

**APROBAT**  
**Director executiv**  
**Dr. Daniela Rahotă**



**TEMATICA**  
**PENTRU CONCURSUL DE CHIMIST LA LABORATORUL DE DIAGNOSTIC ȘI**  
**INVESTIGARE ÎN SĂNĂTATEA PUBLICĂ - CHIMIE SANITARA SI TOXICOLOGIE**

**I. PROBA SCRISA**

**II. PROBA PRACTICA**

**I. PROBA SCRISA**

**PROBLEME GENERALE**

1. Notiuni de substanta toxica si toxicitate.
2. Caile de patrundere si absorbtie a toxicelor.
3. Caile si modalitatile de eliminare a toxicelor din organism.
4. Clasificarea toxicelor din punct de vedere al actiunii asupra organismului.
5. Substante toxice cu actiune asupra sistemului nervos.
6. Substante toxice cu actiune asupra ficatului.
7. Substante toxice cu actiune asupra rinichiului.
8. Gaze si vapori iritanti.
9. Actiunea pulberilor asupra organismului.
10. Metode de analize fizico-chimice utilizate in toxicologie.

**PROBLEME SPECIFICE TOXICOLOGULUI INDUSTRIAL**

1. Recoltarea probelor de aer din mediul de munca pentru determinari de noxe chimice.
2. Recoltarea probelor de aer din mediul de munca pentru determinari de pulberi.
3. Conceptul de concentratii admisibile a noxelor in zonele de munca.
4. Importanta examenelor bio-toxicologice pentru evaluarea expunerii la noxe.
5. Studiul procesului tehnologic industrial pentru evaluarea factorilor de risc.

**ASIGURAREA CALITĂȚII ÎN LABORATOR**

**1. Calitate:**

- Calitatea serviciilor prestate de laborator;
- Asigurarea calității rezultatelor analizelor;
- Controlul intern al calității în laborator;
- Managementul echipamentelor de analiză
- Incertitudinea de măsurare - noțiuni teoretice;
- Bugetul de incertitudine, surse posibile de incertitudine apărute în laborator;
- Validarea metodelor de testare.
- Trasabilitatea măsurării;
- Controlul echipamentelor de analiza.

**2. Gestionarea datelor**

- Sistemul Informatic al Laboratorului – SIL (informatica medicală, prelucrarea datelor și telecomunicații); alegerea unităților de măsură ale analizelor din laborator;; înregistrări de laborator;
- Formular raportare rezultate

## II. PROBA PRACTICA

### PROBLEME GENERALE

1. Soluții procentuale, normale și molare: definiții și exemple de calcul.
2. Principiul stabilirii unei curbe de etalonare și interpretarea rezultatelor pe baza acesteia.
3. Unități de măsură utilizate în toxicologie și relațiile de transformare utilizate curent.
4. Pregătirea materialului biologic pentru determinări toxicologice.

### PROBLEME SPECIFICE TOXICOLOGULUI INDUSTRIAL

1. Intocmirea și interpretarea buletinului de analiză toxicologică din mediul de muncă.
2. Interpretarea determinărilor de pulberi silicogene.
3. Mijloace rapide de estimare a unor noxe în mediul de muncă.

### BIBLIOGRAFIE

1. Niculescu T. – Manual de patologie, vol. I, Ed. Medicală, 1985.
2. Cotrau M. și colab. – Toxicologie, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1991.
3. Caiet metodologic nr. 2 – Metodologia activității de medicină muncii, IISP, București, 1989.
4. Popa I. – Toxicologie, Ed. Medicală, 1978.
5. Balaban A.T. și colab. – Aplicații ale metodelor fizice în chimia organică, 1983.
6. Bruja Nicolai, Ileana Ionescu Visan – Diagnosticul de laborator în intoxicațiile acute, Ed. Militară, 1987.
7. Dr. Corneliu Neagu, Dr. chim. Mihaela Negru - Ghid privind aspecte generale de Toxicologie Industrială 1 Institutul Național de Sănătate Publică - 2013
8. Dr. Corneliu Neagu, Dr. chim. Mihaela Negru, Psih.sp. Maria Voicu, Chim.pr. Liliana Sîrb - Ghid – Termeni și noțiuni de Toxicologie Industrială și Psihologia Muncii Institutul Național de Sănătate Publică – 2016
9. SR EN ISO 17025:2005 Cerințe generale pentru competența laboratoarelor de încercări și etalonări
10. ISO/IEC Ghid 98-3:2008 Incertitudinea de măsurare – partea a 3: Ghid de exprimare a incertitudinii de măsurare (GUM :1995), Geneva, 2008: pag. 3-58
11. [www.renar.ro](http://www.renar.ro) Asociația de Acreditare din România (RENAR). Instrucțiuni de validare a metodelor utilizate în laboratoarele medicale

Coordonator laborator de diagnostic și investigație în sănătatea publică  
Dr. Camelia Eliza Mraz

Dr. MR. CAMELIA  
medic primar  
medicină de laborator  
cbd: 989031