**TEMATICA**
**pentru examenul de medic specialist**
**specialitatea MEDICINA DE LABORATOR**

**I. PROBA SCRISA**
**II – IV. TREI PROBE PRACTICE**

## I. PROBA SCRISA

1. Diagnosticul de laborator al productiei si distructiei de eritrocite.
2. Metabolismul fierului: date normale, fiziopatologie, metode de explorare in laboratorul clinic.
3. Diagnosticul de laborator al hemolizei extravasculare si al hemolizei intravasculare.
4. Anomaliile morfologice ale globulului rosu: descriere, semnificatie, metode de evidentiere.
5. Hemostaza si fibrinoliza: mecanisme, reglare, explorare in laboratorul clinic.
6. Definitia, clasificarea patogenica si metodologia de identificare a urmatoarelor tipuri de anemii: hipocrome, hemolitice, megaloblastice.
7. Definitia, clasificarea si criteriile de diagnostic ale bolilor mieloproliferative cronice: leucemia, granulocitara cronica, mielofibroza cu metaplazie mieloida, policitemia Vera, trombocitemia hemoragica.
8. Definitia, clasificarea si criteriile de diagnostic ale leucemiei limfatice cronice si ale leucemiei cu celule paroase.
9. Leucemiile acute (L.A.): clasificarea (criteriile FAB) si metodele de diagnostic (examenul morfologice, citochimia optica si ultrastructurala, imunofenotiparea, examenul citogenetic, genetica moleculara.
10. Sindroame mielodisplazice (SMD): definitie, clasificare (criteriile FAB), diagnosticul diferential dintre SMD si LA.
11. Sindroame hemoragice (SH): clasificare, metodologia diagnosticului. Se vor trata urmatoarele afectiuni: SH de cauza trombocitara, hemofiliile, boala Von Willebrand, sindromul coagularii intravasculare diseminate, fibrinoliza primara.
12. Sistemele ABO si Rh: antigene si anticorpi regulari si imuni; regulile transfuzionale de compatibilitate ABO si identitate si compatibilitate Rh; regulile imunologice ale transfuziei; accidentele imunologice ale transfuziei.
13. Proteinele:

- peptide biologic active
- nivele de organizare a macromoleculelor proteice (structura primara, secundara, suprasecundara, tertiara, domeniile, structura cuaternara)
- biosinteza proteica (etape)
- metabolismul aminoacizilor
    - reactiile de transaminare si dezaminare oxidativa
    - degradarea scheletului de atomi de C (defecte genetice)
    - ciclul ureei

14. Glucide

- glicoliza
- gluconeogeneza
- ciclul acizilor tricarboxilici

15. Lipide

- biosinteza acizilor grasi
- degradarea acizilor grasi (B-oxidarea)
- formarea corpilor cetonici – acetoacetatul ca sursa de energie
- derivati ai acizilor grasi: prostaglandine, tromboxani, leukotriene
- colesterolul – biosinteza
- acizi biliari

- lipoproteinele serice (structura, hiperlipoproteinemiile primare si secundare)

16. Enzime
- structura enzimelor
- izoenzime
- functia catalitica a ARN
- notiuni de cinetica enzimatica

17. Morfologia si structura celulei bacteriene.
18. Procesul infectios; caracterele de patogenitate ale germenilor (factorii de patogenitate).
19. Actiunea agentilor fizici, chimici si biologici asupra microorganismelor.
20. Genetica bacteriana (organizarea materialului genetic, variabilitatea genetica).
21. Antibiotice (mecanisme de actiune pe celula bacteriana, rezistenta bacteriilor la antibiotice).
22. Antigene (definitie, proprietati).
23. Factorii de aparare nespecifica.
24. Raspunsul imuni umoral
25. Raspunsul imuni celular.
26. Dinamica raspunsului imun. Imunomodulatori.
27. Deviatiile raspunsului imun (toleranta imunologica, hipersensibilitate, autoimunitate).
28. Coci Gram pozitivi (stafilococi, streptococi, pneumococi). Caractere generale, de patogenitate, diagnostic de laborator.
29. Coci Gram negativi (meningococ, gonococ).
30. Enterobacteriaceae strict patogene (Salmonella, Shigella). Caractere generale, de patogenitate, diagnostic de laborator.
31. Enterobacteriaceae conditionat patogene (Escherichia, Klebsiella, Enterobacter, Proteus Yersinia). Caractere generale, de patogenitate, diagnostic de laborator.
32. Parvobacteriaceae (Haemophilus, Brucella, Bordetella) Caractere generale, de patogenitate, diagnostic de laborator.
33. Bacili Gram pozitivi (Corynebacterium, Bacillus). Caractere generale, de patogenitate, diagnostic de laborator.
34. Germeni anaerobi (Clostridium, germeni anaerobi nesporulati). Caractere generale, de patogenitate, diagnostic de laborator.
35. Proprietati generale ale virusurilor (structura, clasificarea si multiplicarea).
36. Virusurile hepatice (clasificarea, diagnostic de laborator).
37. HIV (diagnostic de laborator).
38. Virusurile gripale (clasificare, diagnostic de laborator).
39. Echinococcus granulosus (patogenie, diagnostic de laborator).
40. Trichinella spiralis (patogenie, diagnostic de laborator).
41. Toxoplasma gondi (patogenie, diagnostic de laborator).
42. Trichomonas (patogenie, diagnostic de laborator).
43. Infectii parazitare oportuniste in sindroame de imunodeficienta (patogenie, diagnostic de laborator).

## II. PROBA PRACTICA DE LABORATOR - HEMATOLOGIE

1. Pregatirea materialului si recoltarea sangelui pentru hemograma. Coloratiile uzuale. Picatura groasa.
2. Numararea eritrocitelor, leucocitelor, trombocitelor.
3. Determinarea reticulocitelor. Indici eritrocitari. Determinarea VSH.
4. Teste citochimice: FAL, peroxidaze, Sudan, esteraze, Pas, hemosiderina medulara si urinara.
5. Mielograma.
6. Examenul morfologic (examinarea si interpretarea unor frotiuri sanguine si medulare si a unor amprente de organe hematopoietice).
7. Concentratul leucocitelor.
8. Rezistenta osmotica, autohemoliza, determinarea corpilor Heinz, determinarea hemoglobinei alcalino-rezistente, testul Brewer, testul de siclizare, testul Ham, testul cu sucroza, testul Sia.

9. Determinarea grupelor sanguine; teste de compatibilitate.
10. Teste pentru diagnosticul bolilor autoimune: test Coombs, test indirect cu eritrocite papainate, aglutinine la rece, hemolizine, determinarea FAN si a celulelor LE, dozarea complementului, determinarea factorului reumatoid, latex si Waaler-Rose.
11. Testul rozetelor E si EAC.
12. Teste pentru explorarea hemostazei si fibrinolizei si prepararea reactivilor necesari:

a) Timpul de sangerare (TS)(tehnica Duke si Ivy).
b) Rezistenta capilara.
c) Timpul Howell (TH).
d) Timpul de cefalina (PTT).
e) Timpul Quick (TQ), AP, LR, INR.
f) Timpul de trombina (TT).
g) Timpul de reptilaza (TR).
h) Timpul de protrombina serica (TPS)
i) Determinarea fibrinogenului (gravimetric).
j) Timpul de liza cheagului euglobulinic (TLCE).
k) Testul monomerilor de fibrina (TMF).
l) Testul activarii reziduale din ser (TARS).

La pct.12, tratarea subiectului trebuie sa cuprinda urmatorii parametrii: principiul metodei, tehnica de executie, interpretarea rezultatelor.

## III. PROBA PRACTICA DE LABORATOR - BIOCHIMIE

1. Examen de urina:

a) examenul calitativ al urinii
b) examenul cantitativ al urinii
c) examenul microscopic al sedimentului urinar.

2. Dozarea substantelor minerale: clor, calciu, fosfor, fier, sodiu, magneziu, potasiu, ion bicarbonic.
3. Dozarea proteinelor sanguine: dozarea proteinelor totale si determinarea raportului albumine/globuline, testele de disproteinemie, dozarea aminoacizilor totali, dozarea fibrinogenului, electroforeza.
4. Dozarea ureei, amoniacului, acidului uric, creatininei.
5. Dozarea bilirubinei sanguine.
6. Dozarea glucozei.
7. Dozarea lipidelor totale, colesterolului total, trigliceridelor si acizilor grasi.
8. Determinarea activitatii enzimelor serice: transaminaze (GOT si GPT), fosfataza alcalina si acida, amilaza, lactat dehidrogenaza, creatinfosfokinaza.
9. Examenul biochimic al LCR: dozarea de glucoza, clor, proteine.

## IV. PROBA PRACTICA DE LABORATOR – MICROBIOLOGIE

1. Efectuarea de frotiu. Metode de colorare (albastru de metilen, Gram, Ziehl-Nielsen, verde malachit).
2. Determinarea sensibilitatii la chimioterapice (antibiograma difuzimetrica, interpretare, CMI, CMB, criterii de alegere a trusei de antibiograma.
3. Diagnosticul de laborator al infectiilor stafilococice, streptococice.
4. Diagnosticul de laborator al infectiilor meningococice si gonococice.
5. Diagnosticul de laborator al difteriei.
6. Diagnosticul de laborator al tuberculozei.
7. Diagnosticul de laborator al toxiinfectiilor alimentare.
8. Diagnosticul de laborator al sifilisului.
9. Diagnosticul de laborator al leptospirozei.
10. Diagnosticul de laborator al infectiilor cutanate, ORL.

11. Diagnosticul de laborator al infectiilor respiratorii: exudat faringian, exudat nazal, sputa, aspirate bronsice.
12. Hemocultura.
13. Urocultura.
14. Coprocultura (Esch.Coli, Shigella, Salmonella, Yersinia, Vibrio cholerae, grup 0:1 si grup non 0:1).
15. Coprocultura (germeni conditionat patogeni: enterococi, Proteus, Klebsiella).
16. Examenul de laborator al LCR (meningococ, pneumococ, hemofili, piocianic, bacilul tuberculos).
17. Diagnosticul de laborator al infectiilor cu anaerobi sporulati.
18. Teste imunologice: reactia de imunoflorescenta, ELISA, RIA, precipitarea in gel (simpla si dupla infuzie), imunoelectroforeza, contraimunoelectroforeza, aglutinarea, coagularea, hemaglutinarea pasiva, VDRL, RFC (principiul reactiei, metoda de lucru, interpretarea rezultatelor).
19. Diagnosticul de laborator al gripei.
20. Diagnosticul de laborator al hepatitei virale B si C.
21. Diagnosticul de laborator in SIDA.
22. Diagnosticul hematologic al malariei.
23. Examenul coproparazitologic in: giardioza, ascardioza, oxiuroza, trichocephaloza, strongyloidoza, teniaze.

ooooo 000 ooooo