

## CAPITOLUL 5 ► Țesutul osos

### 1. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la sistemul osos:

- A. Este alcătuit din totalitatea oaselor (organe dure și rezistente)
- B. Este alcătuit din totalitatea oaselor legate prin articulații
- C. Are în componență organe lipsite de 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) nu 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 adevărate despre oase și localizarea lor:

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

### 5. 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 lung se află periostul
- E. Osul compact mai este denumit și os lamelar

### 6. 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

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

- A. Oase lungi – oasele wormiene – prezente la craniu
- B. Oase neregulate – vertebrele – alcătuiesc coloana vertebrală
- 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

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

- A. Oasele membrelor superioare, fără excepție, sunt oase lungi. Oasele craniului sunt plate
- B. Sunt oase scurte 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

**9. Următoarele sunt oase ale scheletului axial, cu excepția:**

- A. Oaselor cutiei toracice (coaste, stern)
- B. Vertebrelor (oase scurte, pereche)
- C. Oaselor craniului (interconectate între ele prin suturi)
- D. Oaselor membrelor (femurul la membrul inferior, humerusul la membrul superior)
- E. Oaselor wormiene (aflate la nivelul anumitor suturi ale craniului)

**10. Scheletul are următoarele funcții:**

- A. Depozitează calciu, dar nu și fosfați
- B. Este sediul formării celulelor sanguine
- C. Asigură suport organismului
- D. Intervine în hemostază și coagularea sângelui
- E. Intervine în hematopoieză

**11. 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

**12. 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
- E. Oasele lungi prezintă un ax numit epifiză și două capete terminale, numite diafize

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

- A. Participă la formarea unor cavități de protecție pentru unele organe vitale (inima)
- B. Îndeplinește rolul hematopoietic prin măduva galbenă aflată în interiorul diafizei oaselor lungi
- C. Cuprinde organe contractile care asigură mișcarea
- D. Asigură mișcarea împreună cu mușchii scheletici care se atașează pe oase
- E. Reprezintă un depozit de lipide și glucide al organismului

**14. Alegeți răspunsurile adevărate cu privire la funcțiile oaselor:**

- A. Mișcarea se realizează împreună cu mușchii scheletici
- B. Flexibilitatea este asigurată de hidroxiapatită, o substanță minerală
- C. Osificarea este de două tipuri, intramembranoasă și extramembranoasă
- D. Prin funcția de suport, oasele susțin organismul
- E. Oasele realizează protecția unor organe vitale (plămâni)

**15. Referitor la oase și structura lor, care din următoarele afirmații sunt false:**

- A. Hematopoieza are loc în măduva roșie din oasele spongioase
- B. Țesutul osos compact este alcătuit din lamele osoase întretăiate, numite travee
- C. Membrana ce căptușește cavitatea medulară se numește periost
- D. Membrana conjunctivă care acoperă diafiza oaselor lungi se numește periost
- E. Locul de joncțiune dintre epifiza și diafiza oaselor lungi se mai numește și metafiză

**16. Referitor la măduva osoasă roșie sunt adevărate următoarele:**

- A. Are rol în hematopoieză
- B. Se găsește în oasele spongioase
- C. Este absentă în oase precum vertebrele sau sternul
- D. Are rol în producerea hematiilor, leucocitelor și plachetelor sanguine
- E. Are rol în producerea eritrocitelor, trombocitelor și osteocitelor

**17. Selectați afirmațiile false referitoare la procesul de hematopoieză:**

- A. Are loc în măduva osoasă roșie din oasele spongioase
- B. Are loc în măduva osoasă roșie din oasele compacte
- C. Are loc în măduva osoasă roșie din diafiza oaselor lungi (precum vertebrele și sternul)
- D. Este un proces ce are legătură cu duritatea osului
- E. Reprezintă formarea elementelor figurate în măduva osoasă roșie

**18. 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

**19. 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

**20. 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)

**21. După forma lor, oasele pot fi:**

- A. Lungi – oasele membrilor (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

**22. 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)

**23. 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

**24. Despre oasele plate este *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

**25. 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

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

- A. Au ca și componente diafiza, epifizele, metafiza. Se întâlnesc la nivelul scheletului membrilor
- 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

**27. 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)

**28. 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

**29. 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

**30. 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

**31. 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

**32. 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

**33. 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 carpenele)
- E. Oase lungi (sternul, frontalul)

**34. 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

**35. Care dintre următoarele sunt oase lungi?**

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

**36. 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

**37. 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 antebrățului, cel medial fiind denumit ulnă
- E. Sternul (os nepereche situat anterior de inimă)

**38. 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 carpenele
- E. Proprietăți ca duritatea și flexibilitatea oaselor se datorează osteoclastelor

**39. 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

**40. 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. Carpenele 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

**41. 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

**42. 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

**43. 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

**44. 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 substanță anorganică, conținând carbonat și hidroxid de calciu
- E. Conține o matrice de fibrinogen și săruri de potasiu cu structură cristalină

**45. 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)

**46. 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

**47. 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

**48. 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

**49. 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 membrelor
- E. Acoperă porțiunea dreaptă, lungă a unor oase ca femurul sau humerusul

**50. Despre oase și schelet se poate afirma că:**

- A. Humerusul și femurul sunt oase lungi, care aparțin scheletului axial (al membrelor)
- 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 membrelor

**51. 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

**52. 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

**53. 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

**54. 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

**55. 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

**56. 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

**57. Selectați afirmațiile adevărate cu privire la structura histologică a oaselor:**

- A. Unitatea structurală a țesutului osos spongios este osteoclastul, care remodelează osul
- B. Osteonul prezintă un canal central, care conține nervi și capilare sanguine
- C. Sistemul haversian format din celule și canale interconectate face parte din structura microscopică a osului compact
- D. Osteonul prezintă un canal central denumit canal perforant
- E. Lacunele, conținând osteocite și prezentând canalicule, sunt conținute în lamele osoase (inelele osteonului)

**58. 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)

**59. 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

**60. 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

**61. Selectați afirmațiile adevărate cu privire la celulele țesutului 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
- E. Activitatea osteoclastelor poate fi influențată de anumiți hormoni

**62. Selectați afirmațiile false cu privire la celulele țesutului osos:**

- A. Se numesc osteoblaste, osteocite și osteoclaste
- B. Osteocitele sunt cele mai active celule osoase și sintetizează mult colagen
- C. Celulele formatoare de os se numesc osteoblaste, iar cele resorbante se numesc osteoclaste
- D. Prin activitatea lor de sinteză osoasă, osteoclastele furnizează organismului calciu utilizat în contracția musculară
- E. Prin activitatea lor de sinteză osoasă, osteoblastele furnizează organismului calciu utilizat în contracția musculară

**63. 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

**64. 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

**65. 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

**66. 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)

**67. 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

**68. 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)

**69. 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

**70. Selectați afirmațiile corecte cu privire la formarea oaselor:**

- A. Osificarea intramembranoasă are loc în oasele membrelor 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

**71. 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

**72. 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

**73. Alegeți afirmațiile adevărate referitoare la osificare:**

- A. Oasele plate se dezvoltă sub formă de țije 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

**74. Alegeți afirmațiile false referitoare la osificare:**

- A. Este de două tipuri, osificare intramembranoasă și endocondrală
- 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

**75. 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 colagen formează matricea care va îngloba cristalele de hidroxiapatită
- E. Osteocitele se situează în lacune izolate în țesutul cartilagin

**76. 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

**77. 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

**78. 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

**79. 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

**80. 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

**81. 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

**82. 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)

**83. 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

**84. Referitor la compoziția osului, este adevărat că:**

- A.  $\text{CaCO}_3$  (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

**85. 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

**86. 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

**87. Creșterea în lungime a osului încetează:**

- A. Când diafiza este complet osificată și cavitatea medulară obturată
- B. Când placa epifizară (rezultată prin îngustarea cartilajului de 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

**88. 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

**89. 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)

**90. 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

**91. 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

**92. 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

**93. Selectați afirmațiile adevărate cu privire la diartroze:**

- A. Capetele osoase din alcătuirea lor sunt învelite de o capsulă fibroasă
- B. Fluidul vâscos, 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

**94. 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)

**95. 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

**96. 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

**97. 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 retractiona 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

**98. Sinartroza este un tip de articulație care se găsește:**

- A. Între diafizele adiacente ale oaselor antebrăului, 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

**99. 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 antebrăului, între diafiza radiusului și cea a ulnei (diafize adiacente)

**100. 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

**101. 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

**102. 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 convexe – concave
- E. Diartroză sferoidală – articulația genunchiului – permite mișcarea de circumducție

**103. 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 articulație sinovială
- C. Prezintă două discuri cartilajinoase 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

**104. 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)

**105. 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

**106. Selectați afirmațiile false 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. Simfiza pubiană nu este o sindesmoză

**107. Următoarele afirmații referitoare la articulații sunt adevărate:**

- 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 artrologiei

**108. 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

**109. 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

**110. 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)

**111. 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 membrilor suprafețele sunt conectate una de cealaltă, fiind solidarizate prin țesut conjunctiv fibros

**112. 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

**113. 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

**114. 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

**115. 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)

**116. 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 membrilor

**117. 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

**118. 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)

**119. 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

**120. 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

**121. 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

**122. 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

**123. 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

**124. Despre amfiartroze se poate afirma că:**

- A. Articulația dintre vertebre este o amfiartroză
- B. Lichidul sinovial este un element specific amfiartrozelor
- C. Sunt reprezentate de discurile 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

**125. 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. Sutura 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

**126. 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

**127. 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

**128. 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)

**129. 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

**130. 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

**131. 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

**132. 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

**133. 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

**134. 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

**135. Alegeți asocierea falsă 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 degetului mare de la mână, cea dintre primul metacarpian și osul trapez
- D. Articulația condiloidă – încheietura mâinii
- E. Articulația plană – între unele oase carpiene

**136. 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

**137. 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 sinartrozelor au loc sub acțiunea mușchilor scheletici

**138. 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

**139. 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 interpuși trei discuri cartilajinoase (meniscurile)
- D. La nivelul genunchiului, între suprafețele articulare sunt interpuși două discuri cartilajinoase, denumite meniscuri
- E. Într-o articulație trohleară, o suprafață articulară arcuită se rotește în jurul unui pivot

**140. 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

**141. 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

**142. Despre amfiartroze nu se poate afirma 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

**143. 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

**144. 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

**145. 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

**146. 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

**147. 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

**148. 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

**149. Selectați afirmațiile adevărate cu privire la mișcările articulare:**

- A. Îndepărtarea unei părți a corpului sau a unui membru de linia mediană se numește abducție
- 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

**150. Selectați afirmațiile adevărate referitoare la mișcările articulare:**

- A. Flexia genunchiului se referă la întinderea acestei articulații, iar extensia are ca rezultat îndoirea acesteia
- B. Flexia se referă la îndoirea unei articulații, iar extensia are ca rezultat întinderea respectivei articulații
- C. Atunci când se exprimă o negație, întoarcerea capului dintr-o parte în alta este un exemplu de retracție
- D. Ridicarea brațului până la orizontală este un exemplu de abducție
- E. Circumducția este acea mișcare a membrului inferior prin care acesta descrie un con în spațiu

**151. 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

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

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

**153. Pronația este o mișcare articulară care:**

- A. Constă în rotația antebrăului, 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 antebrăului, orientează palma în poziția opusă celei anatomice (înspre posterior)

**154. 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. Pronație – 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

**155. 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 pronație este mișcarea de rotație a mâinii, cu palma privind spre superior

**156. 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

**157. 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

**158. 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

**159. 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 metacarpiene
- E. Meniscurile au formă semilunară și sunt în număr de două pentru fiecare genunchi

**160. 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

**161. Care dintre informațiile de mai jos sunt corecte?**

- A. Articulația dintre capul humerusului și cavitatea glenoidală a scapulei nu este o amfiartroză
- B. O diartroză care permite rotația se numește sferoidală și nu biaxială
- 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

**162. 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 osteoplastelor
- 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

38.ABC; 39.BCD; 40.ABC; 41.ACD; 42.BDE; 43.BCE; 44.BCD; 45.ABE;  
46.ABC; 47.CD; 48.CD; 49.ABCE; 50.ACD; 51.BCE; 52.ABD; 53.ACE; 54.ABE;  
55.BCE; 56.ABE; 57.CDE; 58.AD; 59.ACD; 60.ACE; 61.ABC; 62.ACD; 63.BCE;  
64.CD; 65.BCE; 66.ACD; 67.ACE; 68.CDE; 69.ACDE; 70.BCD; 71.ACD;  
72.BCE; 73.ACE; 74.D; 75.ADE; 76.BCE; 77.ABC; 78.ADE; 79.BE; 80.ACE;  
81.ADE; 82.ABD; 83.ADE; 84.BCD; 85.ACE; 86.BCE; 87.ACE; 88.BDE; 89.BCE;  
90.BCD; 91.BCE; 92.ACD; 93.BDE; 94.BD; 95.AD; 96.BD; 97.BCE; 98.ACD;  
99.ABD; 100.E 101.ACE; 102.ACE; 103.ABE; 104.ABE; 105.BCD; 106.ACD;  
107.ACE; 108.ABC; 109.DE; 110.ADE; 111.ACE; 112.BDE; 113.BCD; 114.ABC;  
115.BD; 116.ABD; 117.BCD; 118.C; 119.ACE; 120.BCE; 121.ABDE; 122.ACE;  
123.ABDE; 124.ABD; 125.BE; 126.BCE; 127.BDE; 128.ACE; 129.ABE;  
130.ACD; 131.BE; 132.BDE; 133.BDE; 134.ADE; 135.ABD; 136.BCE; 137.ABE;  
138.ACD; 139.ABD; 140.ACE; 141.BCD; 142.CDE; 143.AD; 144.AE; 145.ABD;  
146.CD; 147. BDE; 148.ADE; 149. ABD; 150.CDE.

### ***CAPITOLUL 5 ▶ Tesutul osos***

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

### ***CAPITOLUL 6 ▶ Sistemul muscular***

1.BD; 2.ABC; 3.AB; 4.BCE; 5.BD; 6.ABCD; 7.CD; 8.CDE; 9.ACE; 10.ADE;  
11.CE; 12.B; 13.ABD; 14.ACE; 15.BE; 16.ACD; 17.ACD; 18.BD; 19.AD; 20.BDE;  
21.ACD; 22.BE; 23.ACE; 24.ABD; 25.ACE; 26.BCE; 27.BCE; 28.BCE; 29.ABD;  
30.BDE; 31.AD; 32.CDE; 33.ABD; 34.BCE; 35.ACE; 36.AB; 37.BCD; 38.BDE;  
39.AD; 40.ACE; 41.BE; 42.AC; 43.ACD; 44.D; 45.ABE; 46.ABE; 47.ACD;  
48.ABE; 49.CDE; 50.AD; 51.BDE; 52.ABD; 53.AC; 54.AD; 55.BCE; 56.ADE;