

TEMATICA SI BIBLIOGRAFIA PENTRU CONCURSUL DE OCUPARE A POSTULUI DE BIOLOG

I. PROBA SCRISA HEMATOLOGIE

HEMATOLOGIE

1. Hemoglobina: structura si functii
2. Eritrocitul: structura, functii si variatii
3. Anemia feripriva : simptome, investigatii de laborator
4. Anemia megaloblastica : simptome, investigatii de laborator
5. Anemiile hemolitice : simptome, investigatii de laborator
6. Leucocitul : structura, functii si variatii
7. Leuceimia granulocitara cronica : simptome, investigatii de laborator
8. Leuceimia limfocitara cronica : simptome, investigatii de laborator
9. Trombocitopenia si seria trombocitara
10. Hemograma completa
11. Hemostaza si fibrinoliza: mecanisme, reglare, explorare in laboratorul clinic.
12. Grupele sanguine: sistemul ABO, Rh

BIOCHIMIE

1. Proteinele:
 - 1.1. Structura, proprietati, clasificare;
 - 1.2. Metabolismul proteinelor
 - 1.3. Catabolismul aminoacizilor: transaminare/dezaminare
 - 1.4. Metabolismul amoniacului
 - 1.5. Biosinteza si eliminarea ureei
2. Enzime:
 - 2.1 Structura si clasificare
3. Glucide
 - 3.1 Glicoliza
 - 3.2. Gluconeogeneza
 - 3.3. Metabolismul glicogenului

4. Elemente minerale: sodiu, potasiu, calciu, magneziu, fier
5. Lipide
- 5.1 Metabolismul acizilor grasi
- 5.2 Metabolismul trigliceridelor
- 5.3 Metabolismul colesterolului
- 5.4 Formarea corpiilor cetonici

BACTERIOLOGIE

1. Proprietati generale ale bacteriilor. Morfologia bacteriana. Structura si functiile celulei bacteriene
2. Fiziologia bacteriana. Clasificarea bacteriilor dupa necesitatile de cultivare. Mediile de cultura. Clasificarea mediilor de cultura
3. Chimioterapia antimicrobiana. Antibioticele: definitie, clase, mecanisme de actiune. Tipuri de rezistenta la bacterii. Rezistenta bacteriilor la antibiotice.
4. Determinarea in vitro a spectrului de sensibilitate la antibiotice a speciilor microbiene. Metode calitative si cantitative de determinare a sensibilitatii. Conditii standardizate de realizare a antibiogramelor difuzimetrice.
5. Patogenitatea bacteriana. Clasificarea microorganismelor in functie de patogenitate. Factorii de patogenitate ai bacteriilor.
6. Probe recoltate in scopul unei analize microbiologice. Faza preanalitica in diagnosticul microbiologic.
7. Conditii de aparitie ale procesului infectios si clasificarea infectiilor. Etapele procesului infectios.
8. Tipuri de imunitate. Antigenele (definitie, proprietati, clasificare). Imunoglobulinele (structura, clase si functiile lor).
9. Raspunsul imun celular.
10. Diagnosticul serologic in vitro, direct si indirect: latex- aglutinarea, seroneutralizarea (reactia ASLO), reactia imunoenzimatica (ELISA). Principiul metodei, etape si aplicatii.

II. PROBA PRACTICA

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. Determinarea grupelor sanguine; teste de compatibilitate.
5. Interpretarea rezultatelor unei coagulograme care cuprinde PT – AP – INR, APTT, TT, FBG.

BIOCHIMIE

1. Examen de urina
 - a) examenul calitativ al urinii
 - b) examenul cantitativ al urinii
 - c) examen microscopic al sedimentului urinar.
2. Dozarea substantelor minerale: clor, calciu, fosfor, fier, sodiu, magneziu, potasiu
3. Dozarea proteinelor sanguine: dozarea proteinelor totale si determinarea raportului albumine/globuline, teste 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, acizilor grasi

8. Determinarea activitatii enzimelor serice: transaminaze (GOT si GPT), fosfataza alcalina amilaza, LDH, CK.
9. Examenul biochimic al LCR: dozarea de glucoza, clor, proteine.

BACTERIOLOGIE

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. Medii de cultura . Definitie, clasificare.

NOTIUNI DE ASIGURAREA CALITATII IN LABORATOARELE DE ANALIZE MEDICALE

Calitate:

1. Controlul intern al calitatii in Laboratoarele Medicale
2. Regurile Westgard pentru determinarile cantitative
3. Controlul extern al calitatii in laboratoarele medicale/ schemele de testare a se competentei/scheme de intercomparare laboratoare
4. Managementul! echipamentelor de analiza
5. Incertitudinea de masurare - notiuni teoretice
6. Bugetul de incertitudine, surse posibile de incertitudine aparute in Laboratorul Medical
7. Validarea metodelor de testare.
8. Trasabilitatea masurarii:
9. Formular cerere de analize medicale:
10. Formular raportare rezultate

BIBLIOGRAFIE

1. Delia Mut Popescu-Hematologie clinica, ed. Medicala, Bucuresti, 1994
2. Minodora Dobreanu si colab. – Biochimie Medicala. Implicatii practice. Ed. A II-a E. Dacia, Cluj Napoca, 2010
3. Denisa Michele- Biochimie clinica, Metode de Laborator, Ed. Medicala, Bucuresti, 2000
4. Metode de laborator de uz current- Ed.Medicala, Bucuresti, 1977
5. D.Buiuc , D Negut– Tratat de Microbiologie Clinica, Ed.a II-a, Ed.Medicala, Bucuresti, 2008
6. **SR EN ISO 15189:2007** Laboratoare medicale. Cerinte particulare de calitate si competenta