

## **Anunț concurs pentru post contractual conform H.G. 166/2023**

Spitalul Municipal Toplița, cu sediul în Toplița, strada Victor Babeș, nr.3, județul Harghita, organizează concurs, pentru ocuparea următoarelor posturi vacante de medici, posturi contractuale, conform ORDIN nr.166/26.01.2023 coroborat cu **H.G. nr. 1336/08.11.2022:**

- 1 post de chimist, - funcție de execuție - durată nedeterminată în cadrul laboratorului de analize, cu normă întreagă (7 ore/zi, 35 ore/săptămână);
- 1 post de biolog, - funcție de execuție - durată nedeterminată în cadrul laboratorului de analize, cu normă întreagă (7 ore/zi, 35 ore/săptămână);

### **Dosarul de înscriere la concurs va cuprinde următoarele documente:**

- a. Formular de înscriere la concurs, în care să menționeze postul pentru care dorește să candideze (conform Anexa nr. 2 din HG nr. 1336/2022, care este afișată pe site-ul spitalului);
- b. Copia de pe diploma de licență, adeverință de confirmare în gradul profesional pentru biologi, biochimisti sau chimiști;
- c. Copie a certificatului de membru al organizației profesionale cu viza pe anul în curs;
- d. Dovada/înscrisul din care să rezulte că nu i-a fost aplicată una dintre sancțiunile prevăzute la art. 455 alin. (1) lit. e) sau f), la art. 541 alin. (1) lit. d) sau e), respectiv la art. 628 alin. (1) lit. d) sau e) din Legea nr. 95/2006 privind reforma în domeniul sănătății, republicată, cu modificările și completările ulterioare, ori cele de la art. 39 alin. (1) lit. c) sau d) din Legea nr. 460/2003 privind exercitarea profesiunilor de biochimist, biolog și chimist, înființarea, organizarea și funcționarea Ordinului Biochimistilor, Biologilor și Chimiștilor în sistemul sanitar din România;
- e. Acte doveditoare pentru calcularea punctajului prevăzut în anexa nr. 3 la ordin;
- f. Certificat de cazier judiciar sau, după caz, extrasul de pe cazierul judiciar;
- g. Certificatul de integritate comportamentală din care să reiasă că nu s-au comis infracțiuni prevăzute la art. 1 alin. (2) din Legea nr. 118/2019 privind Registrul național automatizat cu privire la persoanele care au comis infracțiuni sexuale, de exploatare a unor persoane sau asupra minorilor, precum și pentru completarea Legii nr. 76/2008 privind organizarea și funcționarea Sistemului Național de Date Genetice Judiciare, cu modificările ulterioare, pentru candidații înscriși pentru posturile din cadrul sistemului de învățământ, sănătate sau protecție socială, precum și orice entitate publică sau privată a cărei activitate presupune contactul direct cu copii, persoane în vârstă, persoane cu dizabilități sau alte categorii de persoane vulnerabile ori care presupune examinarea fizică sau evaluarea psihologică a unei persoane;
- h. Adeverință medicală care să ateste starea de sănătate corespunzătoare, eliberată de către medicul de familie al candidatului sau de către unitățile sanitare abilitate cu cel mult 6 luni anterior derulării concursului;
- i. Copia actului de identitate sau orice alt document care atestă identitatea, potrivit legii, aflate în termen de valabilitate;
- j. Copia certificatului de căsătorie sau a altui document prin care s-a realizat schimbarea de nume după caz;
- k. Curriculum vitae, model comun European;
- l. Copie după Carnetul de muncă sau adeverințe din care să reiasă vechimea în muncă – 6 luni în specialitatea postului;

m. Taxă de concurs 200 lei, se va achita la sediul unității.  
Conform OMS nr.166/2023 concursul se organizează în maxim 90 de zile de la publicarea anunțului.

### **I.Tematica și bibliografia pentru postul de chimist:**

#### **A. Tematica- CHIMIST- Laborator analize medicale**

##### **I. PROBA SCRISA**

###### 1. Proteinele:

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

###### 2. Glucide

- glicoliza
- gluconeogeneza
- ciclul acizilor tricarbolicilici

###### 3. Lipide

- biosinteza acizilor grasi
- degradarea acizilor grasi (B-oxidarea)
- formarea corpilor cetonicil – acetoacetatul ca sursa de energie
- derivati ai acizilor grasi: prostaglandine, tromboxani, leukotriene
- colesterolul – biosinteza
- acizi biliari
- lipoproteinele serice (structura, hiperlipoproteinemiile primare si secundare)

###### 4. Enzime

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

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

1. Calitate:
  - Calitatea serviciilor prestate de laboratoarele medicale;
  - Asigurarea calității rezultatelor analizelor medicale;
  - 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;
  - Controlul echipamentelor de analiza.
2. Evaluare statistică. Aplicații în laborator

- Interpretarea clinică a datelor statistice de laborator și ale populației;
- Variații biologice;
- Stabilirea intervalelor biologice de referință.
- 3. Gestionarea datelor
- Sistemul Informatic al Laboratorului – SIL (informatica medicală, prelucrarea datelor și telecomunicații); alegerea unităților de măsură ale analizelor din laboratorul medical; înregistrări de laborator;
- Formular cerere de analize medicale;
- Formular raportare rezultate.

## **II. PROBA PRACTICA – CHIMIST**

1. Examen de urina:

- a) examenul calitativ al urinii
- b) examenul cantitativ al urinii

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.

### **B. Bibliografie – CHIMIST -Laborator analize medicale**

1. Veronica Dinu, E. Trutia, Elena Popa Cristea, Aurora Popescu-Biochimie medicala- Mic tratat, Ed. Medicala, Bucuresti, 2006
2. Minodora Dobreanu- Biochimie clinica-Implicatii practice, , Editia III, Vol. I si II, Ed. University Press, Targu-Mures, 2015;
3. **Minodora Dobreanu, Andrea Fodor, Anca Bacarea** (UMF Tg. Mures) „*Impactul variabilelor preanalitice asupra calității rezultatelor de laborator*”, RRML, vol.4, nr.3, sept.2006;
4. **Minodora Dobreanu**, (UMF Tg. Mures), Compendiu de lucrari practice, ghid de valori normale de laborator, Targu Mures, 2002.
5. **Minodora Dobreanu**, (UMF Tg. Mures), Compendiu de biochimie clinica si imunologie, Targu Mures, 2013.
6. Constanta Popa- Catalogul Analizelor Medicale din compartimentul de Biochimie, Hematologie, Hemostaza si Imunologie, Prima editie, , Bucuresti, 2016
7. Eugen Mody, Ileana Funduc, Ruxandra Alexandrescu, Minodora Dobreanu, Biochimie clinica, Editura All, 2000.
8. Standard roman-Laboratoare medicale. Cerinte pentru calitate si competenta. SR EN ISO 15189:2013

## **I.Tematica și bibliografia pentru postul de biolog:**

### **A. Tematica - BIOLOG - Laborator analize medicale**

#### **PROBA SCRISĂ:**

#### **HEMATOLOGIE**

1. Pregătirea materialului pentru examene hematologice.

2. Prepararea și colorarea frotiurilor de sânge pentru examinare microscopică. Colorații uzuale.
3. Numărătoarea de reticulocite. Principiu, materiale, tehnica de lucru.
4. Indici eritrocitari. Formule, intervale de normalitate și interpretare diagnostică.
5. Determinarea ratei de sedimentare a eritrocitelor. Principiu, materiale, tehnica de lucru, utilitate diagnostică.
6. Morfologia elementelor normale din sânge. Formula leucocitară.
7. Parametri morfologici (eritrocite, leucocite, trombocite) furnizați de un analizor automat multiparametric de hematologie.
8. Tehnica, notații, intervale de normalitate (procente, valori absolute).
9. Aspecte anormale ale eritrocitelor din sângele periferic.
10. Aspecte anormale ale leucocitelor din sângele periferic.
11. Structura și funcțiile trombocitului. Aspecte patologice.
12. 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. Explorarea hemostazei primare.
3. Explorarea hemostazei. Coagulograma. Principiul testelor și interpretarea rezultatelor.
4. Factorii coagulării. Enumerare. Caracteristici. Teste specifice -principii.
5. Explorarea fibrinolizei. Teste utile. Principiul testelor și interpretarea rezultatelor.
6. Investigarea funcției plachetare. Agregarea plachetară. Generalități.
7. Heparina și anticoagulantele orale (cumarinice). Monitorizarea terapiei anticoagulante. Utilitate  
INR. Intervale terapeutice.

### **BIOCHIMIE**

1. Proteinele:  
Structura, proprietati, clasificare; Metabolismul proteinelor  
Catabolismul aminoacizilor:transaminare/dezaminare  
Metabolismul amoniacului; biosinteza si eliminarea ureei
2. Enzime-structura si clasificare
3. Glucide  
Glicoliza  
Gluconeogeneza  
Metabolismul glicogenului
4. Elemente minerale:sodiu, potasiu, calciu, magneziu, fier
5. Lipide  
Metabolismul acizilor grasi  
Metabolismul trigliceridelor  
Metabolismul colesterolului  
Formarea corpilor cetonic

### **BACTERIOLOGIE SI PARAZITOLOGIE**

1. Morfologia si structura celulei bacteriene.
2. Procesul infectios; caracterele de patogenitate ale germenilor (factorii de patogenitate).
3. Actiunea agentilor fizici, chimici si biologici asupra microorganismelor
4. Genetica bacteriana (organizarea materialului genetic, variabilitatea genetica).
5. Antibiotice (mecanisme de actiune pe celula bacteriana, rezistenta bacteriilor la antibiotice).
6. Antigene (definitie, proprietati).

7. Factorii de aparare nespecifica.
8. Raspunsul imuni umoral
9. Raspunsul imuni celular.
10. Dinamica raspunsului imun. Imunomodulatori.
11. Deviatiiile raspunsului imun (toleranta imunologica, hipersensibilitate, autoimunitate).
12. Coci Gram pozitivi (stafilococi, streptococi, pneumococi). Caractere generale, de patogenitate, diagnostic de laborator.
13. Coci Gram negativi (meningococ, gonococ).
14. Enterobacteriaceae strict patogene (Salmonella, Shigella). Caractere generale, de patogenitate, diagnostic de laborator.
15. Enterobacteriaceae conditionat patogene (Escherichia, Klebsiella, Enterobacter, Proteus Yersinia). Caractere generale, de patogenitate, diagnostic de laborator.
16. Parvobacteriaceae (Haemophilus, Brucella, Bordetella) Caractere generale, de patogenitate, diagnostic de laborator.
17. Bacili Gram pozitivi (Corynebacterium, Bacillus). Caractere generale, de patogenitate, diagnostic de laborator.
18. Germeni anaerobi (Clostridium, germeni anaerobi nesporulati). Caractere generale, de patogenitate, diagnostic de laborator.
19. Proprietati generale ale virusurilor (structura, clasificarea si multiplicarea).
20. Virusurile hepatice (clasificarea, diagnostic de laborator).
21. HIV (diagnostic de laborator).
22. Virusurile gripale (clasificare, diagnostic de laborator).
23. Echinococcus granulosus (patogenie, diagnostic de laborator).
24. Trichinella spiralis (patogenie, diagnostic de laborator).
25. Toxoplasma gondi (patogenie, diagnostic de laborator).
26. Trichomonas (patogenie, diagnostic de laborator).
27. Infectii parazitare oportuniste in sindroame de imunodeficienta (patogenie, diagnostic de laborator).

### **PROBA PRACTICA:**

1. Efectuarea și colorarea unui frotiu de sânge periferic.
2. Determinarea vitezei de sedimentare a hematiilor dintr-o probă de sânge periferic.
3. Examinarea microscopică a unui frotiu din sânge periferic. Stabilirea formulei leucocitare.
4. Interpretarea valorilor unei hemograme complete furnizate de un analizor automat multiparametric.
5. Interpretarea rezultatelor unei coagulograme care cuprinde PT-AP-INR, APTT, TT, FBG., D-DIMERI. Variante de diagnostic. Alte teste necesare pentru diagnosticul de certitudine.
6. Monitorizarea tratamentelor cu anticoagulante de tipul heparinei și/sau derivate cumarinice.
7. Diagnosticul de laborator în sindroame hemoragipare.
8. Standardizarea PT.
9. Metode de determinare a grupelor sanguine în sistemul ABO.
10. Metode de determinare a grupelor sanguine în sistemul Rh.
11. Examen de urina:

- a) examenul calitativ al urinii
- b) examenul cantitativ al urinii
- c) examenul microscopic al sedimentului urinar.
- 12. Dozarea substantelor minerale: clor, calciu, fosfor, fier, sodiu, magneziu, potasiu, ion bicarbonic.
- 13. Dozarea proteinelor sanguine: dozarea proteinelor totale si determinarea raportului albumine/globuline, testele de disproteinemie, dozarea aminoacizilor totali, dozarea fibrinogenului, electroforeza.
- 14. Dozarea ureei, amoniacului, acidului uric, creatininei.
- 15. Dozarea bilirubinei sanguine.
- 16. Dozarea glucozei.
- 17. Dozarea lipidelor totale, colesterolului total, trigliceridelor si acizilor grasi.
- 18. Determinarea activitatii enzimelor serice: transaminaze (GOT si GPT), fosfataza alcalina si acida, amilaza, lactat dehidrogenaza, creatinfosfokinaza.
- 19. Examenul biochimic al LCR: dozarea de glucoza, clor, proteine.
- 20. Efectuarea de frotiu. Metode de colorare (albastru de metilen, Gram, Ziehl-Nielsen, verde malachit).
- 21. Determinarea sensibilitatii la chimioterapice (antibiograma difuzimetrica, interpretare, CMI, CMB, criterii de alegere a trusei de antibiograma.
- 22. Diagnosticul de laborator al infectiilor stafilococice, streptococice.
- 23. Diagnosticul de laborator al infectiilor meningococice si gonococice.
- 24. Diagnosticul de laborator al difteriei.
- 25. Diagnosticul de laborator al tuberculozei.
- 26. Diagnosticul de laborator al toxii infectiilor alimentare.
- 27. Diagnosticul de laborator al sifilisului.
- 28. Diagnosticul de laborator al leptospirozei.
- 29. Diagnosticul de laborator al infectiilor cutanate, ORL.
- 30. Diagnosticul de laborator al infectiilor respiratorii: exudat faringian, exudat nazal, sputa, aspirate bronșice.
- 31. Hemocultura.
- 32. Urocultura.
- 33. Coprocultura (Esch.Coli, Shigella, Salmonella, Yersinia, Vibrio cholerae, grup 0:1 si grup non 0:1).
- 34. Coprocultura (germeni conditionat patogeni: enterococi, Proteus, Klebsiella).
- 35. Examenul de laborator al LCR (meningococ, pneumococ, hemofili, piocianic, bacilul tuberculos).
- 36. Diagnosticul de laborator al infectiilor cu anaerobi sporulati.
- 37. Teste imunologice: reactia de imunofluorescenta, ELISA, RIA, precipitarea in gel (simpla si dubla infuzie), imunolectroforeza, contraimunolectroforeza, aglutinarea, coagularea, hemaglutinarea pasiva, VDRL, RFC (principiul reactiei, metoda de lucru, interpretarea rezultatelor).
- 38. Diagnosticul de laborator al gripei.
- 39. Diagnosticul de laborator al hepatitei virale B si C.
- 40. Diagnosticul de laborator in SIDA.
- 41. Diagnosticul hematologic al malariei.
- 42. Examenul coproparazitologic in: giardioza, ascardioza, oxiuroza, trichocephaloza, strongyloidoza, teniaze.

Dosarele de concurs se depun la Spitalul Municipal Toplița, birou RUNOS, tel.0266342432/int.169, persoana de contact Ciubucă Lenuța, Rîpan Maria Lucia , int.188, email: [secretariat@spitaltoplita.ro](mailto:secretariat@spitaltoplita.ro).

**Termenul** de depunere a dosarelor 10 zile lucrătoare de la publicarea acestui anunt simultan pe site-ul Ministerului Sănătății, pe site-ul spitalului [www.spitaltoplita.ro](http://www.spitaltoplita.ro) și pe portalul [posturi@gov.ro](http://posturi@gov.ro), respectiv până în data de 15.05.2023, ora 14.00, la sediul Spitalului Municipal Toplița.

Aviz,  
OBBCSSR - Harghita



Manager,  
Dr. Ioniță Alexandra Dorina



Întocmit,  
Ciubucă Lenuța