



## TEMATICA

### PENTRU CONCURSUL DE BIOLOG DEBUTANT

#### PROBA SCRISĂ:

##### HEMATOLOGIE

1. Pregătirea materialului și recoltarea sângelui pentru examene hematologice.
2. Prepararea și colorarea frotiurilor de sânge pentru examinare microscopică. Colorații uzuale.
3. Numărătoarea de leucocite, eritrocite și trombocite în camera Bürker-Türk. Principii, materiale, tehnici de lucru.
4. Numărătoarea de reticulocite. Principiu, materiale, tehnica de lucru.
5. Determinarea hematocritului și a hemoglobinei. Principii, materiale, tehnici de lucru.
6. Indici eritrocitari. Formule, intervale de normalitate și interpretare diagnostică.
7. Determinarea ratei de sedimentare a eritrocitelor. Principiu, materiale, tehnica de lucru, utilitate diagnostică.
8. Morfologia elementelor normale din sânge. Formula leucocitară.
9. Parametri morfologici (eritrocite, leucocite, trombocite) furnizați de un analizor automat multiparametric de hematologie.
- 10 Structura și funcțiile trombocitului. Aspecte patologice.

##### IMUNOHEMATOLOGIE

Sistemele ABO și Rh (D) – antigene, anticorpi regulari și imuni. Generalități. Principii și metode de determinare.

##### HEMOSTAZA

1. Fiziologia hemostazei. Hemostaza primară, secundară și fibrinoliza.
2. Recoltarea, transportul și prelucrarea probelor pentru testele de hemostază
3. Rolul heparinei în hemostază.
4. Explorarea hemostazei primare.
5. Explorarea hemostazei. Coagulograma. Principiul testelor și interpretarea rezultatelor.
6. Factorii coagulării. Enumerare. Caracteristici. Teste specifice -principii.
7. Explorarea fibrinolizei. Teste utile. Principiul testelor și interpretarea rezultatelor.
8. Investigarea funcției plachetare. Agregarea plachetară. Generalități.
9. Trombozele. Etiologia trombozelor Explorare, principii și interpretarea rezultatelor.
10. Anticoagulante fiziologice. Teste de laborator.
11. Heparina și anticoagulantele orale (cumarinice). Monitorizarea terapiei anticoagulante. Utilitate INR. Intervale terapeutice.
- 12 Coagularea intravasculară diseminată. Generalități. Investigare de laborator.

##### NOTIUNI DE IMUNOLOGIE

Tehnici pentru analiza proteinelor : electroforeza și cromatografia. Principii și aplicații.

##### IMUNOLOGIE CLINICĂ,

###### Markeri tumorali

- Antigenul carcinoembrionar CEA
- Alfa-fetoproteina AFP
- Antigenul gastrointestinal CA19-9

Dr. PLESCA CĂRUTA  
medic specialist  
laborator clinic  
cod 436524

- Antigenul tumorilor mamare CA 15-3
- Antigenul ovarian CA 125
- Antigenul specific prostatic PSA
- Fosfataza acidă prostatică PAP
- Tireoglobulina
- Feritina
- Recomandări pentru utilizarea markerilor tumorali în cancer: hepatic, pancreatic, gastric, colorectal, mamar, ovarian, prostatic, pulmonar etc.

### **Hormoni tiroidieni**

1. Biosinteza hormonilor tiroidieni
2. Catabolismul iodotironinelor
3. Rolul biologic al hormonilor tiroidieni
4. Hormonul foliculostimulant (structură, acțiune biologică)
5. Hormonul luteinizant (structură, acțiune biologică)
6. Prolactina (structură, acțiune biologică)
7. Hepatita B acută și cronică (grad de infectiozitate, monitorizare, evaluarea succesului terapiei antivirale)
  - AgHBe
  - AgHBs
  - Anti-HBe
  - Anti-HBe-IgM
  - Anti-HBe
  - Anti-HBs
8. Virusul Hepatitei C (diagnostic infecție acută/cronică) – Anti-HCV
9. Virusul imunodeficienței umane (HIV)

### **BACTERIOLOGIE**

1. Chimioterapia antimicrobiană. Antibioticele: definiție, clase, mecanisme de acțiune. Tipuri de rezistență la bacterii. Rezistența bacteriilor la antibiotice.
2. Determinarea *in vitro* a spectrului de sensibilitate la antibiotice a speciilor microbiene. Metode calitative și cantitative de determinare a sensibilității. Condiții standardizate de realizare a antibiogrammei difuzimetrice.
3. Diagnosticul serologic *in vitro*, direct și indirect: latex-aglutinarea, seroneutralizarea (reacția ASLO), reacția imunoenzimatică (ELISA). Principiul metodei, etape și aplicații.
4. Probe recoltate în scopul unei analize microbiologice. Faza preanalitică în diagnosticul microbiologic.

### **NOTIUNI DE ASIGURAREA CALITĂȚII ÎN LABORATOARELE DE ANALIZE MEDICALE**

Calitate:

- Controlul intern al calității în laboratoarele medicale;
- Regulile Westgard pentru determinările cantitative;
- Controlul extern al calității în laboratoarele medicale/ schemele de testare a

competenței/scheme de intercomparare laboratoare;

- Managementul echipamentelor de analiză
- Incertitudinea de măsurare - noțiuni teoretice;
- Bugetul de incertitudine, surse posibile de incertitudine apărute în laboratorul medical;
- Validarea metodelor de testare.
- Trasabilitatea măsurării;
- Formular cerere de analize medicale;
- Formular raportare rezultate

#### PROBA PRACTICĂ:

1. Efectuarea și colorarea unui frotiu de sânge periferic.
2. Interpretarea valorilor unei hemograme complete furnizate de un analizor automat multiparametric.
3. Interpretarea rezultatelor unei coagulograme care cuprinde PT-AP-INR, APTT, TT, FBG..
4. Monitorizarea tratamentelor cu anticoagulante de tipul heparinei și/sau derivate cumarinice.
5. Medii de cultură. Definiție, clasificare.
6. Colorații uzuale: albastru de metilen, Gram. Principiu, tehnica de lucru.

#### BIBLIOGRAFIE

1. Delia Mut Popescu – *Hematologie clinica-note de curs*, ed. a II-a, Ed. Med., 2003
3. *Analize de laborator si alte explorari diagnostice*, Ed. MedicArt
5. Mircea Cucuianu si colab. – *Hemostaza, biochimie si fiziopatologie clinica*, Ed. Dacia, Cluj Napoca, 1994
11. Minodora Dobreanu si colab. – *Biochimie clinica. Implicatii practice*. Ed. A II-a, Ed. Med., Buc., 2010
1. Maria Greabu, Alexandra Totan, Maria Mohora, Anica Dricu, Alina Elena Pârvu, Liliana Foia, Marilena Motoc, „*Ghid de Biochimie Medicală*”, Ed. Curtea Veche, București, 2014;
2. BUIUC, D., NEGUT, M., 2008, *Tratat de Microbiologie Clinica*. editia a II a. Ed. Medicala, Bucuresti.

#### BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ PENTRU CAPITOLUL ASIGURAREA CALITĂȚII ÎN LABORATOARELE DE ANALIZE MEDICALE

1. SR EN ISO 15189:2007 Laboratoare medicale. Cerințe particulare de calitate și competență;

Dr. PLEȘCA CODRUȚA  
medic specialist  
laborator clinic  
cșd 436524

APROBAT MANAGER  
Ec. Corneliu Mihai

APROBAT DIRECTOR MEDICAL  
Dr. Angela Turcanu

Vizat Birou Juridic – sef birou jr. Constantin Dorel Hutanu \_\_\_\_\_  
Verificat – Serviciul RUNOS – sef serviciu – jr. Stelian Aivancesel \_\_\_\_\_  
Intocmit formular – Serviciul RUNOS – ec. Dorina Pilat \_\_\_\_\_  
Propunere tematica - medic sef Laborator de Analize Medicale – dr. Codruta Plesca \_\_\_\_\_