periostul acoperă diafizele oaselor lungi, cum este femurul

56. Care dintre următoarele afirmații referitoare la periost sunt adevărate?

- A. Asigură creșterea în lungime a oaselor deoarece produce continuu osteoblaste
- B. Este un țesut conjunctiv care acoperă parțial osul lung
- C. Acolo unde osul lung prezintă cartilaj articular, nu se regăsește periost
- D. Acoperă în întregime epifizele oaselor membrului
- E. Acoperă porțiunea dreaptă, lungă a unor oase ca femurul sau humerusul

57. Despre oase și schelet se poate afirma că:

- A. Humerusul și femurul sunt oase lungi, care aparțin scheletului axial (al membrului)
- B. Coxalul prezintă pe suprafața laterală acetabulul – cavitate pentru articularea cu capul femurului
- C. Scheletul toracelui, format din coaste și stern, aparține scheletului axial, alături de coloana vertebrală
- D. Pentru a-și putea îndeplini funcțiile, oasele trebuie să fie rigide și totodată flexibile
- E. Scheletul periferic, denumit și axial, include coloana vertebrală și oasele membrului

58. Ce elemente intră în structura osului lung ?

- A. Os compact, os spongios, endost, periost
- B. Os compact, cartilaj nearticular, placă metafizară
- C. Două diafize și două metafize
- D. O diafiză, două epifize, două metafize
- E. Os spongios în epifize, os compact în diafiză, cartilaje articulare la extremitatea epifizelor

59. Diafiza și epifiza sunt componente ale:

- A. Humerusului, dar nu și sternului
- B. Falangelor degetelor membrului superior
- C. Oaselor centurii pelviene, incluzând femurul
- D. Femurului și ulnei – oase ale scheletului periferic
- E. Tibiei și fibulei – oase ale gambei

60. Periostul este o membrană de țesut conjunctiv care:

- A. Se găsește în măduva osoasă
- B. Alcătuieste ligamentele
- C. Acoperă unele porțiuni ale oaselor
- D. Acoperă epifizele unui os plat
- E. Învelește osul acolo unde el nu este acoperit de cartilaj articular

- 61. Alegeți afirmațiile adevărate despre structura și proprietățile osului:**
- A. Flexibilitatea țesutului osos este dată de anumiți compuși chimici sintetizați de către osteoblaste
 - B. Oasele sunt dure, datorită hidroxiapatitei din compoziția lor
 - C. Flexibilitatea osului se datorează fibrelor de colagen (o proteină)
 - D. Hidroxiapatita este organizată sub formă de microfilamente și microtubuli
 - E. Cristalele de hidroxiapatită sunt înglobate în matricea formată din fibre de colagen
- 62. Alegeți afirmațiile false despre structura și proprietățile osului:**
- A. Cristalele de hidroxiapatită sunt înglobate în matricea formată din fibre de colagen
 - B. Hidroxiapatita este organizată sub formă de microfilamente și microtubuli
 - C. Duritatea țesutului osos este dată de anumiți compuși chimici organici sintetizați de către osteoclaste
 - D. Osul are rol de a depozita ioni de calciu și fosfați, atunci când aceștia sunt în cantități reduse în organism
 - E. Flexibilitatea osului se datorează fibrelor de colagen (o proteină sintetizată de osteoblaste)
- 63. Alegeți informațiile corecte despre structura histologică a osului:**
- A. Osul compact prezintă inele concentrice organizate în sisteme denumite osteoane
 - B. În osteon se găsesc canale perforante, care conectează între ele canalele centrale și celulele osoase
 - C. Lacunele sunt lamelele concentrice ale osteonului și conțin osteocite
 - D. Lamelele osoase concentrice conțin lacune în care se află osteocite
 - E. Spre deosebire de canalele perforante, canalul central nu prezintă vase de sânge
- 64. Selectați afirmațiile adevărate cu privire la structura histologică a oaselor:**
- A. Oasele sunt formate din celule, fibre de colagen și o substanță fundamentală nemineralizată
 - B. Celulele țesutului osos sunt osteoblastele, osteocitele și osteoclastele
 - C. Osteoblastele sunt adăpostite în cavități microscopice numite lamele osoase
 - D. Osteocitele provin direct din periost, membrană epitelială care acoperă osul
 - E. Din punct de vedere al structurii, țesutul osos este spongios și compact
- 65. Selectați afirmațiile adevărate cu privire la structura histologică a oaselor:**
- A. Este evidențiată pe secțiuni prin osul compact, studiate la microscopul optic, unde se observă osteoanele (ce conțin lamele concentrice) și spațiile dintre osteoane (ce conțin lamele interstițiale)
 - B. Osteonul este organizat în jurul unui canal unic, numit canal perforant
 - C. Inelele concentrice ale osteonului sunt străbătute de un sistem de canale perforante
 - D. Lamelele interstițiale (osteoane incomplete) prezintă mai multe canale centrale
 - E. Lacunele, conținând osteocite și prezentând extensii canaliculare de dimensiuni foarte mici, sunt conținute în lamelele osoase /inelele osteonului
- 66. Referitor la structura histologică a oaselor sunt false următoarele:**
- A. Sistemul haversian se mai numește osteon și este format din inele de țesut osos concentrice, intricate
 - B. Unitatea structurală a țesutului osos spongios este osteoclastul
 - C. Lacunele, conținând osteocite și prezentând extensii de dimensiuni electronmicroscopice, sunt conținute în lamele osoase (inelele osteonului)
 - D. Osteonul prezintă minim două canale centrale, care conțin nervi și capilare sanguine
 - E. Osul este învelit de endost din care iau naștere osteoclastele

67. Despre osteon se pot afirma următoarele:

- A. Fiecare osteon are un canal central, care conține nervi, dar nu conține capilare sanguine
- B. În canalul central al osteonului se găsesc vase de sânge (capilare sanguine) și nervi
- C. Conține inele concentrice (lamele osoase) situate în jurul fiecărui canal central
- D. Conține inele concentrice (lamele osoase) situate în jurul fiecărui canal perforant
- E. Este separat de osteoanele vecine prin spații care conțin lamele interstițiale (osteoane incomplete)

68. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la osteon (sistem haversian):

- A. Canalul central al unui osteon este conectat cu canalul central al osteonului vecin prin canale perforante
- B. Osteoanele intră în alcătuirea osului compact existent în porțiunea internă a epifizelor (extremitățile oaselor lungi)
- C. În jurul fiecărui canal central se dispun inelele osteonului
- D. Canalele perforante conectează între ele canalele centrale ale osteoanelor învecinate
- E. Osul compact, în structura căruia intră osteoanele, este mai puțin dens decât cel spongios

69. Celulele osoase sunt:

- A. Formatoare – osteocitele, resorbante – osteoclastele
- B. Formatoare – osteoblastele, resorbante – osteoclastele
- C. Captive în țesutul osos pe care-l întrețin – osteocitele
- D. Osteoclastele – sursă de sodiu și clor pentru organism – celule formatoare
- E. Osteocite – localizare în lacune unite între ele prin canalicule

70. Selectați afirmațiile adevărate cu privire la țesutul osos:

- A. Osteoblastele sunt celule foarte active care formează osul
- B. Osteocitele se găsesc în lacune și au funcția de a întreține osul prin transformarea lor în osteoblaste
- C. Remodelarea osoasă este un proces care se derulează pe tot parcursul vieții individului
- D. Lacunele prezente în lamelele osoase ale osteonului sunt unite atât între ele, cât și cu canalul central, prin canalicule de dimensiuni electronmicroscopice
- E. Activitatea osteoclastelor se află sub controlul parathormonului (rol stimulator)

71. Selectați afirmațiile false cu privire la celulele țesutului osos:

- A. Unele celule se numesc osteoblaste, au rol osteo-formator și se transformă în osteocite
- B. Osteocitele sunt cele mai active celule osoase și unicele care sintetizează collagen
- C. Celulele resorbante se numesc osteoclaste și secretă substanțe care dizolvă osul
- D. Osteoclastele au activitate de sinteză osoasă – produc matricea proteică și hidroxiapatita
- E. Osteoblastele au activitate de sinteză osoasă, eliberând calciul din os și contribuind la creșterea calcemiei

72. Selectați afirmațiile adevărate cu privire la celulele țesutului osos:

- A. Prin activitatea lor de sinteză/formare de țesut osos, osteoclastele furnizează organismului calciu, care va fi utilizat în contracția musculară
- B. Celulele formatoare de os se numesc osteoblaste, iar cele resorbante se numesc osteoclaste
- C. Sunt reprezentate de osteoblaste (celule foarte active cu funcție secretorie), osteocite (situate în lacune) și osteoclaste (stimulate de parathormon)
- D. Prin activitatea lor de liză osoasă, osteoblastele furnizează organismului calciu și fosfați
- E. Osteoblastele sunt cele mai active dintre celulele osoase (produc collagen și hidroxiapatită)

73. Selectați afirmațiile adevărate cu privire la țesutul osos spongios:

- A. În interior, epifiza unui os lung conține țesut osos spongios
- B. Oasele plate sunt formate în interior, în regiunea centrală, din țesut osos spongios
- C. Este format din travee concentrice, cu spații care conțin măduvă roșie hematogenă
- D. Conține lamele osoase, întretăiate, denumite trabecule (travee)
- E. Canalele centrale ale osteoanelor sunt unite între ele de canale perforante

74. Selectați afirmațiile adevărate cu privire la formarea osului:

- A. Are loc în urma unui proces denumit osificare
- B. Se numește intramembranoasă dacă se produce în membrane conjunctive (pentru oasele lungi)
- C. Este de două tipuri, intramembranoasă – caracteristică oaselor lungi și endocondrală, caracteristică oaselor plate
- D. Osteoblastele sunt principalele celule formatoare de os
- E. Este de două tipuri, intramembranoasă – caracteristică oaselor plate și endocondrală, caracteristică oaselor lungi

75. Selectați afirmațiile adevărate cu privire la procesul de formare și de remodelarea osului:

- A. Celulele care produc proteinele și hidroxiapatita prezente în țesutul osos sunt osteoblastele
- B. Înaintea pubertății, oasele lungi cresc în grosime la nivelul unei zone de cartilaj numită placă metafizară
- C. Osul este remodelat și dizolvat de substanțe secretate de celulele numite osteoclaste
- D. Distrugerea și remodelarea osului furnizează organismului ioni precum cei de sodiu și de calciu sub acțiunea calmodulinei
- E. Resorbția osoasă poate fi mai pronunțată decât formarea la persoanele în vârstă, având ca și consecință osteoporoza

76. Activitatea osteoblastelor și osteoclastelor este influențată de:

- A. Parathormon (care stimulează activitatea osteoclastelor)
- B. Calcitonină (care crește rapid depunerea calciului în oase)
- C. Timozine (hormoni care sunt secretați de tiroidă)
- D. Prostaglandine (enzime care sunt secretate de inimă, plămâni etc.)
- E. Hormonii sexuali (care pot afecta echilibrul activității osteoblastelor și osteoclastelor)

77. Alegeți afirmațiile adevărate dintre cele de mai jos:

- A. Placa epifizară este unul dintre oasele plate care protejează structurile delicate ale encefalului
- B. Periostul este un țesut conjunctiv vascularizat
- C. Canalele perforante conectează între ele canalele centrale în osul compact
- D. Osteonul este prevăzut în centru cu un canal care conține nervi
- E. Osul spongios nu se regăsește decât în structura oaselor lungi

78. Alegeți afirmațiile false dintre cele de mai jos:

- A. Osteonul este prevăzut în centru cu un canal care conține nervi
- B. Osul spongios nu se regăsește decât în structura oaselor lungi
- C. Placa epifizară este unul dintre oasele plate care protejează structurile delicate ale encefalului
- D. Periostul este un țesut epitelial stratificat pavimetos
- E. În osul spongios, canalele perforante conectează între ele canalele centrale

79. Care dintre afirmațiile de mai jos caracterizează celule întâlnite în structura osului:

- A. Osteoclastele sunt celule resorbante
- B. Unele celule sunt osteoformatoare (osteoblastele și osteocitele)
- C. Osteocitele întrețin țesutul osos
- D. Pericitele apar în țesutul osos spongios
- E. Unele celule secretă substanțe care dizolvă osul (osteoclastele)

80. Despre osificare este adevărat că:

- A. Are loc doar în femur și humerus (oase ale scheletului axial)
- B. Are loc în oasele plate ale craniului doar la adult
- C. Este procesul de formare a osului
- D. Se desfășoară în oasele plate ale craniului (osificarea intramembranoasă)
- E. Se termină la naștere, când toate oasele au forma și dimensiunile definitive

81. Selectați afirmațiile corecte cu privire la formarea oaselor:

- A. Osificarea intramembranoasă are loc în oasele membrilor inferioare
- B. Osificarea endocondrală are loc la nivelul plăcii diafizare
- C. Creșterea în grosime a osului se încheie când placa epifizară se transformă în cartilaj
- D. În forma lor inițială, osteocitele sunt osteoblaste
- E. Osteoclastele, celule resorbante, secretă substanțe care dizolvă osul, furnizând astfel organismului fosfat și calciu

82. Alegeți afirmațiile adevărate în ceea ce privește osificarea/remodelarea osoasă:

- A. Procesul de formare a osului se mai numește osteogeneză
- B. Osteoblastele formează centre de osificare, unde secretă matricea osoasă, compusă din colagen, fosfat de calciu, carbonat de calciu
- C. Sfârșitul creșterii osului este însoțit de încheierea activității din interiorul osului
- D. Osteoporoza este cauzată de o resorbție osoasă mai pronunțată decât formarea osoasă (la persoanele în vârstă)
- E. Formarea oaselor lungi se face prin osificare intramembranoasă

83. Selectați afirmațiile adevărate cu privire la formarea osului:

- A. Pentru oasele plate ale craniului, are loc prin osificare intramembranoasă
- B. Procesul debutează când osteoblastele formează centre de osificare în interiorul membranelor
- C. Prin acest proces, periostul acoperă în totalitate epifizele osului lung
- D. Implică dizolvarea osului de către osteoblaste, care sunt celule resorbante
- E. Implică dizolvarea osului de către osteoclaste, care sunt stimulate de parathormon

84. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la osificare:

- A. Oasele plate se dezvoltă sub formă de tije rectilinii care apar în a șasea lună de dezvoltare embrionară
- B. Este de două tipuri, osificare intramembranoasă și endocondrală
- C. Osificarea intramembranoasă are loc în oasele plate ale craniului
- D. Osificarea intramembranoasă are loc în oasele lungi ale membrilor și craniului
- E. Procesul de osificare începe aproximativ în a șasea săptămână a dezvoltării embrionare

85. Alegeți afirmațiile false referitoare la osificare:

- A. Este de două tipuri, osificare intramembranoasă și endoconjunctivă
- B. Ambele tipuri de osificare realizează creșterea în grosime a oaselor lungi
- C. Osificarea endocondrală asigură procesul formării oaselor plate de la nivelul craniului
- D. Osificarea începe în momentul în care osteocitele și osteoclastele migrează în membrane și formează centre de osificare
- E. Osificarea începe în momentul în care osteoblastele migrează în membrane și formează centre de osificare

86. Alegeți afirmațiile false dintre cele de mai jos:

- A. Osteoblastele depun un strat de os spongios la exteriorul periostului
- B. Osteoblastele sunt celule foarte active, formatoare de os
- C. În organismul uman există următoarele tipuri de celule osoase: osteoblaste, osteocite și osteoane
- D. Fibrele de collagen formează matricea care va îngloba cristalele de hidroxiapatită
- E. Osteocitele se situează în lacune izolate în țesutul cartilaginos

87. Alegeți afirmațiile adevărate dintre cele de mai jos:

- A. În organismul uman există următoarele tipuri de celule osoase: osteoblaste, osteocite și osteoane
- B. Fibrele de collagen formează matricea care va îngloba cristalele de hidroxiapatită
- C. Osteocitele se situează în lacune izolate în țesutul cartilaginos
- D. Osteoblastele depun un strat de os spongios la exteriorul periostului
- E. La osificarea endocondrală, apariția canalului medular se explică prin faptul că osificarea continuă la suprafață, dar nu și în profunzime

88. Alegeți afirmațiile adevărate despre formarea osului:

- A. După pubertate zona de cartilaj se îngustează, iar când este incomplet osificată, încetează creșterea în lungime a osului
- B. După pubertate zona de cartilaj se îngustează, iar când este complet osificată, încetează creșterea în lungime a osului
- C. Osificarea intramembranoasă împiedică dezvoltarea oaselor plate
- D. Osificarea endocondrală este specifică oaselor lungi
- E. Osteoblastele formează osul, osteocitele îl întrețin și osteoclastele îl resorb

89. Despre structura histologică a osului se poate afirma că:

- A. Canalul central, conținând nervi și capilare sanguine, este unitatea de bază a țesutului osos spongios
- B. Inelele (lamelele) osteonului se dispun excentric în jurul fiecărui canal perforant
- C. În osul compact se descriu sisteme de celule și canale interconectate denumite sisteme haversiene
- D. Osul spongios este format dintr-o rețea de travee (trabecule) care se întretaie
- E. Trabeculele sunt structuri osoase subțiri, întretăiate, organizate în rețele, specifice osului spongios

90. Alegeți asocierile corecte:

- A. Hidroxiapatita – structură cristalină – duritatea osului
- B. Osteoporoză – pierdere de calciu – rezistență crescută la fracturi
- C. Aport crescut de calciu – activitate fizică – prevenirea osteoporozei
- D. Osteoblastele – celule foarte active – substanțe ce dizolvă osul
- E. Activitate fizică – stres mecanic – formare de os de către osteoblaste

91. Alegeți asocierile false:

- A. Joncțiune dintre diafiză și epifiză – placă epifizară – zonă inactivă de cartilaj
- B. Os compact – sisteme de celule și canale interconectate – sisteme haversiene
- C. Travee – inel circular – trabecul – os compact
- D. Cavitate medulară – endost cu osteoblaste – endost cu osteoclaste
- E. Femur – osificare intramembranoasă – os lung

92. Alegeți asocierile corecte:

- A. Os compact – sisteme de celule și canale interconectate – sisteme haversiene
- B. Travee – inel circular – trabecul – os compact
- C. Cavitate medulară – endost cu osteoblaste – endost cu osteoclaste
- D. Femur – osificare intramembranoasă – os lung
- E. Joncțiune dintre diafiză și epifiză – placă epifizară – zonă inactivă de cartilaj

93. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la osificarea intramembranoasă:

- A. Este un proces de formare de țesut osos
- B. Se realizează la toate tipurile de oase, exceptând oasele plate
- C. Este caracteristică oaselor plate ale craniului
- D. Contribuie la formarea cavității periferice a diafizei (cavitate medulară)
- E. Este caracteristică oaselor membrelor, vertebrelor și oaselor craniului

94. Alegeți afirmațiile adevărate:

- A. Activitatea osteoblastelor și a osteoclastelor se află de obicei într-un echilibru, controlat hormonal
- B. O serie de hormoni, exclusiv cei sexuali influențează activitatea osteoblastelor
- C. Osteoporoza se instalează de regulă la persoane tinere
- D. Osteoporoza este o afecțiune complexă, caracterizată prin pierderi de calciu și prin scăderea rezistenței osului, care se va rupe mai ușor
- E. Stresul mecanic produs de activitatea fizică stimulează formarea de țesut osos

95. Următoarele afirmații sunt false:

- A. Osteoclastele sunt celule formatoare, iar osteoblastele, celule resorbante
- B. Osul compact este un os dens ce prezintă osteoane la examinarea microscopică
- C. Hormonii sexuali nu pot interveni asupra activității osteoblastelor și osteoclastelor
- D. Remodelarea osoasă are loc doar în a șasea săptămână a dezvoltării embrionare
- E. Spațiile dintre osteoane conțin lamele interstițiale (osteoane incomplete)

96. Următoarele afirmații referitoare la funcțiile oaselor sunt adevărate:

- A. Osul lung prezintă un ax denumit diafiză și două capete numite epifize
- B. Hematopoieza care are loc în măduva osoasă roșie reprezintă distrugerea prin liză a celulelor sanguine
- C. Osul depozitează calciu și fosfați atunci când acestea sunt în cantități suficiente în organism, iar condițiile permit acest lucru
- D. În procesul remodelării oasele furnizează organismului calciu și fosfat, ce pot fi utilizate în metabolismul celular
- E. Oasele permit atașarea (inserția) mușchilor scheletici

97. Referitor la compoziția osului, este adevărat că:

- A. CaCO_3 (carbonatul de calciu) se regăsește în structura hidroxiapatitei
- B. Colagenul este o substanță de natură glucidică prezentă în matricea osului
- C. Fibrele de colagen de natură proteică sunt răspunzătoare de flexibilitatea osului
- D. În osul normal, fosfatul de calciu nu participă la constituirea hidroxiapatitei
- E. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ reprezintă o componentă importantă a hidroxiapatitei

98. Selectați afirmațiile adevărate:

- A. Oasele scurte sunt aproximativ cubice și sunt situate în spații închise (oasele carpiene)
- B. Oasele scurte servesc drept pârghie pentru mișcare (spre exemplu, ulna)
- C. Vertebra este un os neregulat de formă complexă care participă la formarea amfiartrozelor
- D. Datorită formei lor complexe, oasele neregulate nu pot constitui locuri de atașare a mușchilor
- E. Oasele lungi servesc drept pârghii și dau inserție mușchilor scheletici

99. Selectați afirmațiile false:

- A. Oasele scurte servesc drept pârghie pentru mișcare (spre exemplu, ulna)
- B. Vertebra este un os regulat de formă complexă care participă la formarea sinartrozelor
- C. Datorită formei lor complexe, oasele neregulate nu pot constitui locuri de atașare a mușchilor
- D. Oasele scurte au formă aproximativ cuboidală și suportă greutatea (oasele carpiene)
- E. Oasele lungi servesc drept pârghii și dau inserție mușchilor scheletici

100. Alegeți răspunsurile corecte care se referă la formarea oaselor:

- A. Denumit și hematopoieză, este un proces de transformare a măduvei galbene în măduvă roșie osoasă
- B. Este un proces care începe în perioada de dezvoltare embrionară
- C. Constă în resorbția țesutului osos excedentar și înlocuirea lui cu celule adipoase, care vor forma măduva hematopoietică
- D. Procesul care asigură formarea oaselor lungi este osificarea endocondrală
- E. Oasele care protejează țesuturile delicate ale encefalului (oase plate) se formează prin osificare intramembranoasă

101. Creșterea în lungime a osului încetează:

- A. Când diafiza este complet osificată și cavitatea medulară obturată
- B. Când placa epifizară (aflată la joncțiunea dintre diafiză și epifiză) este complet osificată
- C. Odată cu liza completă a cartilajului diafizo-epifizar, încă din timpul dezvoltării fetale
- D. Înainte de pubertate, independent de controlul hormonal
- E. După pubertate, sub control hormonal

102. Selectați afirmațiile adevărate dintre cele de mai jos:

- A. Între piele și proeminențele osoase subiacente se întâlnesc saci închiși, cu conținut fluid, denumiți burse
- B. Lichidul sinovial lubrifică articulațiile care permit mișcări libere, uneori foarte ample
- C. Articulația condiloidă este un tip de diartroză în care mișcarea este posibilă într-un singur plan
- D. Matricea osului nu conține fibre proteice de colagen, ci doar cristale de hidroxiapatită
- E. Osul conține cristale de hidroxiapatită înglobate într-o matrice alcătuită din fibre de colagen

103. Selectați afirmațiile false dintre cele de mai jos:

- A. Abducția reprezintă apropierea unui membru față de linia mediană a corpului
- B. Adducția reprezintă îndepărtarea unui membru față de linia mediană a corpului
- C. Articulația condiloidă este un tip de diartroză în care mișcarea este posibilă într-un singur plan
- D. Matricea osului nu conține fibre proteice de colagen, ci doar cristale de hidroxiapatită și fibre polizaharidice
- E. Osul conține cristale de hidroxiapatită (sare minerală) înglobate într-o matrice alcătuită din fibre de colagen

104. Articulațiile aproape sau total imobile includ:

- A. Sindesmoza dintre diafizele radiusului și ulnei
- B. Diartrozele (la nivelul membrelor)
- C. Sinartrozele (sutura dintre osul frontal și cele două oase parietale)
- D. Amfiartrozele (articulația sacroiliacă)
- E. Gomfoza (la locul de implantarea dintelui în alveolă)

105. Articulațiile imobile:

- A. Conțin o cantitate redusă de țesut fibros sau un strat subțire de cartilaj între capetele osoase adiacente
- B. Apar între osul frontal și cele 2 oase occipitale
- C. Se numesc suturi la nivelul craniului
- D. Sunt locurile de implantare a dinților în alveole și se numesc gomfoze
- E. Sunt sindesmozele care unesc două oase lungi (radius și ulna) printr-o membrană cartilaginoasă

106. Selectați afirmațiile adevărate cu privire la amfiartroze:

- A. Sunt articulații cu mobilitate limitată
- B. Sunt articulații dintre două capete osoase separate de o cantitate minimă de cartilaj
- C. Sunt articulații dintre două capete osoase separate de o cantitate mare de cartilaj
- D. Un exemplu îl reprezintă simfiza pubiană (la nivelul pelvisului)
- E. Articulația sacroiliacă dintre osul sacru și osul iliac nu este o amfiartroză

107. Diartrozele:

- A. Se mai numesc articulații sinoviale
- B. Au mobilitate relativ redusă sau absentă
- C. Sunt alcătuite din două capete osoase cuprinse în cavitatea sinovială
- D. Suprafețele articulare ale oaselor nu sunt conectate una de cealaltă
- E. Articulațiile cotului, umărului, ale vertebrelor și cea sacroiliacă sunt exemple de diartroze

108. Selectați afirmațiile adevărate cu privire la diartroze:

- A. Capetele osoase din alcătuirea lor sunt învelite de o capsulă fibroasă
- B. Fluidul vâcos, aflat în cavitatea sinovială a diartrozei, se numește lichid cefalorahidian
- C. Discul cartilagos, aflat în interiorul articulației genunchiului, se numește cartilaj articular
- D. Acest tip de articulații sunt stabilizate de tendoane și ligamente
- E. Sacii închiși, plini cu lichid, conținuți de unele diartroze se numesc burse

109. Se descriu următoarele tipuri de diartroze:

- A. Pivotală (care asigură mișcarea de rotație)
- B. Sferoidale (care prezintă cele mai variate mișcări dintre toate articulațiile)
- C. Semilunare (cu suprafețe sferice)
- D. Condiloide (elipsoidale)
- E. Selare (care prezintă aceleași mișcări ca și articulația condiloidă, dar mai libere)

110. Selectați asocierile corecte:

- A. Articulația dintre capul humerusului și cavitatea glenoidală a scapulei – diartroză sferoidală
- B. Articulația radiocarpiană – articulație pivotală
- C. Diartroza în care suprafețele articulare sunt una concavă și cealaltă convexă – articulație selară
- D. Articulația dintre atlas și axis – articulație trohleară
- E. Articulația sacroiliacă – amfiartroză

111. Selectați asocierile corecte dintre cele de mai jos:

- A. Mișcare tip balama – articulație trohleară
- B. Alunecare (mișcare non-axială) – articulația dintre unele oase carpiene
- C. Mișcare în două planuri paralele unul față de celălalt – articulație elipsoidală
- D. Mișcare în două planuri perpendiculare unul pe celălalt – articulație elipsoidală
- E. Rotație – articulație plană și trohleară

112. Selectați asocierile corecte care desemnează mișcări antagoniste în cadrul unei articulații:

- A. Abducția și adducția unui membru sunt mișcări articulare care se raportează la linia mediană a corpului
- B. Elevația și retracția sunt mișcări care se desfășoară în același sens, dar cu amplitudine diferită
- C. Flexia este o mișcare antagonistă extensiei, ambele întâlnindu-se la nivelul articulației trohleare
- D. Pronația și supinația sunt forme speciale de rotație
- E. Circumducția este similară elevației

113. Sinartroza este un tip de articulație care se găsește:

- A. Între diafizele adiacente ale oaselor antebrațului, fiind denumită sindesmoză
- B. Între oasele plate ale craniului, când se numește sutură (exemplu, sutura dintre frontal și parietale)
- C. La joncțiunea dintre radius și humerus, când se numește gomfoză
- D. Între corpurile vertebrelor, când se numește disc intervertebral
- E. Între oasele parietale sau între acestea și osul occipital

114. Sindesmoza este o articulație:

- A. Care permite doar o mișcare minimă între cele două oase
- B. Care permite mișcări libere de rotație și alunecare între cele două diafize osoase
- C. Formată dintr-o membrană fibroasă care unește diafizele a două oase lungi adiacente
- D. Total imobilă, datorită cantității mari de țesut cartilagos interpus între cele două diafize
- E. Realizată la nivelul antebrațului, între diafiza radiusului și cea a ulnei (diafize adiacente)

115. Alegeți asocierile corecte dintre cele de mai jos:

- A. Amfiartroză – mobilitate limitată
- B. Amfiartroză – două capete osoase adiacente, separate de o cantitate mare de cartilaj
- C. Gomfoză – mobilitate crescută
- D. Sinartroză – alunecare, mișcare non-axială
- E. Artrita – inflamație articulară

116. Selectați următoarea succesiune de afirmații: „adevărat – adevărat – fals” cu privire la amfiartroze:

- A. Sunt articulații cu mobilitate limitată. Se realizează între vertebre. Capetele osoase învecinate sunt separate de o cantitate mare de țesut conjunctiv lax
- B. Se găsesc între procesele articulare ale vertebrelor. Mai sunt denumite și sindesmoze. Un exemplu îl reprezintă simfiza pubiană
- C. Prezintă o cavitate sinovială. Se realizează exclusiv între vertebrele toracale. Sunt învelite de o capsulă fibroasă
- D. Articulațiile realizate între vertebre conțin discurile intervertebrale. Mișcările permise de articulațiile dintre corpurile vertebrelor sunt cele de aplecare a corpului înspre înainte sau înspre lateral. Amfiartroze se întâlnesc exclusiv între oasele pelvisului
- E. Prezintă o cantitate mare de cartilaj, care separă cele două capete osoase adiacente. Articulația sacroiliacă este o amfiartroză. Discurile intervertebrale determină șocuri între oasele adiacente în timpul mișcărilor

117. Alegeți asocierile greșite:

- A. Simfiza pubiană – sindesmoză – permite mișcări ample de flexie/extensie
- B. Articulația parieto-occipitală – sutură – sinartroză prezentă între două oase plate ale capului
- C. Articulația cotului – diartroză trohleară – permite mișcări în jurul axului transversal
- D. Articulație plană – mișcare non-axială – realizată între două suprafețe convex – concave
- E. Diartroză sferoidală – articulația genunchiului – permite mișcarea de circumducție

118. Despre articulația genunchiului se poate afirma că:

- A. Este o diartroză selară, similară cu cea a degetului mare al mâinii, denumit police
- B. Prezintă capsulă fibroasă și membrană sinovială, fiind o articulație sinovială
- C. Prezintă două discuri cartilagineoase semilunare (meniscurile)
- D. Se realizează între epifizele distale ale fibulei și femurului și patelă
- E. Se realizează între epifiza distală a femurului și epifiza proximală a tibiei

119. Un exemplu de articulație trohleară se regăsește la nivelul:

- A. Coloanei vertebrale între atlas și axis
- B. Joncțiunii dintre atlas și axis (ultimele două vertebre cervicale)
- C. Cotului (între epifiza distală a humerusului și cea proximală a ulnei)
- D. Genunchiului (între osul lung al coapsei și osul lung, medial, al gambei)
- E. Falangelor degetelor (articulații interfalangiene)

120. Care dintre afirmațiile de mai jos se referă la diartroze?

- A. Sunt articulații cu mobilitate limitată, permițând mișcări de circumducție
- B. Se mai numesc articulații sinoviale, deoarece capetele osoase sunt cuprinse într-o cavitate denumită cavitate sinovială
- C. Prezintă o membrană sinovială care tapetează suprafața internă a capsulei fibroase
- D. Unele diartroze pot conține burse, căptușite de membrane sinoviale și facilitând alunecarea tendoanelor în interiorul oaselor
- E. Există diartroze de mai multe tipuri în funcție de componentele lor și de tipul de mișcare pe care îl permit

121. Selectați afirmațiile adevărate despre articulații:

- A. Articulațiile care permit mișcări libere se numesc sindesmoze
- B. Articulația dintre osul occipital și oasele parietale se numește diartroză pivotală
- C. Diafizele a două oase lungi adiacente sunt unite printr-o membrană fibroasă în sindesmoză
- D. Articulația denumită gomfoză se realizează între suprafețele articulare ale carpianelor
- E. Articulația sferoidală permite cele mai libere mișcări

122. Următoarele afirmații referitoare la articulații sunt false:

- A. Sunt organe de legătură între oase și mușchi
- B. Un criteriu de clasificare al lor este gradul de mișcare pe care îl permit
- C. Termenul de articulație definește conexiunea dintre două sau mai multe oase
- D. Termenul de articulație definește interconexiunea dintre mușchi și ligamente
- E. Termenul de articulație definește o structură studiată în cadrul histologiei (o ramură a anatomiei)

123. Despre articulații sunt adevărate următoarele:

- A. Reprezintă conexiuni între două sau mai multe oase
- B. Sunt studiate de către ramura specializată a neurofiziologiei, denumită artrologie
- C. Sunt studiate de către o ramură specializată a anatomiei (artrologie)
- D. Se clasifică după gradul de mișcare pe care îl permit
- E. Diartrozele permit mișcări mai mult sau mai puțin ample sub acțiunea mușchilor scheletici

124. Selectați afirmațiile false referitoare la oase și articulații:

- A. Articulația dintre primele două vertebre cervicale este o articulație trohleară
- B. Diartrozele sunt articulații imobile și care prezintă capsulă fibroasă
- C. Amfiartrozele sunt articulații cu mobilitate limitată
- D. Gomfoza este o articulație imobilă aflată la locul de implantare al dintelui în alveolă
- E. Formarea osului se numește osteoporoză și este de două tipuri, intramembranoasă și endocondrală

125. În funcție de gradul de mișcare pe care îl permit, articulațiile se clasifică astfel:

- A. Sinartroze, articulații aproape sau total imobile, incluzând suturile craniene
- B. Sinartroze, articulații aproape sau total imobile, reprezentate exclusiv de suturi
- C. Amfiartroze, articulații semimobile (cu o mobilitate limitată)
- D. Diartroze, articulații care permit mișcarea în jurul unei singure axe (articulația selară)
- E. Diartroze, articulația cotului (între humerus și ulnă – diartroză trohleară)

126. Selectați afirmațiile adevărate privind articulațiile membrului superior:

- A. Articulația dintre diafizele adiacente ale oaselor lungi ale antebrațului nu este o diartroză
- B. Articulația trohleară se întâlnește la nivelul umărului
- C. Articulația elipsoidală dintre radius și oasele carpiene aparține încheieturii mâinii
- D. Diartroza sferoidală de la nivelul umărului permite mișcarea de circumducție
- E. În articulațiile sinoviale ale membrului suprafetele sunt conectate una de cealaltă, fiind solidarizate prin țesut conjunctiv fibros

127. Selectați dintre cele de mai jos afirmațiile adevărate referitoare la articulații de la nivelul craniului:

- A. Într-o sinartroză (gomfoza) capetele osoase sunt separate de o cantitate redusă de lichid
- B. Suturile craniene (cum este cea dintre oasele parietale) sunt exemple de sinartroze
- C. Gomfoza reprezintă locul de implantare a dintelui în alveolă
- D. Sindesmoza radio-ulnară este un tip de amfiartroză
- E. Între diafizele adiacente ale oaselor lungi ale antebrațului se stabilește un tip de sinartroză, denumită sindesmoză

128. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la articulații:

- A. Diartrozele sunt articulații sinoviale mobile
- B. Se pot clasifica, în funcție de dimensiuni și forme, în sinartroze, amfiartroze și diartroze
- C. Se pot clasifica, în funcție de gradul de mișcare pe care îl permit, în sinartroze, amfiartroze și diartroze
- D. Suturile craniene aparțin sinartrozelor, la fel ca și gomfoza
- E. Sunt studiate în cadrul artroscopiei, o subdiviziune a anatomiei

129. Alegeți afirmațiile false referitoare la articulații:

- A. Se pot clasifica, în funcție de gradul de mișcare pe care îl permit, în sinartroze, amfiartroze și diartroze
- B. Suturile craniene aparțin sinartrozelor, la fel ca și gomfoza
- C. Diartrozele sunt articulații sinoviale imobile (gomfoza și sindesmoza)
- D. Se pot clasifica, în funcție de dimensiuni și forme, în sinartroze, amfiartroze și diartroze
- E. Sunt studiate în cadrul artroscopiei, o subdiviziune a anatomiei

130. După gradul de mobilitate (gradul de mișcare pe care îl permit), articulațiile pot fi:

- A. Sinartroze – articulații aproape sau total imobile
- B. Sinartroze – articulații cu mobilitate nelimitată
- C. Amfiartroze – articulații cu mobilitate limitată
- D. Amfiartroze – articulații care permit mișcări libere
- E. Diartroze – articulații care permit mișcări libere

131. După gradul de mobilitate, articulațiile se împart în:

- A. Sinartroze, articulații imobile, fără cavitate articulară
- B. Sinartroze, articulațiile dintre osul frontal și osul occipital
- C. Amfiartroze, articulații cu mobilitate limitată
- D. Amfiartroze, articulații fixe sau imobile
- E. Diartroze, articulații care permit mișcări variate (rotație, alunecare)

132. Alegeți enunțurile în care ambele afirmații sunt false:

- A. Articulațiile imobile se numesc diartroze. Sutura este o diartroză
- B. Articulațiile sinoviale prezintă cel mai crescut grad de mobilitate. Articulația umărului nu este o amfiartroză
- C. Simfiza pubiană nu este o amfiartroză. Articulația sacroiliacă se realizează între oasele pubiene, la nivelul pelvisului osos
- D. Gomfoza este o diartroză. Ea se realizează între smalțul dentar și coletul dintelui
- E. Articulațiile sinoviale se mai numesc și amfiartroze. Amfiartrozele sunt prezente exclusiv la nivelul membrelor

133. Alegeți enunțurile în care ambele afirmații sunt adevărate:

- A. Articulațiile sinoviale prezintă cel mai crescut grad de mobilitate. Articulația umărului nu este o amfiartroză
- B. Simfiza pubiană este o amfiartroză și are o mobilitate foarte limitată. Articulația sacroiliacă se realizează la nivelul pelvisului osos, între osul sacru (rezultat din sudarea vertebrelor sacrale) și osul ilion din componența coxalului
- C. Gomfoza este o sinartroză. Ea apare la locul de implantare a dintelui în alveolă
- D. Articulațiile imobile se numesc diartroze. Sutura este o diartroză
- E. Articulațiile sinoviale se mai numesc și amfiartroze. Amfiartrozele sunt prezente exclusiv la nivelul membrelor

134. Alegeți afirmațiile adevărate dintre cele de mai jos:

- A. Articulația sferoidală, în care o suprafață convexă se articulează cu una concavă, permite cele mai variate mișcări
- B. Sunt articulații sferoidale articulația șoldului sau coxo-femurală, și cea a umărului sau scapulo-humerală
- C. Este articulație sferoidală articulația dintre femur și coxal, nu și cea a umărului
- D. Articulațiile interfalangiene sunt sinartroze selare
- E. Articulațiile plane permit mișcări de alunecare în mai multe direcții

135. Selectați enunțurile false dintre cele de mai jos:

- A. Sinartrozele aflate la nivelul diafizelor se mai numesc suturi
- B. Diartrozele sunt articulații mobile, denumite și articulații sinoviale
- C. Diartrozele prezintă două capete osoase adiacente, separate de o cantitate mare de cartilaj
- D. Discurile intervertebrale absorb șocurile la nivelul sinartrozelor
- E. Amfiartrozele au o mobilitate limitată (un exemplu este articulația sacro-iliacă)

136. Selectați afirmațiile adevărate cu privire la articulații:

- A. Sunt locurile în care se întâlnesc două sau mai multe oase
- B. Există trei tipuri de articulații, după poziția lor în corp: sinartroze, amfiartroze și gomfoze
- C. Diartroza este denumită și articulație sinovială
- D. Se realizează o amfiartroză între cele două oase pubiene ale pelvisului
- E. Sunt exemple de sinartroze gomfoza și sindesmoza

137. Selectați afirmațiile false referitoare la articulații:

- A. Sinartrozele sunt articulații aproape sau total imobile (sindesmoza, suturile)
- B. Sinartrozele mai sunt denumite și articulații sinoviale (articulația cotului)
- C. Amfiartrozele mai sunt denumite și articulații sinoviale (articulația genunchiului)
- D. În anumite cazuri, mișcările permise de o diartroză sunt foarte ample
- E. Articulația dintre capul rotund al epifizei inferioare a femurului și acetabulul coxalului este o amfiartroză

138. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la articulații:

- A. În anumite cazuri, mișcările permise de o diartroză sunt foarte ample (diartroza sferoidală)
- B. Articulația dintre capul rotund al epifizei superioare a femurului și acetabulul coxalului este o diartroză
- C. Sinartrozele sunt articulații aproape sau total imobile (sindesmoza, suturile)
- D. Sinartrozele mai sunt denumite și articulații sinoviale (articulația cotului)
- E. Articulația sferoidală se formează prin articularea unui capăt osos rotund cu o suprafață concavă (articulația umărului)

139. Selectați enunțurile care conțin câte două afirmații adevărate referitoare la sinartroze:

- A. Sunt articulații care nu prezintă cavitate articulară. Sunt articulații cu mobilitate limitată sau chiar total imobile
- B. Sunt articulații imobile (aproape sau total). Sinartrozele includ gomfoza
- C. Sunt articulații mobile (cu diferite grade de mobilitate). Sunt articulații care includ articulațiile interfalangiene
- D. Țesutul fibros dintre cele două oase care se articulează este în cantitate redusă. Uneori, oasele care formează o sinartroză pot fi separate de un strat subțire de cartilaj
- E. Posedă cavitate articulară și membrană sinovială. Sinartrozele pot fi selare și sferoidale

140. Sinartrozele sunt:

- A. Articulații aproape sau total imobile (uneori separate printr-un strat subțire de cartilaj)
- B. Prezente la locul de implantare a dintelui în areolă
- C. Articulații ce permit mișcări libere, uneori foarte ample
- D. Compuse din două capete osoase adiacente separate de o cantitate redusă de țesut fibros
- E. Alcătuite din două capete osoase cuprinse într-o cavitate denumită cavitate sinovială

141. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la sinartroze:

- A. Sunt articulații aproape sau total mobile
- B. Se găsesc în structura craniului și se numesc suturi
- C. Sindesmoza apare la locul de implantare a dintelui în alveolă
- D. Apar între osul frontal și cele două oase parietale
- E. Sunt întâlnite între vertebre și la simfiza pubiană

142. Despre amfiartroze se poate afirma că:

- A. Sunt alcătuite din două capete (extremități) osoase adiacente, separate de o cantitate mare de cartilaj
- B. Nu prezintă cavitate sinovială
- C. Sunt reprezentate de meniscurile intervertebrale, care absorb șocurile
- D. Sunt articulații cu grad ridicat de mobilitate
- E. Sunt prezente între vertebre, unde cartilajul are forma unui disc și egalizează presiunea dintre oasele adiacente în timpul mișcărilor

143. Alegeți afirmațiile adevărate cu privire la amfiartroze:

- A. Sunt articulații cu o mobilitate limitată, prezente în corpul uman în două locuri importante (între vertebre și între oasele pubiene)
- B. O amfiartroză constă din două capete osoase adiacente, separate de o cantitate mică de cartilaj
- C. Suturile craniene sunt un exemplu de amfiartroză
- D. Amfiartroza dintre oasele pubiene se numește simfiza pubiană
- E. Articulația sacroiliacă, dintre osul sacru și osul pubian, este un exemplu de amfiartroză

144. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la discurile intervertebrale:

- A. Sunt compuse dintr-un fibrocartilaj înconjurat de un miez gelatinos
- B. Sunt compuse dintr-un fibrocartilaj care înconjoară un miez gelatinos
- C. Datorită flexibilității lor discrete, permit o mișcare limitată, precum cea de aplecare înspre anterior
- D. Datorită inflexibilității lor, nu permit mișcări de aplecare în lateral
- E. Datorită structurii lor fibrocartilaginoase, discurile nu absorb șocurile

145. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la mișcările articulare:

- A. Au loc sub acțiunea mușchilor scheletici, care se inseră pe oasele ce se articulează
- B. Flexia este definită ca mișcarea de reducerea unghiului dintre două oase în articulație
- C. Nu include mișcările rotative
- D. Protracția și retracția reprezintă două mișcări opuse
- E. Nu sunt influențate de tracțiunea mușchilor asupra părții mobile a articulației

146. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la diartroze:

- A. Sunt clasificate în funcție de componentele lor, dar nu și de tipul de mișcare pe care îl permit
- B. Sunt clasificate în funcție de componentele lor și de tipul de mișcare pe care îl permit
- C. Includ articulațiile trohleare sau în formă de scripete
- D. Includ articulația sacroiliacă
- E. Sunt articulații sinoviale (datorită prezenței cavității omonime)

147. Despre articulația sferoidală este adevărat că:

- A. O suprafață cu forma de scripete se articulează cu o suprafață concavă, ca și în cazul articulației dintre două falange
- B. Se formează prin articularea unui capăt osos rotund cu o suprafață concavă
- C. Prezintă cele mai variate și cele mai libere mișcări dintre toate articulațiile
- D. Permite doar mișcări în două planuri perpendiculare unul pe celălalt
- E. Include articulația umărului, unde capul humerusului se articulează cu fosa glenoidă a omoplatului

148. Alegeți afirmațiile false privind diartrozele:

- A. Cea trohleară permite mișcări în mai multe planuri
- B. Cea selară se mai numește și diartroză elipsoidală
- C. Cele plane permit mișcări de alunecare (non-axiale)
- D. Cea sferoidală permite cele mai variate mișcări
- E. Cea elipsoidală nu include articulația dintre radius și oasele carpiene

149. Despre diartroze sunt adevărate următoarele:

- A. Se mai numesc și articulații sinoviale
- B. Au grad limitat de mobilitate, fiind denumite și simfize
- C. Se clasifică după forma suprafețelor nearticulare și elementele componente
- D. Capetele osoase sunt învelite de o capsulă fibroasă, în interiorul căreia se află cavitatea sinovială
- E. Membrana sinovială secretă lichid interstițial, cu compoziție predominant glucidică

150. Despre diartroze se poate afirma:

- A. Includ articulația genunchiului, a cărei cavitate articulară este divizată de meniscuri
- B. Articulația dintre atlas și axis este sferoidală și permite mișcări de rotație
- C. Articulația sferoidală este descrisă la nivelul umărului
- D. Articulația selară include articulația dintre primul metacarpian și osul trapez
- E. Diartrozele sunt reprezentate de gomfoze, sindesmoze și simfize

151. Alegeți afirmațiile adevărate cu privire la diferitele tipuri de articulații, exceptând sinartrozele:

- A. Amfiartrozele sunt articulații pe deplin mobile
- B. Diartrozele se mai numesc și articulații biaxiale atunci când permit mișcări în două planuri, perpendiculare unul pe altul
- C. Diartroza selară permite doar o mișcare de tip balama
- D. Articulația sacroiliacă este o amfiartroză
- E. Gomfoza trebuie să fie imobilă

152. În funcție de componentele lor și tipurile de mișcare pe care le permit, diartrozele se împart în:

- A. Diartroze trohleare – suprafața în formă de scripete articulată cu o suprafață convexă
- B. Diartroze condiloide – condil de formă ovală, articulată cu o cavitate eliptică
- C. Diartroze plane – permit mișcări de răsucire sau de alunecare
- D. Diartroze sferoidale – gamă limitată de mișcări – articulația dintre capul humerusului și cavitatea glenoidală a scapulei
- E. Diartroze pivotale – mișcări de rotație – articulația dintre atlas și axis

153. Alegeți asocierile corecte cu privire la tipurile de diartroze:

- A. Articulația trohleară – cotul, genunchiul, articulațiile interfalangiene
- B. Articulația sferoidală – articulația dintre axis și atlas
- C. Articulația selară – articulația dintre osul carpian trapez și primul metacarpian, corespunzător degetului mare al mâinii
- D. Articulația condiloidă – încheietura mâinii (între radius și oasele carpiene)
- E. Articulația plană – între unele oase carpiene

154. Alegeți asocierea corectă:

- A. Diartroze – simfiza pubiană
- B. Gomfoza – articulația umărului
- C. Articulația elipsoidală – articulația dintre axis și atlas
- D. Articulația condiloidă – încheietura mâinii
- E. Articulația pivotală – între unele oase carpiene

155. Selectați afirmațiile adevărate dintre cele de mai jos:

- A. În majoritatea cazurilor, un capăt al mușchiului scheletic este atașat de o parte fixă a unei articulații, iar celălalt, de partea ei mobilă, opusă
- B. În foarte puține cazuri, un capăt al mușchiului este atașat de o parte fixă a unei articulații, iar celălalt de partea ei mobilă, opusă
- C. Sunt articulații semimobile, amfiartrozele (articulațiile dintre vertebre)
- D. Abducția și adducția unui membru sunt mișcări care se raportează la linia mediană a corpului
- E. Mișcările de la nivelul sinartrozilor au loc sub acțiunea mușchilor scheletici

156. Elementele componente ale unei articulații sinoviale sunt:

- A. Tendoanele articulare, care dau inserție mușchilor
- B. Capsula fibroasă, care conține în interior cavitatea sinovială
- C. Cavitatea sinovială, conținând lichid sinovial
- D. Membrana tectoria, care secretă umoarea sinovială
- E. Membrană sinovială, care se va prelungi căptușind bursele, acolo unde acestea sunt prezente

157. Despre capetele osoase, respectiv suprafețele articulare care participă la formarea unei articulații sinoviale, sunt adevărate următoarele afirmații:

- A. Nu sunt conectate una de cealaltă
- B. Atunci când suprafețele articulare ale oaselor sunt plane, se realizează o diartroză ce permite alunecarea
- C. La nivelul genunchiului, între suprafețele articulare sunt interpuse trei discuri cartilaginoase (meniscurile)
- D. La nivelul genunchiului, între suprafețele articulare sunt interpuse două discuri cartilaginoase, denumite meniscuri
- E. Într-o articulație trohleară, o suprafață articulară arcuită se rotește în jurul unui pivot

158. Selectați afirmațiile false cu privire la articulațiile sinoviale:

- A. Se mai numesc și diartroze și nu permit mișcări libere
- B. Articulațiile cotului, umărului, șoldului și genunchiului sunt exemple de articulații sinoviale
- C. Membrana sinovială și capsula osoasă sunt componente ale articulațiilor sinoviale
- D. Într-o articulație sinovială, capetele osoase sunt acoperite de un cartilaj articular
- E. Membrana sinovială, componentă a articulației sinoviale, secretă un lichid vâscos, cu rol lubrifiant, numit lichid interstițial

159. Despre componentele unei articulații sinoviale sunt adevărate următoarele afirmații:

- A. Capsula fibroasă învelește capetele osoase adiacente
- B. Cavitatea sinovială este spațiul din exteriorul capsulei fibroase
- C. Articulațiile sunt destabilizate de ligamente și de mușchii atașați oaselor
- D. Lichidul sinovial secretat de membrana sinovială are rol de lubrifiant
- E. Capsula fibroasă articulară se organizează în anumite articulații sub formă de fascicule groase – ligamentele

160. Despre amfiartroze este fals că:

- A. Sunt articulații mobile, care permit mișcări libere
- B. Sunt articulații cu o mobilitate limitată
- C. Extremitățile osoase adiacente sunt separate printr-o mare cantitate de țesut cartilaginos
- D. Simfiza pubiană nu aparține acestei categorii de articulații
- E. Amfiartroza sacroiliacă se constituie între osul coxal și cele 4-5 vertebre coccigiene

161. Alegeți afirmația falsă dintre cele de mai jos:

- A. Amfiartroza dintre oasele pubiene se numește simfiză pubiană
- B. Articulația sacroiliacă este o amfiartroză
- C. Discurile intervertebrale sunt constituite dintr-o zonă externă, gelatinoasă și un miez intern, fibrocartilaginos
- D. Discurile intervertebrale prezintă o discretă flexibilitate
- E. Gomfoza este o sinartroză și asigură implantarea dintelui în alveolă

162. Alegeți răspunsurile incorecte dintre cele de mai jos:

- A. Diartrozele sunt articulații cu grad mare de mobilitate (permit mișcări libere)
- B. Discurile intervertebrale prezintă un miez gelatinos și o porțiune periferică osoasă compactă
- C. Amfiartroza dintre oasele iliace se numește simfiză pubiană
- D. Articulația cotului este o articulație realizată între extremitățile distale ale humerusului și ulnei
- E. La nivelul genunchiului există două discuri cartilaginoase semilunare numite meniscuri

163. Despre articulații se poate afirma că:

- A. Sinartrozele pot fi total sau aproape imobile
- B. Amfiartrozele permit mișcări cu un mare grad de libertate, fiind articulații cu mobilitate crescută
- C. Între osul sacru (care aparține scheletului membrului inferior) și osul iliac (care aparține scheletului axial) se stabilește o articulație de tip amfiartroză
- D. Diartrozele sunt cele mai mobile articulații
- E. Lichidul sinovial este vâscos și are rol lubrifiant

164. Despre sinartroze putem afirma că:

- A. Se întâlnesc la nivelul cutiei craniene cu excepția suturii dintre frontal și parietale
- B. Nu sunt articulații mobile
- C. Sindesmoza apare între diafizele a două oase lungi adiacente (radius și ulnă), unite printr-o membrană interosoasă
- D. Includ sutura dintre oasele parietale (posterior) și osul occipital (anterior)
- E. În anumite cazuri, oasele care le compun sunt separate de un strat subțire de cartilaj

165. Dintre elementele componente ale unei diartroze fac parte:

- A. Suprafețele nearticulare ale oaselor, acoperite de endost
- B. Suprafețele articulare ale oaselor, acoperite de cartilaje articulare
- C. O capsulă osoasă, întărită de ligamente fibroase
- D. Membrana sinovială, care nu acoperă suprafețele articulare ale oaselor
- E. Meniscurile, în cazul articulației genunchiului

166. Despre mișcările de la nivelul diartrozelor este adevărat că:

- A. Rotația reprezintă mișcarea unei părți a corpului în jurul unei axe
- B. Rotația medială reprezintă rotația către linia mediană a corpului
- C. Abducția și adducția sunt mișcări de îndepărtare/apropiere a unei părți a corpului sau a unui membru față de linia mediană
- D. Eversia reprezintă rotirea tălpii piciorului spre interior
- E. Flexia reprezintă mișcarea de mărirea unghiului dintre două oase în articulație

167. Selectați afirmațiile adevărate cu privire la mișcările articulare:

- A. Îndepărtarea unei părți a corpului sau a unui membru de linia mediană se numește adducție
- B. Mișcarea articulară prin care se reduce unghiul dintre două oase se numește flexie
- C. Apropierea unei părți a corpului sau a unui membru de linia mediană se numește abducție
- D. Întoarcerea capului dintr-o parte în alta este o mișcare de rotație
- E. Rotația poate fi medială sau laterală

168. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la mișcările articulare:

- A. Flexia genunchiului se referă la întinderea acestei articulații, iar extensia are ca rezultat îndoirea acesteia
- B. Rotația care are loc spre linia mediană a corpului este o rotație medială
- C. Atunci când se exprimă o negație, întoarcerea capului dintr-o parte în alta este un exemplu de retracție
- D. După ce membrul superior a fost ridicat până la orizontală, întoarcerea lui la poziția anatomică exemplifică mișcarea de adducție
- E. Circumducția este acea mișcare circulară a membrului inferior prin care acesta descrie un con în spațiu

169. Selectați afirmațiile false referitoare la mișcările articulare:

- A. Pronația reprezintă rotația antebrățului, astfel încât palma să privească spre anterior
- B. Atunci când se exprimă o negație, întoarcerea capului dintr-o parte în alta este un exemplu de mișcare de alunecare monoaxială
- C. Flexia genunchiului se referă la întinderea acestei articulații, iar extensia are ca rezultat îndoirea acesteia
- D. Ridicarea brațului până la orizontală este un exemplu de abducție
- E. Prin mișcarea de circumducție, membrul superior descrie un con în spațiu

170. Alegeți afirmațiile false dintre cele de mai jos:

- A. Mișcarea articulară prin care se micșorează unghiul dintre două oase se numește flexie
- B. Mișcarea articulară prin care se micșorează unghiul dintre două oase se numește pronție
- C. Mișcarea de coborâre a umerilor se numește depresie
- D. Adducția și retracția sunt mișcări ce se desfășoară în sens opus
- E. În diartroza trohleară este permisă mișcarea în jurul unei singure axe

171. Îndepărtarea unui membru față de linia mediană, urmată de revenirea acestuia în poziția inițială, reprezintă două mișcări denumite:

- A. Pronție și supinație
- B. Elevare și depresie
- C. Abducție și adducție
- D. Flexie și extensie
- E. Abducție și extensie

172. Pronația este o mișcare articulară care:

- A. Constă în rotația antebrățului, astfel încât palma să privească spre posterior
- B. Orientează palma spre anterior prin rotația brațului
- C. Este o formă specială de rotație
- D. Denumită și protrație, reprezintă mișcarea spre înainte a palmei
- E. Prin rotația antebrățului, orientează palma în poziția opusă celei anatomice (înspre posterior)

173. Alegeți răspunsurile care conțin câte două asocieri corecte:

- A. Extensie – micșorarea unghiului dintre două oase. Flexie – creșterea suprafeței dintre două oase care se articulează
- B. Protrație – opusă retracției. Pronție – opusă supinației

- C. Eversie – talpa piciorului rotită spre exterior. Adducție – apropierea unui membru față de linia mediană a corpului
- D. Abducție – îndepărtarea unei părți a corpului (sau a unui membru) față de linia mediană
Abducția și adducția – mișcări articulare antagoniste
- E. Pronație – similară cu supinația. Flexie plantară – laba piciorului îndoită în direcția tibiei

174. Următoarele afirmații despre mișcările într-o articulație sinovială sunt adevărate:

- A. Flexia/extensia reprezintă mișcările de micșorare/mărire a unghiului dintre două oase în articulație
- B. Pentru articulația genunchiului, flexia înseamnă îndoirea articulației, iar extensia, întinderea acesteia
- C. Flexia/extensia reprezintă mișcări ce nu modifică unghiul dintre două oase în articulație
- D. Adducția/abducția reprezintă mișcările de apropiere/îndepărtare a unui membru față de axul median al corpului
- E. Mișcarea de pronatie este mișcarea de rotație a mâinii, cu palma privind spre superior

175. Alegeți afirmațiile adevărate:

- A. Abducția reprezintă îndepărtarea unui membru față de linia mediană a corpului
- B. Abducția, denumită și protrație, reprezintă ridicarea pe verticală a brațului
- C. Adducția este rotația unui membru față de linia mediană a corpului
- D. În supinație, palma ajunge în poziție anatomică privind spre anterior
- E. Un exemplu de elevație poate fi ridicarea umerilor

176. Selectați afirmațiile incorecte referitoare la mișcările articulare:

- A. Flexie – micșorarea unghiului dintre două oase
- B. Retracție – coborârea unei părți a corpului
- C. Flexie plantară – îndoirea labei piciorului către tibie
- D. Supinație – aducerea palmei în poziție anatomică
- E. Rotație medială – rotația unui os de-a lungul axei sale, dinspre linia mediană a corpului

177. Alegeți asocierile corecte dintre cele de mai jos:

- A. Sinartroză – sutura dintre parietal și temporal – articulație imobilă
- B. Sincondroză – sinartroza dintre humerus și radius – articulație mobilă
- C. Formarea osului lung prin osificare endocondrală – osteogeneză – proces de formare osoasă
- D. Osteoplast – celulă formatoare, osteoclast – celulă resorbantă
- E. Os spongios – țesut lamelar haversian – densitate superioară celui compact

178. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la articulațiile membrului inferior:

- A. Articulația dintre femur și acetabulul sacrului este un exemplu de articulație trohleară
- B. Articulația dintre capul femurului și acetabulul coxalului este un exemplu de articulație sferoidală
- C. Simfiza pubiană este o amfiartroză prezentă la nivelul bazinului (pelvisului osos)
- D. Articulația selară se realizează între oasele tarsiene și cele metacarpiane
- E. Meniscurile au formă semilunară și sunt în număr de două pentru fiecare genunchi

179. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la articulațiile membrului superior:

- A. Articulațiile interfalangiene reprezintă un tip de diartroză trohleară
- B. Între humerus și ulnă se realizează un tip special de sinartroză, denumită sindesmoză
- C. Între primul metacarpian și osul trapez se realizează diartroza selară
- D. Între humerus și omoplat se realizează o diartroză sferoidală, care permite circumducția
- E. Articulația cotului se realizează exclusiv între radius și humerus

180. Care dintre informațiile de mai jos sunt corecte?

- A. Articulația dintre capul humerusului și cavitatea glenoidală a scapulei nu este o amfiartroză
- B. Datorită unei flexibilități discrete, discurile intervertebrale permit o mișcare limitată a coloanei vertebrale (spre exemplu, aplecare înspre înainte sau înspre lateral)
- C. Între procesele articulare ale vertebrelor se realizează articulații de tip sinartroză
- D. Între procesele articulare ale vertebrelor, ca și între anumite oase carpiene sau tarsiene, se realizează articulații sinoviale
- E. Articulația în formă de scripete este o diartroză elipsoidală

181. Alegeți variantele de răspuns în care afirmațiile se succed în ordinea „adevărată – falsă – adevărată”:

- A. Țesutul osos compact se regăsește în diafiza oaselor lungi, cum este humerusul. Humerusul se articulează proximal cu scapula. Humerusul se articulează distal cu radiusul și ulna
- B. Țesutul osos este o formă de țesut conjunctiv. Spre deosebire de țesutul cartilaginos, țesutul osos nu conține hidroxiapatită. Colagenul (o substanță de natură proteică) conferă flexibilitate țesutului osos
- C. Osteonul este denumit și sistem haversian. Osteoblastele resorb activ țesutul osos. Osteoclastele sunt celule resorbante similare osteoblastelor
- D. Sternul este un os plat care intră în componența cutiei toracice. Omoplatul intră în alcătuirea centurii pelviene. Pe fața laterală a osului coxal se află o cavitate denumită acetabul
- E. Discurile intervertebrale au o zonă centrală gelatinoasă. Între vertebre se realizează diartroze selare. Meniscurile se întâlnesc la articulația genunchiului

182. Alegeți informațiile corecte privind mișcările articulare:

- A. Rotația este permisă în articulația trohleară și condiloidă și prezintă amplitudine maximă în articulațiile plane
- B. Rotația antebrăului până când palma ajunge în poziție anatomică și privește spre anterior se numește supinație și este opusă pronației
- C. Rotația nu este posibilă în articulația sferoidală, deci va fi absentă la nivelul articulației scapulo-humerale (articulația umărului)
- D. Alunecarea și răsucirea sunt mișcări posibile în diartrozele plane, prezente între anumite oase carpiene
- E. Mișcările non-axiale pot avea loc la nivelul articulațiilor plane, prezente între anumite oase tarsiene

183. Alegeți enunțurile care descriu corect articulația genunchiului:

- A. Este o diartroză trohleară, care include saci închiși plini cu lichid (burse), ce facilitează alunecarea tendoanelor pe suprafața oaselor
- B. Este o articulație sinovială, în care o suprafață în formă de scripete (aparținând epifizei proximale a tibiei) se articulează cu o suprafață concavă
- C. Este o articulație sinovială trohleară, în care o suprafață în formă de scripete (aparținând epifizei distale a femurului) se articulează cu o suprafață concavă (aparținând tibiei)
- D. Permite cele mai variate mișcări articulare, similar articulațiilor interfalangiene
- E. Este o articulație în care mișcarea are loc în jurul unei singure axe (asemănător cu o balama)

184. Care dintre enunțurile de mai jos caracterizează o diartroză condiloidă?

- A. Este o articulație parțial imobilă, datorită suprafețelor articulare de formă ovală, convex-concave ale oaselor care o compun
- B. Este o articulație biaxială, în care mișcările au loc în trei planuri, care se întretaie în unghiuri ascuțite
- C. Mișcările în această articulație au loc în două planuri perpendiculare unul pe celălalt (este o articulație biaxială) și exclud rotația
- D. Între radius și oasele metatarsiene există o asemenea articulație
- E. Denumită și articulație selară, ea permite mișcarea de rotație, flexie și circumducție

185. Alegeți dintre răspunsurile de mai jos pe cele în care ambele afirmații sunt false și se referă la aspecte de structură histologică a osului:

- A. La microscopul optic, osul compact prezintă o serie de lamele liniare, organizate în sisteme numite lacune. În osul compact fiecare osteon prezintă câte două canale centrale, unite între ele printr-un canal perforant
- B. Despre endost este adevărat că reprezintă o membrană subțire care căpтуșește cavitatea medulară. Joncțiunea dintre epifiză și diafiză se numește metafiză
- C. În jurul oricărui canal perforant se găsesc lamele osoase denumite inelele osteonului. Osteocitele sunt celule formatoare de os, situate la nivelul periostului
- D. Osteoblastele sintetizează componentele osului, apoi se transformă în celule mature, numite osteocite. Osul compact (dens) se găsește la nivelul diafizei oaselor lungi
- E. Unitatea structurală de bază a osului compact, în perioada embrionară, este osteonul. La fel ca la nivelul cartilajului, și la nivelul osului există o bogată rețea vasculară, de care dispun celulele osoase

186. Citiți cu atenție afirmațiile de mai jos, notate cu cifre de la 1 la 5. Alegeți A – dacă 1, 3 și 5 sunt adevărate și descriu cartilajul, B – dacă 1 și 5 sunt adevărate și prezintă celulele cartilaginoase, C – dacă 2 și 4 descriu corect osul spongios, D – dacă 2 descrie corect traveele (trabeculele), E – dacă 4 conține informații incorecte despre hidroxiapatită:

- 1. Condrolastele sunt celule active care produc fibrele de colagen din substanța fundamentală a cartilajului
- 2. Traveele (trabeculele) sunt lamele osoase subțiri, întretăiate, printre care se găsesc spații ce conțin măduvă roșie
- 3. Osul se îngroașă pe seama depunerii de carbonați la nivelul plăcii epifizare
- 4. Hidroxiapatita este o substanță organică, al cărei component principal este fosfatul de sodiu
- 5. Condrocitele (celule inactive) provin din condrolastele care rămân la un moment dat înglobate în fibrele pe care le sintetizează

187. Alegeți asocierile corecte și afirmațiile adevărate dintre răspunsurile de mai jos:

- A. Articulație sinovială – capsulă musculară – membrană sinovială – lichid interstițial cu rol lubrifiant
- B. Osificarea membranoasă – centre de osificare – oase plate – oasele craniului
- C. În osteoporoză, odată cu pierderile de calciu, oasele devin mai puțin rezistente și se fracturează mai ușor
- D. Remodelarea osoasă este un proces care are loc de-a lungul întregii vieți, fiind controlată de interacțiunea dintre osteoblaste și osteoclaste
- E. Diartroză sferoidală – articulația dintre atlas și axis – mișcare de rotație

188. Alegeți semnificațiile corecte ale termenilor de mai jos:

- A. Bursă – sac fibros tapetat de membrană sinovială, conține lichid sinovial și facilitează alunecarea tendoanelor pe suprafața oaselor
- B. Apofiză xifoidă – prelungire osoasă de fiecare parte a liniei mijlocii a sternului
- C. Condil – prelungire rotundă la capătul unui os, care se articulează cu alt os
- D. Oscioare – cele 3 oscioare ale urechii medii (ciocan, nicovală și fereastra ovală)
- E. Pronație – rotație a antebrațului, astfel încât palma să privească spre posterior

189. Alegeți enunțurile de mai jos care conțin prima afirmație adevărată referitoare la oase, a doua afirmație falsă referitoare la articulații, a treia afirmație adevărată referitoare la țesutul osos:

- A. Denumirea de atlas se referă la prima vertebră cervicală, vertebră care se articulează cu axisul. Sinartrozele întâlnite în structura craniului se numesc simfize. Osteoclastele sunt celule resorbante, care secretă substanțe ce dizolvă osul
- B. Sinartrozele sunt articulații aproape sau total mobile. Hematopoieza este un proces care are loc în măduva osoasă roșie din oasele spongioase. Osteoporoza reprezintă depunerea de calciu în os
- C. Scheletul axial reprezintă acea porțiune a scheletului care formează axa centrală a corpului. Articulația umărului este o articulație de tip condiloid. Țesutul osos spongios conține lamele subțiri denumite travee sau trabecule
- D. Cavitatea glenoidală, numită și fosa glenoidă, aparține scapulei. Sutura este o articulație mobilă la nivelul oaselor craniului. La microscopul optic, osul compact conține o serie de inele concentrice, intricate, organizate în sisteme denumite osteoane
- E. Discurile intervertebrale se află în interiorul vertebrelor. Amfiartroza dintre oasele pubiene se numește articulație sacroiliacă. La nivelul fiecărui genunchi se află două discuri cartilajinoase

190. Alegeți afirmațiile adevărate dintre cele de mai jos:

- A. În osul compact, lacunele conțin osteocite lipsite de prelungiri, dar multinucleate
- B. Osteocitele sunt celule inactive, cu prelungiri și care se află în spații denumite lacune
- C. Cavitatea centrală a osului lung este captușită de periost, care conține osteoblaste formatoare și osteoclaste resorbante
- D. Endostul este o membrană subțire care căptușește cavitatea medulară (centrală) a osului
- E. Placa epifizară, zonă activă de cartilaj care asigură creșterea în lungime a osului, se îngustează după pubertate, urmând a se osifica complet (sub control hormonal)

191. Alegeți acele afirmații care cuprind câte 3 enunțuri, primele două adevărate și al treilea fals:

- A. Măduva roșie osoasă este situată în oasele spongioase. În centrul vertebrelor sau al sternului se află un țesut specializat în formarea elementelor figurate ale sângelui. Capetele humerusului și femurului nu conțin măduvă roșie osoasă
- B. Scheletul membrilor nu include oase scurte. Oasele scurte apar în spații închise. Oasele wormiene sunt oase neregulate
- C. Mineralele din compoziția osului contribuie la duritatea lui. Hidroxiapatita conține cationi de calciu, cu valența 2. Hidroxiapatita nu conține anioni fosfat trivalent
- D. Oase care conțin o diafiză și 2 epifize și care se găsesc în scheletul degetelor se numesc falange. Hidroxiapatita este o sare minerală cu structură cristalină. Osul depozitează calciu, sub acțiunea parathormonului, prevenind astfel osteoporoza
- E. Carpenele sunt oase scurte, iar tarsienele sunt oase wormiene. Pentru îndeplinirea funcțiilor lor, oasele trebuie să fie rigide, nu și flexibile. Oasele neregulate au în general o formă complexă

192. Alegeți informațiile corecte despre oasele care intră în componența scheletului membrului superior:

- A. Osul brațului este un os lung, care participă împreună cu ulna la realizarea articulației cotului
- B. Humerusul are o extremitate distală în formă de scripete, care ia parte la formarea unei articulații sinoviale trohleare
- C. La nivelul antebrățului, între diafizele ulnei (situată lateral) și a radiusului (situat medial) se descrie o articulație denumită sindesmoză
- D. La nivelul antebrățului, între diafizele adiacente ale ulnei (situată medial) și radiusului (situat lateral) se descrie sindesmoza (o sinartroză)
- E. În componența scheletului degetului mare de la mână intră 3 falange

193. Alegeți informațiile greșite despre oasele care intră în componența scheletului membrului inferior:

- A. Osul lat care intră în constituția bazinului osos este denumit acetabul
- B. Femurul are o extremitate distală în formă de scripete, care ia parte la formarea unei articulații sinoviale trohleare (articulația genunchiului)
- C. La nivelul gambei, tibia (os lung) este situată medial
- D. Tibia se articulează superior cu femurul și inferior cu metatarsienele
- E. Oasele tarsului sunt oase scurte și contribuie la formarea gleznei

194. Alegeți informațiile greșite despre oase care intră în componența scheletului membrului superior:

- A. La nivelul degetului mare de la mână, între primul metacarpian și osul trapez (unul dintre oasele carpului) se descrie o articulație de tip selar
- B. Falangele sunt exemple de oase neregulate prezente la nivelul degetelor, oase care se articulează între ele prin diartroze plane
- C. La nivelul încheieturii mâinii, radiusul (osul lung situat lateral la nivelul antebrățului) realizează împreună cu oasele carpiene o diartroză condiloidă
- D. Osul trapez este unul dintre cele 4 oase scurte ale rândului proximal de carpiene
- E. Între ulnă și osul trapez, care aparține carpienelor, se realizează o diartroză sferoidală

195. Despre oasele membrului inferior, este adevărat că:

- A. Femurul este un exemplu tipic de os lung, care formează singur scheletul coapsei
- B. Epifiza proximală a femurului participă la realizarea unei articulații sferoidale (articulația șoldului), care permite mișcări în jurul unei singure axe (tip balama)
- C. Oasele gambei sunt oase lungi, care prezintă o diafiză și două epifize (una proximală și alta distală)
- D. Tibia participă împreună cu femurul la formarea articulației tibio-tarsiene
- E. Glezna include oase scurte (oasele tarsului)

196. Identificați afirmațiile corecte privind articulațiile:

- A. Gomfoza este o articulație cu un grad ridicat de mobilitate
- B. Articulația dintre cele două oase pubiene, simfiza pubiană, este o amfiartroză, având mobilitate limitată
- C. Articulațiile sinoviale se numesc diartroze și prezintă o mobilitate ridicată
- D. Articulațiile dintre oasele craniului se numesc suturi și aparțin sinartrozelor
- E. Articulația dintre radius și oasele carpiene este de tip sinartroză, având o mobilitate redusă

197. Identificați asocierile corecte privind diartrozele:

- A. Articulația dintre axis și atlas – condiloidă – mișcare de rotație
- B. Articulația dintre unele oasele carpiene – plană – mișcare non-axială
- C. Articulația dintre metacarpianul I și osul trapez – trohleară – mișcare în două planuri, perpendiculare unul pe celălalt
- D. Articulația sacroischiadică – plană – mișcare de alunecare
- E. Articulația cotului – trohleară – mișcare în jurul unei singure axe (tip balama)

198. Identificați afirmațiile corecte despre componentele unei diartroze:

- A. Cavitatea sinovială este tapetată la exterior de membrana sinovială și include doar unul dintre capetele osoase articulare
- B. Discurile cartilaginoase, ce divizează parțial sau total cavitatea articulară, sunt prezente la nivelul tuturor articulațiilor de tip diartroze
- C. Meniscurile, discuri cartilaginoase cu formă semilunară, sunt în număr de două pentru fiecare articulație a genunchiului
- D. Lichidul sinovial, conținut în cavitatea omonimă, este un lichid vâcos, cu rol lubrifiant, secretat de membrana sinovială
- E. Unele diartroze pot prezenta burse sinoviale, saci închiși plini cu lichid, cu rol de a facilita alunecarea tendoanelor pe suprafețele osoase

199. Identificați asocierile corecte privind diartrozele:

- A. Articulația condiloidă – articulație biaxială – mișcarea de rotație este permisă
- B. Articulația umărului – articulație sferoidală – mișcarea de rotație este permisă
- C. Articulația selară – articulație biaxială – mișcarea de rotație este restricționată
- D. Articulație între suprafețe articulare relativ plate – articulație plană – mișcarea de alunecare este permisă în mai multe direcții
- E. Articulația sferoidală – articulație biaxială – mișcarea de rotație este permisă

200. Identificați asocierile corecte referitoare la mișcările articulare:

- A. Mișcarea de flexia dorsală – reprezintă mișcarea de apropiere a piciorului de tibie
- B. Mișcarea de inversie – reprezintă mișcarea de rotație externă a piciorului
- C. Mișcarea de abducție – reprezintă mișcarea de îndepărtare a unui segment al corpului de linia mediană
- D. Mișcarea de supinație – reprezintă aducerea palmei în poziția anatomică
- E. Mișcarea de extensie – reprezintă mișcarea prin care se reduce unghiul dintre două oase

201. Care dintre următoarele afirmații referitoare la scheletul membrului superior sunt adevărate?

- A. Epifiza superioară a humerusului participă la formarea articulației umărului
- B. Cavitatea glenoidală a scapulei participă la formarea unei diartroze sferoidale
- C. Epifiza distală a humerusului participă la formarea articulației cotului
- D. Osul lung situat lateral la nivelul antebrățului se numește ulnă
- E. Oasele carpiene, în număr de opt, sunt așezate câte patru, pe două rânduri

202. Care dintre următoarele afirmații referitoare la scheletul membrului inferior sunt false?

- A. Epifiza inferioară a femurului participă la formarea articulației genunchiului
- B. Epifiza superioară a femurului prezintă un cap rotund, care se articulează cu acetabulul coxalului
- C. Scheletul piciorului conține oasele carpiene (oasele gleznei)

- D. Oasele tarsului aparțin scheletului piciorului, din componența scheletului membrului inferior
- E. Tibia este localizată proximal față de femur, ambele oase participând la formarea unei diartroze trochleare

203. Care dintre următoarele afirmații referitoare la scheletul capului sunt adevărate?

- A. La nivelul osului occipital se identifică un orificiu denumit foramen magnum
- B. Osul sfenoid prezintă șaua turcească (sella turcica), o depresiune în care este adăpostită glanda hipofiză
- C. Osul etmoid prezintă o formațiune străbătută de nervii cranieni olfactiv (perechea I) și optic (perechea a II-a)
- D. Osul etmoid prezintă lama ciuruită, prin care fibrele nervului olfactiv (I) pătrund din cavitatea nazală în cutia craniană
- E. La nivelul cavităților nazale există câte două extensii cartilajinoase denumite cornete nazale (anterior și posterior)

204. Care dintre următoarele afirmații referitoare la scheletul capului sunt false?

- A. La formarea scheletului capului (cutia craniană) participă oase plate pereche (frontalul, occipitalul, temporalul)
- B. La nivelul cavității nazale se descriu extensii osoase denumite cornete nazale (superioare, mijlocii, inferioare)
- C. Osul maxilar aparține scheletului capului și prezintă în interior sinusul maxilar
- D. Osul etmoid prezintă lama ciuruită, prin care dendritele nervului olfactiv pătrund din cutia craniană în cavitatea nazală
- E. Atât frontalul, cât și etmoidul, prezintă în interior spații care contribuie la încălzirea aerului inspirat

205. Care dintre următoarele afirmații referitoare la coloana vertebrală sunt adevărate?

- A. Este formată din oase de formă rectangulară, care au cu prelungiri cu aspect de contraforturi sau aripi, ceea ce permite includerea lor în categoria oaselor neregulate
- B. Axisul (a doua vertebră a coloanei vertebrale) se articulează superior cu osul occipital
- C. Între atlas și axis (primele două vertebre din componența coloanei vertebrale) se realizează o articulație în pivot
- D. Vertebrele contribuie la delimitarea unui canal osos, canalul rahidian, care conține măduva spinării înconjurată de trei straturi meningeale
- E. Oasele wormiene (oase neregulate) aparțin coloanei vertebrale, în porțiunea ei superioară

206. Alegeți asocierile corecte dintre cele de mai jos:

- A. Oasele capului – coloana vertebrală – cutia toracică – scheletul axial
- B. Femurul, tibia, humerusul, falangele – oase lungi – oase ale scheletului membrelor
- C. Oase carpiene – oase care apar în spații închise – oase scurte – oase ale scheletului piciorului
- D. Discuri intervertebrale – cartilaj fibros – rezistență scăzută – formează singure amfiartrozele cu mobilitate limitată
- E. Cornete nazale – delimitare de spații numite meaturi – prezente la nivelul peretelui lateral al cavităților nazale dreaptă și stângă

188.ABD; 189.BCD; 190.BDE; 191.BCE; 192.BDE; 193.CE; 194.ADE; 195.ABD;
196.ACE; 197.ACD; 198.ABDE; 199.BDE; 200.BCE.

CAPITOLUL 4 ▶ Organe de simț

1.BD; 2.BDE; 3.ABE; 4.ABCE; 5.ACE; 6.ABDE; 7.ADE; 8.BCE; 9.ADE; 10.BE;
11.ABDE; 12.ACD; 13.BDE; 14.ADE; 15.ABCE; 16.ACDE; 17.CDE; 18.BCE;
19.BCD; 20.BCD; 21.ABD; 22.CD; 23.CD; 24.ABD; 25.BCD; 26.ACD; 27.BCE;
28.ADE; 29.CD; 30.ACE; 31.DE; 32.CE; 33.ABE; 34.ACE; 35.ACE; 36.CD;
37.ACE; 38.BD; 39.BCE; 40.BD; 41.ABE; 42.ABCE; 43.BDE; 44.AD; 45.ABC;
46.BCD; 47.CDE; 48.ACD; 49.ACD; 50.BDE; 51.BCE; 52.BCD; 53.ABE;
54.ABC; 55.CD; 56.ACD; 57.ABE; 58.ABD; 59.ACD; 60.BCE; 61.ABD; 62.ACE;
63.ABE; 64.BCE; 65.ABE; 66.CDE; 67.AD; 68.ACD; 69.ACE; 70.ABC; 71.ACD;
72.BCE; 73.CD; 74.BCE; 75.ACD; 76.ACE; 77.ABD; 78.ACD; 79.ACD; 80.ACD;
81.BCE; 82.ACE; 83.D; 84.ADE; 85.BCE; 86.ABC; 87.ADE; 88.BDE; 89.ACE;
90.ADE; 91.ABD; 92.ADE; 93.BCD; 94.ACE; 95.BCE; 96.ACE; 97.BDE; 98.BCE;
99.BCD;
100.BCE; 101.ACD; 102.BDE; 103.BD; 104.AD; 105.BD; 106.BCE; 107.ACD;
108.ABD; 109.E; 110.ACE; 111.ACDE; 112.ABE; 113.AE; 114.BCD; 115.ACD;
116.ACE; 117.ABC; 118.AC; 119.ADE; 120.AE; 121.ACE; 122.ACE; 123.BDE;
124.BCD; 125.BD; 126.ABD; 127.BCD; 128.C; 129.ADE; 130.ACE; 131.BCE;
132.ABDE; 133.ACE; 134.ACE; 135.ABD; 136.BE; 137.BCE; 138.BDE;
139.ACE; 140.ABE; 141.ACD; 142.BE; 143.BCE; 144.BDE; 145.BDE; 146.ADE;
147.ABD; 148.BCE; 149.ABE; 150.ACD; 151.ABD; 152.ACE; 153.BCD;
154.CDE; 155.AD; 156.ADE; 157.ABD; 158.CD; 159.BDE; 160.ADE; 161.ABD;
162.ADE; 163.ACD; 164.AC; 165.ABDE.

CAPITOLUL 5 ▶ Tesutul osos

1.BCD; 2.ADE; 3.ADE; 4.BDE; 5.ACD; 6.AE; 7.ACD; 8.ADE; 9.ADE; 10.BE;
11.ACE; 12.ABE; 13.ABD; 14.BCD; 15.ABE; 16.BCE; 17.ABE; 18.BCE; 19.BCE;
20.ABD; 21.BDE; 22.ABD; 23.ACD; 24.C; 25.ABD; 26.ABD; 27.ACD; 28.ACE;
29.ABE; 30.BCE; 31.BD; 32.ACE; 33.ACD; 34.ACD; 35.CDE; 36.BCE; 37.D;
38.BDE; 39.BCD; 40.ACE; 41.BE; 42.BCDE; 43.AD; 44.ACD; 45.CD; 46.ACDE;
47.ABD; 48.BCD; 49.ABE; 50.ABD; 51.ACE; 52.AE; 53.D; 54.CDE; 55.CDE;
56.BCE; 57.BCD; 58.ADE; 59.ABDE; 60.CE; 61.ABCE; 62.BCD; 63.ABD; 64.BE;
65.ACE; 66.BDE; 67.BCE; 68.ACD; 69.BCE; 70.ACDE; 71.BDE; 72.BCE;
73.ABD; 74.ADE; 75.ACE; 76.ABE; 77.BCD; 78.BCDE; 79.ACE; 80.CD; 81.DE;
82.ABD; 83.ABE; 84.BCE; 85.ABCD; 86.ACE; 87.BE; 88.BDE; 89.CDE; 90.ACE;
91.ACE; 92.AC; 93.AC; 94.ADE; 95.ACD; 96.CDE; 97.ACE; 98.ACE; 99.ABC;
100.BDE; 101.BE; 102.ABE; 103.ABCD; 104.ACE; 105.ACD; 106.ACD;
107.ACD; 108.ADE; 109.ABDE; 110.ACE; 111.ABD; 112.ACD; 113.ABE;
114.ACE; 115.ABE; 116.ADE; 117.ADE; 118.BCE; 119.CDE; 120.BCE; 121.CE;
122.ADE; 123.ACDE; 124.ABE; 125.ACE; 126.ACD; 127.BC; 128.ACD;

129.CDE; 130.ACE; 131.ACE; 132.ACDE; 133.ABC; 134.ABE; 135.ACD;
136.ACDE; 137.BCE; 138.ABCE; 139.ABD; 140.AD; 141.BD; 142.ABE; 143.AD;
144.BC; 145.ABD; 146.BCE; 147.BCE; 148.ABE; 149.AD; 150.ACD; 151.BD;
152.BCE; 153.ACDE; 154.D; 155.ACD; 156.BCE; 157.ABD; 158.ACE; 159.ADE;
160.ADE; 161.C; 162.BCD; 163.ADE; 164.BCE; 165.BDE; 166.ABC; 167.BDE;
168.BDE; 169.ABC; 170.BD; 171.C; 172.ACE; 173.BCD; 174.ABD; 175.ADE;
176.BCE; 177.ACD; 178.BCE; 179.ACD; 180.ABD; 181.BDE; 182.BDE;
183.ACE; 184.C; 185.ACE; 186.BDE; 187.BCD; 188.ACE; 189.ACD; 190.BDE;
191.ACD; 192.ABD; 193.AD; 194.BE; 195.ACE; 196.BCD; 197.BE; 198.CDE;
199.BCD; 200.ACD; 201.ABCE; 202.CE; 203.ABD; 204.AD; 205.ACD; 206.ABE.

CAPITOLUL 6 ▶ Sistemul muscular

1.BD; 2.ABC; 3.ABE; 4.BCE; 5.BD; 6.ACD; 7.ABCD; 8.CD; 9.CDE; 10.BCD;
11.BC; 12.ABD; 13.ACDE; 14.ABD; 15.BD; 16.BDE; 17.BE; 18.ACD; 19.BD;
20.ACD; 21.BCE; 22.BCDE; 23.ACD; 24.ACD; 25.ACD; 26.ABD; 27.BD;
28.BCE; 29.BCE; 30.ACE; 31.BCD; 32.CE; 33.BDE; 34.BCE; 35.ACDE; 36.ABD;
37.BCE; 38.ACE; 39.BDE; 40.BCD; 41.AC; 42.ACD; 43.BD; 44.BE; 45.ABD;
46.BDE; 47.ACD; 48.D; 49.ABE; 50.ABE; 51.BE; 52.ABE; 53.CDE; 54.BCE;
55.BDE; 56.ABD; 57.AC; 58.AD; 59.BCE; 60.ADE; 61.AC; 62.AC; 63.DE;
64.ABE; 65.ACE; 66.BDE; 67.ACE; 68.ABCE; 69.ACD; 70.ABD; 71.CD;
72.ACE; 73.BE; 74.ABD; 75.ABD; 76.B; 77.BD; 78.BDE; 79.AC; 80.BCD;
81.ACD; 82.BCD; 83.ACD; 84.BE; 85.CDE; 86.BCD; 87.AC; 88.AD; 89.ACE;
90.BDE; 91.BCD; 92.ABC; 93.ABE; 94.BCE; 95.ABD; 96.CDE; 97.BD; 98.BDE;
99.ABE; 100.ADE; 101.BE; 102.BC; 103.CDE; 104.ADE; 105.BCE; 106.AD;
107.BDE; 108.ADE; 109.BCD; 110.BCE; 111.ACE; 112.BCD; 113.BC; 114.ABC;
115.CDE; 116.BDE; 117.AD; 118.BC; 119.ABD; 120.BDE; 121.BCE; 122.BCE;
123.ABD; 124.BDE; 125.ACE; 126.ACD; 127.ABE; 128.ABD; 129.BCD; 130.BC;
131.ABD; 132.ABD; 133.BD; 134.ACD; 135.BDE; 136.ABE; 137.BDE; 138.BDE;
139.ACE; 140.ACE; 141.ACE; 142.ABE; 143.BCDE; 144.ACE; 145.BCE;
146.ADE; 147.BCE; 148.ACE; 149.BDE; 150.ACE; 151.BCE; 152.DE; 153.AC;
154.ACE; 155.BCE; 156.CE; 157.ACD; 158.ACDE; 159.ACD; 160.AD; 161.ADE;
162.ABE; 163.BD; 164.AC; 165.ACE; 166.CE; 167.ACE; 168.ABE; 169.ABC;
170.BCD; 171.BD; 172.ABD; 173.ABD; 174.BCD; 175.ACD; 176.BCD; 177.BDE;
178.BCE; 179.BD; 180.ACE; 181.ACD; 182.CE; 183.ABD; 184.ABE; 185.BCD.

CAPITOLUL 7 ▶ Sistemul digestiv

1.BC; 2.ABD; 3.ACD; 4.BCE; 5.BD; 6.ABE; 7.BCD; 8.CD; 9.ACE; 10.ABE;
11.ADE; 12.ABDE; 13.D; 14.ACD; 15.ABE; 16.BDE; 17.BCD; 18.ACD; 19.ABD;
20.ACD; 21.ABE; 22.CDE; 23.ACE; 24.BCE; 25.ACD; 26.ACE; 27.BCE; 28.ABD;
29.ABDE; 30.ABD; 31.ABE; 32.ACE; 33.ACE; 34.BD; 35.ACD; 36.BDE;
37.ABE; 38.AE; 39.BD; 40.ABCD; 41.ABD; 42.ABD; 43.BCE; 44.BCD; 45.BDE;