

## Sangele

### 1. Despre plasmă este adevărat enunțul:

- a) conține fragmente celulare
- b) are un pH cuprins între 7,25-7,35
- c) reprezintă aproximativ 8% din greutatea corporală
- d) conține produși cu azot
- e) conține 55% apă

### 2. Alegeți varianta care predomină în celularitatea sângelui:

- a) hematiile
- b) neutrofilele
- c) bazofilele
- d) leucocitele
- e) trombocitele

### 3. Alegeți procentul corect dintre variantele care urmează:

- a) plasma reprezintă 45% din cantitatea totală de sânge
- b) celulele sângelui reprezintă 55% cantitatea totală de sânge
- c) apa reprezintă 92% din cantitatea totală de sânge
- d) hematiile reprezintă 99% din celularitatea sângelui
- e) sângele reprezintă aproximativ 0,8% din greutatea corporală

### 4. Care dintre următoarele variante referitoare la sânge este corectă?

- a) este un țesut epitelial
- b) transportă oxigenul către plămâni
- c) transportă oxigenul rezultat din metabolismul celular
- d) protejează moleculele străine din fluxul sanguin
- e) transportă hormoni

### 5. Diametrul unei hematii este de aproximativ:

- a) 2,6 micrometri
- b) 2,6 nanometri
- c) 2, 6 milimetri
- d) 7,8 milimetri
- e) 7,8 micrometri

### 6. Grosimea unei hematii este de aproximativ:

- a) 2,6 micrometri
- b) 2,6 nanometri
- c) 2, 6 milimetri
- d) 7,8 milimetri
- e) 7,8 micrometri

### 7. Referitor la hemoliză este adevărată varianta:

- a) este procesul prin care hematiile își micșorează dimensiunile
- b) poate avea loc prin punerea hematiilor într-o soluție diluată
- c) poate avea loc prin punerea hematiilor într-o soluție concentrată
- d) duce la concentrarea hemoglobinei în hematie
- e) este procesul prin care dispare nucleul hematiei

### 8. Varianta corectă este:

- a) hematiile sunt slab încărcate cu hemoglobină
- b) bărbații au un hematocrit mai mic decât al femeilor
- c) celulele renale secretă eritropoietină
- d) globulele roșii imature intră în capilarele măduvei hematogene
- e) eritropoieza este stimulată de cantitățile mari de oxigen

### 9. Valoarea hematocritului la femei este de aproximativ:

- a) 32%
- b) 42%
- c) 47%
- d) 57%
- e) 37%

### 10. Valoarea hematocritului bărbaților este de aproximativ:

- a) 32%
- b) 42%
- c) 47%
- d) 57%
- e) 37%

**11. Numărul de lanțuri polipeptidice din compoziția hemului este de:**

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

**12. La nivel pulmonar, fluxul oxigenului spre globulele roșii se face:**

- a) prin difuziune
- b) prin transport primar activ
- c) prin transport secundar activ
- d) folosind gradientul concentrației de CO<sub>2</sub>
- e) folosind gradientul concentrației de monoxid de carbon

**13. Durata aproximativă de circulație a hematiilor prin sânge este de:**

- a) 110 zile
- b) 120 zile
- c) 11 luni
- d) 12 luni
- e) 110 ore

**14. Alegeți procentul corect pentru frecvența grupei sanguine 0:**

- a) 4%
- b) 10%
- c) 40%
- d) 46%
- e) 14%

**15. Alegeți procentul corect pentru frecvența grupei sanguine A:**

- a) 4%
- b) 10%
- c) 40%
- d) 46%
- e) 14%

**16. Alegeți procentul corect pentru frecvența grupei sanguine B:**

- a) 4%
- b) 10%
- c) 40%
- d) 46%
- e) 14%

**17. Alegeți procentul corect pentru frecvența grupei sanguine AB:**

- a) 4%

- b) 10%
- c) 40%
- d) 46%
- e) 14%

**18. Anticorpii de grup sanguin se găsesc:**

- a) pe suprafața leucocitelor
- b) pe suprafața hematiilor
- c) în ser
- d) în urină
- e) în salivă

**19. Persoanele de grup sanguin A prezintă pe suprafața hematiei:**

- a) antigen A
- b) antigen B
- c) antigene A și B
- d) niciun antigen
- e) anticorpi anti-A și anti-B

**20. Care dintre următoarele variante sunt corecte:**

- a) sângele conține majoritar elemente figurate
- b) sângele are o vâscozitate mai mică decât a apei
- c) plasma este gălbuie
- d) nutrienții sunt transportați prin sânge, de la nivelul tubului digestiv, în tot organismul
- e) unele celule sanguine recunosc microorganismele din sânge

**21. Plasma conține:**

- a) produși de degradare rezultați din metabolismul celular
- b) anticorpi
- c) proteine care participă la coagulare
- d) ser sanguin
- e) fragmente celulare

**22. Alegeți variantele corecte referitoare la albuminele sanguine:**

- a) sunt lipide
- b) mențin presiunea osmotică sanguină
- c) pot avea rol de depozit
- d) modifică vâscozitatea sângelui
- e) pot avea rol de transportori

**23. Care dintre următoarele variante pot fi proteine plasmatiche:**

- a) gama globulinele
- b) fibrinogenul
- c) aminoacizii

- d) compușii azotați de degradare
- e) vitaminele

**24. Referitor la globuline sunt adevărate enunțurile:**

- a) pot fi de mai multe tipuri
- b) se pot combina cu antigenele
- c) se mai numesc și fibrinogen
- d) reprezintă 60% din totalul proteinelor plasmaticice
- e) pot fi anticorpi

**25. Despre unele globuline se poate spune că:**

- a) pot fi de tip teta
- b) participă la apărarea primară a organismului
- c) se combină nespecific cu substanțe care pot stimula formarea lor
- d) se combină specific cu substanțele care au stimulat formarea lor
- e) împreună cu fibrinogenul, participă la coagulare

**26. Despre proteinele plasmaticice sunt adevărate următoarele:**

- a) traversează cu ușurință pereții capilarelor
- b) participă la procesul de osmoză
- c) favorizează trecerea apei către țesuturi
- d) participă la procesul de coagulare
- e) globulinele reprezintă aproximativ 7% din cantitatea de proteine de la nivel sanguin

**27. Ce conține plasma, dar nu și serul?**

- a) glucoză
- b) lipide
- c) amino-acizi
- d) fibrinogen
- e) factori ai coagulării

**28. Despre globulele roșii sunt adevărate următoarele enunțuri:**

- a) datorită organitelor se mai numesc și corpusculi roșii
- b) au o înaltă organizare internă
- c) se mai numesc și eritrocite
- d) numărul lor se exprimă în mii/mm<sup>3</sup>
- e) conțin un pigment

**29. Despre hematii sunt adevărate următoarele:**

- a) puse în soluții mai concentrate cresc în dimensiuni
- b) pot pierde apă

- c) pot primi apă
- d) se pot sparge
- e) sunt în număr mai mic în sângele persoanelor de sex feminin

**30. Hematiile conțin**

- a) citoplasmă
- b) apă
- c) nucleu
- d) hemoglobină
- e) organite

**31. Alegeți variantele corecte legate de procesul de formare a hematiilor:**

- a) se numește și eritropoieză
- b) are loc în măduva osoasă
- c) presupune acumularea de hemoglobină în interiorul hematiilor
- d) este parțial reglat de către un hormon
- e) este intensificat de excesul de oxigen

**32. Care variante sunt adevărate, referitor la eritropoieză?**

- a) este un proces de adaptare a organismului la altitudine
- b) are loc în măduva cenușie osoasă
- c) presupune implicarea rinichiului
- d) generează celule biconvexe
- e) pornește de la celulele stea

**33. Alegeți termenii legați de globulele roșii:**

- a) nucleu bilobat
- b) eritropoieză
- c) granulații violacee
- d) hemoliză
- e) nucleu reniform

**34. Alegeți variantele corecte:**

- a) hematiile sunt rigide
- b) oxigenul se leagă puternic de atomul de fier al hemoglobinei
- c) monoxidul de carbon se leagă slab de atomul de fier al hemoglobinei
- d) fierul este conținut de gruparea hem a hemoglobinei
- e) hematiile sedimentează prin centrifugarea sângelui

**35. Despre hemoglobină sunt adevărate următoarele:**

- a) are patru atomi de fier
- b) are patru grupări hem

- c) are culoare roșie
- d) poate transporta monoxid de carbon
- e) combinată cu CO<sub>2</sub> se numește carboxihemoglobină

**36. Despre hemoglobină sunt adevărate următoarele variante:**

- a) transportă mai ales dioxid de carbon
- b) poate transporta și monoxid de carbon, un gaz foarte util organismului
- c) legarea monoxid de carbon de hemoglobină este una puternică
- d) prin degradarea directă a hemului apare bilirubina
- e) urobilinogenul este un produs final de degradare al hemului

**37. Despre monoxidul de carbon sunt adevărate următoarele:**

- a) nu ocupă din spațiul oxigenului în hematie
- b) se combină lent cu atomul de fier al hemului
- c) este un gaz toxic
- d) scade cantitatea de oxigen transportată de hematie
- e) are o legătură mai slabă decât a oxigenului cu hemul

**38. Procesul de hemoliză poate avea loc la nivel:**

- a) splenic
- b) gastric
- c) pulmonar
- d) hepatic
- e) medular osos

**39. Despre hemoliză sunt adevărate următoarele enunțuri:**

- a) afectează globulele albe îmbătrânite
- b) afectează globulele roșii îmbătrânite
- c) la el participă macrofagele
- d) la el participă celulele fagocitare
- e) prin degradarea lanțurilor polipeptidice apare urobilinogenul

**40. Fiecare moleculă de hemoglobină:**

- a) conține două lanțuri polipeptidice anti-A
- b) conține două lanțuri polipeptidice anti-B
- c) generează prin degradare bilirubină
- d) generează prin degradare acizi grași
- e) generează prin degradare patru atomi de fier

**41. În urma procesului de hemoliză, după**

**degradarea hematiei, organismul reutilizează:**

- a) lanțurile anti-A
- b) lanțurile anti-B
- c) hemul
- d) fierul
- e) bilirubina

**42. Alegeți asocierile corecte:**

- a) urobilinogen – galben
- b) bilirubină - verde
- c) hemoglobină – roșu
- d) hemoglobină- galben portocaliu
- e) biliverdină – verde

**43. Care dintre următoarele evenimente sunt corecte:**

- a) hematiile îmbătrânite sunt supuse procesului de eritropoieză
- b) bacteriile florei intestinale convertesc bilirubina în urobilinogen
- c) toată cantitatea de urobilinogen din intestin este reabsorbită
- d) urobilinogenul din urină provine din sânge
- e) excesul de fier este stocat, în mod normal, în hematii

**44. Tipuri de anemie pot fi:**

- a) sideremia
- b) talasemia
- c) anemia feriprivă
- d) anemia pernicioasă
- e) anemia agnoscică

**45. Diverse tipuri de anemii pot să apară prin deficit de:**

- a) factor intrinsec
- b) ATP
- c) AMP
- d) vitamină B12
- e) fier

**46. Despre siclemie sunt adevărate următoarele enunțuri:**

- a) hematiile conțin un hem normal
- b) un lanț polipeptidic anti-B are un aminoacid cu defect
- c) un lanț polipeptidic anti-A are un aminoacid cu defect
- d) determină apariția unor cristale scurte
- e) forma celulei este una globuloasă

**47. Despre talasemie sunt adevărate**

**următoarele:**

- a) hematiile conțin un hem defectuos
- b) unul sau mai multe lanțuri polipeptidice ale hemoglobinei au defect
- c) hematiile au o rezistență mult crescută
- d) nu este asigurat un transport corespunzător de oxigen în organism
- e) depozitele energetice ale organismului cresc

**48. Alegeți asocierile corecte:**

- a) talasemie – afecțiune dobândită
- b) anemie, în general –rezerve mari de ATP
- c) anemie feriprivă –deficit de B12
- d) anemie pernicioasă –deficit de factor intrinsec
- e) sânge normal –durata de viață a hematiilor de aproximativ 120 zile

**49. În care dintre următoarele situații scade rezistența hematiilor?**

- a) sânge normal
- b) talasemie
- c) anemie feriprivă
- d) anemie pernicioasă
- e) siclemie

**50. Care dintre combinațiile antigen eritrocitar – anticorp sanguin sunt întâlnite în realitate?**

- a) antigen A- anticorpi anti-A
- b) antigen B- anticorpi anti -B
- c) antigene A și B – anticorpi anti-A și anti-B
- d) niciun antigen - anticorpi anti-A și anti-B
- e) antigene A și B – niciun anticorp

**51. Persoanele de grup sanguin A prezintă în sânge:**

- a) antigen A
- b) antigen B
- c) antigene A și B
- d) anticorpi anti-B
- e) anticorpi anti-A și anticorpi anti-B

**52. Persoanele de grup sanguin B prezintă în sânge:**

- a) antigen A
- b) antigen B
- c) antigene A și B
- d) anticorpi anti-B
- e) anticorpi anti-A

**53. Persoanele de grup sanguin AB prezintă în sânge:**

- a) antigen A
- b) antigen B
- c) antigene A și B
- d) niciun antigen
- e) niciun anticorp

**54. Persoanele de grup sanguin 0 prezintă în sânge:**

- a) antigen A
- b) antigen B
- c) antigene A și B
- d) niciun antigen
- e) anticorpi anti-A și anti-B

**55. Pentru a reduce rata accidentelor transfuzionale, în situația în care nu există o urgență, în sângele primitorului:**

- a) se pot întâlni antigene cu anticorpi de același tip (ex. A-anti-A)
- b) nu trebuie să se întâlnească antigene cu anticorpi de același tip (ex. A-anti-A)
- c) nu contează ce antigene și ce anticorpi se întâlnesc
- d) se pot întâlni antigene cu anticorpi diferiți (ex. B-anti-A)
- e) nu trebuie să se întâlnească antigene cu anticorpi diferiți (ex. B-anti-A)

**56. Despre un incident transfuzional sunt adevărate următoarele:**

- a) se produce la orice transfuzie de sânge, indiferent de grupa de sânge a donatorului și a primitorului
- b) se produce doar la anumite tipuri de transfuzii de sânge, depinzând de grupa de sânge a donatorului și a primitorului
- c) reprezintă agregarea și distrugerea globulelor roșii
- d) reprezintă agregarea și distrugerea leucocitelor
- e) poate fi un incident fatal

**57. Care dintre următoarele enunțuri sunt adevărate?**

- a) serul conține proteine
- b) plasma conține proteine
- c) din hem se obține urobilinogen
- d) persoanele cu grup sanguin A produc anticorpi anti-B
- e) persoane Rh pozitive sunt cele care prezintă pe hematii acest antigen

**58. Ce înțelegeți prin faptul că o persoană are**

**grupa de sânge A+?**

- a) prezintă pe hematii antigenul A
- b) prezintă pe hematii antigenul B
- c) prezintă în ser anticorpi anti-A
- d) prezintă în ser anticorpi anti-B
- e) prezintă pe hematii antigen Rh

**59. Ce înțelegeți prin faptul că o persoană are grupa de sânge B-?**

- a) prezintă pe hematii antigenul A
- b) prezintă pe hematii antigenul B
- c) prezintă în ser anticorpi anti-A
- d) prezintă în ser anticorpi anti-B
- e) prezintă pe hematii antigen Rh

**60. Ce înțelegeți prin faptul că o persoană are grupa de sânge AB+?**

- a) prezintă pe hematii antigenul A
- b) prezintă pe hematii antigenul B
- c) prezintă în ser anticorpi anti-A
- d) prezintă în ser anticorpi anti-B
- e) prezintă pe hematii antigen Rh

**61. Un donator de sânge, grupa A, poate dona:**

- a) unui primitor grupa 0
- b) unui primitor grupa A
- c) unui primitor grupa B
- d) unui primitor grupa AB
- e) nimănui

**62. Un donator de sânge, grupa B, poate dona:**

- a) unui primitor grupa 0
- b) unui primitor grupa A
- c) unui primitor grupa B
- d) unui primitor grupa AB
- e) nimănui

**63. Un donator de sânge, grupa AB, poate dona:**

- a) unui primitor grupa 0
- b) unui primitor grupa A
- c) unui primitor grupa B
- d) unui primitor grupa AB
- e) doar propriei grupe, fiind primitor universal

**64. Un donator de sânge, grupa 0 poate dona:**

- a) unui primitor grupa 0
- b) unui primitor grupa A
- c) unui primitor grupa B
- d) unui primitor grupa AB
- e) nimănui

**65. Un donator de sânge, grupa A+ poate dona:**

- a) unui primitor grupa 0-
- b) unui primitor grupa A+
- c) unui primitor grupa B-
- d) unui primitor grupa AB+
- e) nimănui

**66. Un donator de sânge, grupa B- poate dona:**

- a) unui primitor grupa 0+
- b) unui primitor grupa A-
- c) unui primitor grupa B-
- d) unui primitor grupa AB+
- e) nimănui

**67. Un donator de sânge, grupa AB- poate dona:**

- a) unui primitor grupa 0+
- b) unui primitor grupa A-
- c) unui primitor grupa B+
- d) unui primitor grupa AB+
- e) unui primitor grupa AB-

**68. Un donator de sânge, grupa 0- poate dona:**

- a) unui primitor grupa 0-
- b) unui primitor grupa A+
- c) unui primitor grupa B+
- d) unui primitor grupa AB-
- e) nimănui

**69. Se consideră donator universal de sânge persoana care:**

- a) prezintă pe hematii antigenul A
- b) prezintă pe hematii antigenul B
- c) prezintă pe hematii antigenele A și B
- d) nu prezintă pe hematii niciun antigen
- e) prezintă în ser anticorpi anti-A și anti-B

**70. Se consideră primitor universal de sânge persoana care:**

- a) prezintă pe hematii doar antigenul A
- b) prezintă pe hematii doar antigenul B
- c) prezintă pe hematii antigenele A și B
- d) nu prezintă pe hematii niciun antigen
- e) nu prezintă în ser anticorpi anti-A sau anti-B

**71. Dacă avem un donator de sânge cu grup sanguin AB și un primitor grup B:**

- a) se poate realiza transfuzia
- b) transfuzia nu trebuie făcută
- c) antigenul B de pe hematiiile donatorului interacționează cu anticorpii anti-A din serul

primitorului și determină agregarea celulelor

- d) antigenul A de pe hematiile donatorului interacționează cu anticorpii anti-A din serul primitorului și determină agregarea celulelor
- e) ambele tipuri de antigen ale donatorului interacționează cu anticorpii din sângele primitorului

**72. Alegeți variantele corecte referitoare la boala hemolitică a nou-născutului:**

- a) este fiziologică
- b) este determinată de schimbarea fiziologică a hematiilor
- c) se mai numește și eritroblastoză fetală
- d) este determinată de o interacțiune antigen-anticorp
- e) este legată de prezența pe hematii a antigenului Rh

**73. Un făt cu grup de sânge Rh-pozitiv:**

- a) prezintă fiziologic în ser anticorpi anti Rh
- b) nu prezintă în ser anticorpi anti Rh
- c) poate prezenta anticorpi anti-A
- d) poate prezenta anticorpi anti-B
- e) poate prezenta anticorpi anti-A și anti-B

**74. Hemoliza poate fi prevenită prin:**

- a) evitarea întâlnirii antigen-anticorp de același tip
- b) administrarea de anticorpi anti-Rh mamei Rh-negativ, la nașterea unui făt Rh-pozitiv
- c) administrarea RhoGAM mamei Rh-negativ, la nașterea unui făt Rh-pozitiv
- d) favorizarea întâlnirii antigen-anticorp de același tip
- e) administrarea de anticorpi anti-orice antigen de pe hematie (ex. anticorpi anti-A unei persoane de grup A)

**75. Eritroblastoză fetală implică prezența de:**

- a) anticorpi anti-A
- b) anticorpi anti-B
- c) anticorpi anti-Rh
- d) antigen A sau B
- e) antigen Rh

**76. Hemoliza poate fi indusă:**

- a) în cazul accidentelor transfuzionale
- b) în cazul oricărui tip de transfuzie de sânge
- c) la mamă, în cazul în care o mamă Rh-negativ cu făt Rh-pozitiv, nu a primit anticorpi anti-Rh la o sarcină anterioară identică cu aceasta

d) la făt, în cazul în care o mamă Rh-negativ cu făt Rh-pozitiv, nu a primit anticorpi anti-Rh la o sarcină anterioară identică cu aceasta

e) la mamă și la făt, în cazul în care o mamă Rh-negativ cu făt Rh-pozitiv, nu a primit anticorpi anti-Rh la o sarcină anterioară identică cu aceasta

**77. Alegeți variantele corecte:**

- a) prin degradarea hemoglobinei, nu se obțin molecule ce pot fi reutilizate de către organism
- b) hematiile cu formă de seceră se întâlnesc în siclemie
- c) persoanele cu grup sanguin 0 predomină în populație
- d) transfuzia de sânge trebuie să țină cont de antigenele de pe hematiile primitorului
- e) transfuzia de sânge trebuie să țină cont de anticorpii din serul primitorului

**78. Care valori sunt corecte?**

- a) grosimea unei hematii este de 7,8 micrometri
- b) o femeie adultă poate avea aproximativ 5,4 milioane de hematii pe milimetrul cub de sânge
- c) femeile au un hematocrit de aproximativ 42%
- d) lanțurile proteice ale globinei au aproximativ 150 de aminoacizi fiecare
- e) viața unei hematii este de aproximativ 220 zile

**79. Roluri ale sângelui pot fi considerate următoarele variante:**

- a) participă la osmoză prin proteinele conținute în plasmă
- b) transportă oxigenul către celule cu ajutorul hematiilor
- c) transportă majoritar dioxidul de carbon cu ajutorul hematiilor
- d) participă la apărarea țesuturilor împotriva infecțiilor prin leucocite
- e) participă la procesul de coagulare prin proteinele conținute în serul sanguin

**80. Care enunțuri sunt corecte?**

- a) persoanele cu grupa de sânge A nu prezintă anticorpi în plasmă
- b) hemul se degradează în biliverdină
- c) o mamă Rh-pozitivă poate dezvolta anticorpi anti-Rh dacă fătul este Rh-negativ
- d) plasma se deosebește de ser prin faptul că serul nu conține proteine
- e) neutrofilele sunt celule cheie în reacțiile cheie ale sistemului imun

**81. Alegeți variantele corecte referitoare la leucocite.**

- a) se mai numesc și globule roșii
- b) se mai numesc și globule albe
- c) se dezvoltă în măduva osoasă roșie
- d) pătrund în circulație prin osmoză
- e) se pot întâlni printre celulele tisulare

**82. Alegeți enunțurile corecte referitoare la leucocite:**

- a) pot prezenta un nucleu cu 3-5 lobi
- b) pot trăi câteva ore
- c) pot avea un nucleu bilobat
- d) favorizează dezvoltarea infecțiilor în organism
- e) pot fi clasificate doar în trei tipuri

**83. Care enunțuri referitoare la nucleul leucocitelor sunt adevărate?**

- a) eozinofilele prezintă un nucleu bilobat
- b) neurofilele pot avea până la 5 lobi
- c) limfocitele prezintă un nucleu reniform
- d) bazofilele prezintă un nucleu mare, rotund-ovalar
- e) limfocitele prezintă un nucleu mic, greu vizibil

**84. Despre granulațiile citoplasmaticale ale leucocitelor sunt adevărate următoarele:**

- a) limfocitele nu prezintă granulații
- b) limfocitele au granulații fine
- c) bazofilele au granulații roșii
- d) neutrofilele au granulații mari
- e) monocitele nu prezintă granulații

**85. În citoplasma căror leucocite sunt prezente granulații citoplasmaticale?**

- a) neutrofile
- b) eozinofile
- c) bazofile
- d) limfocite
- e) monocite

**86. Pot prezenta nucleu lobat următoarele leucocite:**

- a) agranulocitele
- b) granulocitele
- c) neutrofilele
- d) eozinofilele
- e) limfocitele

**87. Despre neutrofil sunt adevărate următoarele enunțuri:**

- a) este globulă roșie
- b) este limfocit
- c) este leucocit
- d) este granulocit
- e) este agranulocit

**88. Despre monocit sunt adevărate următoarele enunțuri:**

- a) este globulă roșie
- b) este limfocit
- c) este leucocit
- d) este granulocit
- e) este agranulocit

**89. Despre eozinofil sunt adevărate următoarele enunțuri:**

- a) este globulă roșie
- b) este limfocit
- c) este leucocit
- d) este granulocit
- e) este agranulocit

**90. Alegeți corespondențele corecte (procentele corespunzătoare celulelor raportate la numărul total de leucocite):**

- a) limfocite – 60%
- b) monocite – 6-8%
- c) eozinofile – 30%
- d) neutrofile – 30%
- e) bazofile – 1%

**91. Alegeți corelațiile corecte referitoare la leucocit și rolul lui:**

- a) limfocit – coagulare
- b) eozinofil – reacție alergică
- c) neutrofil – fagocitoză
- d) bazofil – inflamație
- e) monocit – fagocitoză

**92. Alegeți variantele corecte:**

- a) neutrofil – granulații albastre-vioacee
- b) eozinofil – granulații roșii
- c) bazofil – granulații albastre
- d) limfocit – granulații albastre
- e) monocit – granulații vioacee

**93. Despre limfocitele este adevărat că:**

- a) nu au granulații în citoplasmă
- b) pot fi de tip B
- c) pot fi de tip T
- d) pot produce antigene
- e) pot deveni plasmocite

**94. Monocitele:**

- a) sunt capabile de diapedeză
- b) reprezintă 30% din totalul leucocitelor
- c) produc anticorpi
- d) pătrund în mediul tisular
- e) se transformă în microfage

**95. Care elemente au cea mai mică și, respectiv, cea mai mare dimensiune de la nivel sanguin?**

- a) hematiile
- b) plachetele
- c) limfocit
- d) bazofil
- e) monoci

**96. Despre limfocitele T putem spune că:**

- a) pot fi întâlnite în sânge
- b) pot fi întâlnite în nodulii limfatici
- c) pot fi întâlnite în timus
- d) pot fi întâlnite la locul unui infecții
- e) pot fi întâlnite în plasmă

**97. Despre monocite putem spune că:**

- a) au un nucleu mic
- b) au un nucleu incizat
- c) sunt celule fagocitare mari
- d) prezintă antigene limfocitelor
- e) sunt celule mici

**98. Despre numărul leucocitelor sunt adevărate următoarele enunțuri:**

- a) valoarea normală este de aproximativ 70000/mm<sup>3</sup> de sânge
- b) o valoare mai mare decât cea normală se numește leucocitoză
- c) o valoare mai mică decât cea normală se numește leucopenie
- d) creșterea exagerată a numărului de leucocite se întâlnește în leucemii
- e) o valoare foarte mică se poate întâlni în infecții

**99. Un număr crescut (față de normal) de elemente sanguine poate fi corelat cu:**

- a) globule roșii - anemie
- b) plachete – hematoame care se produc ușor
- c) neutrofile – infecții
- d) eozinofile – alergii
- e) monocite – tuberculoză

**100. Un număr scăzut (față de normal) de elemente sanguine poate fi corelat cu:**

- a) globule roșii – anemie
- b) plachete – sângerări
- c) neutrofile – infecții
- d) eozinofile – alergii
- e) monocite – tuberculoză

**101. Alegeți variantele corecte referitoare la plachetele sanguine:**

- a) provin din megacariocite
- b) sunt celule
- c) sunt mici fragmente celulare
- d) participă la hemostază
- e) participă la coagulare

**102. În cazul în care o soluție de continuitate apare în peretele unui vas de sânge:**

- a) se declanșează imediat fibrinoliza
- b) plachetele agregă la 20 cm de zona lezată
- c) hematiile agregă imediat la peretele lezată
- d) se formează trombul plachetar
- e) plachetele aderă la fibrele de colagen din peretele vascular

**103. Despre agregatele plachetare sunt adevărate următoarele:**

- a) sunt formate din trombocite
- b) sunt formate din celule sanguine
- c) sunt formate din hematii
- d) apar la nivelul zonei de lezare a vasului
- e) umplu leziunea din peretele vascular

**104. Alegeți variantele corecte referitoare la trombocite:**

- a) apar în măduva osoasă, din celule mici
- b) sunt formate din citoplasmă și membrană
- c) conțin nucleu
- d) se mai numesc și plachete
- e) agregă la hematii

**105. Despre coagularea sângelui sunt adevărate enunțurile:**

- a) poate fi activată pe calea intrinsecă
- b) poate fi activată pe calea extrinsecă
- c) implică factori de coagulare
- d) implică celule sanguine
- e) implică un vas de sânge integru

**106. Despre coagularea sângelui sunt adevărate enunțurile:**

- a) poate fi activată pe calea factorilor din sânge

- b) poate fi activată pe calea factorilor din afara fluxului sanguin
- c) implică factori plachetari
- d) implică ioni de calciu
- e) implică prezența megacariocitelor

**107. Care molecule sunt implicate în procesul de coagulare?**

- a) trombină
- b) tromboplastina tisulară
- c) protrombină
- d) antifibrină
- e) fibrinogen

**108. Din calea intrinsecă a coagulării fac parte:**

- a) factorul de coagulare X
- b) factorul de coagulare XII
- c) ionii de calciu
- d) factorul de coagulare VII
- e) factori tisulari

**109. Din calea extrinsecă a coagulării fac parte:**

- a) factorul de coagulare X
- b) factorul de coagulare XII
- c) ionii de calciu
- d) factorul de coagulare VII
- e) factori tisulari

**110. Procesul de coagulare poate determina:**

- a) oprirea unei sângerări
- b) afectarea cordului prin tromboză coronariană
- c) formarea unui tromb
- d) formarea unui embol
- e) fibrinoliză

**111. Despre fibrinogen sunt corecte următoarele enunțuri:**

- a) este o proteină
- b) este produs de către ficat
- c) este activat de către protrombină
- d) este activat de către tromboplastina tisulară
- e) prin activare se transformă în fibrină

**112. Alegeți variantele corecte:**

- a) fibrina se transformă în fibrinogen
- b) protrombina se convertește în trombină
- c) trombina activează fibrinogenul
- d) protrombina activează fibrina
- e) fibrinogenul este activat de ionii de calciu

**113. Calea comună a coagulării cuprinde:**

- a) protrombină
- b) trombină
- c) fibrinogen
- d) tromboplastina tisulară
- e) fibrină

**114. Alegeți termenii care implică situații în care procesul de coagulare poate afecta organismul.**

- a) activarea leucocitelor
- b) embolie
- c) tromboză
- d) ateroscleroză
- e) apariția plasmocitelor

**115. Alegeți termenii legați de procesul de coagulare.**

- a) plasmocit
- b) trombocit
- c) leucocit
- d) calciu
- e) fibrinogen

**116. Care valoare normală este cea corectă?**

- a) trombocite – 300.000/mm<sup>3</sup> de sânge
- b) leucocite - 70000/mm<sup>3</sup> de sânge
- c) hematii – 3 milioane/mm<sup>3</sup> de sânge
- d) plachete – 30.000/mm<sup>3</sup> de sânge
- e) bazofile - 700/mm<sup>3</sup> de sânge

**117. Alegeți afirmația corectă.**

- a) urobilinogenul rezultat din degradarea globinei este parțial reabsorbit
- b) globulele roșii au organite
- c) eozinofilele nu prezintă granulații
- d) plachetele au nucleu bilobat
- e) ionii de calciu sunt esențiali pentru formarea trombinei

**118. Alegeți proteina din sânge implicată în coagulare:**

- a) albumina
- b) globulina
- c) calciul
- d) fibrinogenul
- e) vitamina D

**119. Alegeți componenta care NU aparține căii intrinseci a coagulării:**

- a) factorul IX
- b) factorul X

- c) tromboplastina tisulară
- d) factorul XI
- e) tromboplastina plachetară

**120. Alegeți componenta care NU aparține căilor extrinsecă sau comună a coagulării:**

- a) tromboplastina tisulară
- b) factorul XII
- c) factorul VII
- d) trombină
- e) fibrină

## Răspunsuri: Sangele

- |                 |                 |                 |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1. d)           | 33. b) d)       | 65. b) d)       |
| 2. a)           | 34. d) e)       | 66. c) d)       |
| 3. d)           | 35. a) b) c) d) | 67. d) e)       |
| 4. e)           | 36. c) e)       | 68. a) b) c) d) |
| 5. e)           | 37. c) d)       | 69. d) e)       |
| 6. a)           | 38. a) d) e)    | 70. c) e)       |
| 7. b)           | 39. b) c) d)    | 71. b) d)       |
| 8. c)           | 40. a) b) c) e) | 72. c) d) e)    |
| 9. b)           | 41. a) b) d)    | 73. b) c) d) e) |
| 10. c)          | 42. a) c) e)    | 74. a) b) c)    |
| 11. d)          | 43. b) d)       | 75. c) e)       |
| 12. a)          | 44. b) c) d)    | 76. a) c)       |
| 13. b)          | 45. a) d) e)    | 77. b) c) e)    |
| 14. d)          | 46. a) b)       | 78. c) d)       |
| 15. c)          | 47. b) d)       | 79. a) b) d)    |
| 16. b)          | 48. d) e)       | 80. b) d)       |
| 17. a)          | 49. b) d) e)    | 81. b) c) e)    |
| 18. c)          | 50. d) e)       | 82. a) b) c)    |
| 19. a)          | 51. a) d)       | 83. a) b)       |
| 20. c) d) e)    | 52. b) e)       | 84. a) e)       |
| 21. a) b) c) d) | 53. a) b) c) e) | 85. a) b) c)    |
| 22. b) d) e)    | 54. d) e)       | 86. b) c) d)    |
| 23. a) b)       | 55. b) d)       | 87. c) d)       |
| 24. a) e)       | 56. b) c) e)    | 88. c) e)       |
| 25. b) d)       | 57. b) c) d) e) | 89. c) d)       |
| 26. b) d)       | 58. a) d) e)    | 90. b) e)       |
| 27. d) e)       | 59. b) c)       | 91. b) c) d) e) |
| 28. c) e)       | 60. a) b) e)    | 92. a) b) c)    |
| 29. b) c) d) e) | 61. b) d)       | 93. a) b) c) e) |
| 30. a) b) d)    | 62. c) d)       | 94. a) d)       |
| 31. a) b) c) d) | 63. d) e)       | 95. b) e)       |
| 32. a) c)       | 64. a) b) c) d) | 96. a) b) c) d) |

- 97. b) c) d)
- 98. b) c) d)
- 99. c) d) e)
- 100. a) b)
- 101. a) c) d) e)
- 102. d) e)
- 103. a) d) e)
- 104. b) d)
- 105. a) b) c) d)
- 106. a) b) c) d)
- 107. a) b) c) e)
- 108. a) b) c)
- 109. c) d) e)
- 110. a) b) c) d)
- 111. a) b) e)
- 112. b) c)
- 113. a) b) c) e)
- 114. b) c) d)
- 115. b) d) e)
- 116. a)
- 117. e)
- 118. d)
- 119. c)
- 120. b)