

# TOXICOLOGIE

TEMATICA PROPUȘA PENTRU EXAMENUL BIOLOG, BIOCHIMIST ȘI CHIMIST  
**SPECIALIST – SPECIALITATEA – TOXICOLOGIE**

## I. PROBA SCRISĂ

### PROBLEME GENERALE

1. Noțiuni de substanță toxică și toxicitate.
2. Căile de pătrundere și absorbție a toxicelor.
3. Căile și modalitățile de eliminare a toxicelor din organism.
4. Clasificarea toxicelor din punct de vedere al acțiunii asupra organismului.
5. Substanțe toxice cu acțiune asupra sistemului nervos.
6. Substanțe toxice cu acțiune asupra ficatului.
7. Substanțe toxice cu acțiune asupra rinichiului.
8. Gaze și vapori iritanți.
9. Acțiunea pulberilor asupra organismului.
10. Metode de analize fizico-chimice utilizate în toxicologie.

### PROBLEME SPECIFICE TOXICOLOGULUI INDUSTRIAL

1. Recoltarea probelor de aer din mediul de muncă pentru determinări de noxe chimice.
2. Recoltarea probelor de aer din mediul de muncă pentru determinări de pulberi.
3. Conceptul de concentrații admisibile a noxelor în zonele de muncă.
4. Importanța examenelor bio-toxicologice pentru evaluarea expunerii la noxe.
5. Studiul procesului tehnologic industrial pentru evaluarea factorilor de risc.

## II. PROBA PRACTICĂ

### 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 patologii, 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.

TEMATICA PROPUȘA PENTRU EXAMENUL BIOLOG, BIOCHIMIST ȘI CHIMIST  
**PRINCIPAL – SPECIALITATEA – TOXICOLOGIE**

## **I. PROBA TEORETICĂ**

### Probleme generale

1. Relația dintre structura chimică a substanțelor și toxicitatea lor.
2. Particularități ale patrunderii și eliminării toxicelor din organism.
3. Biotransformarea toxicelor în organism.
4. Factorii biologici care influențează metabolizarea toxicelor și efectele acestora asupra organismului.
5. Interferența consumului de alcool cu acțiunea substanțelor toxice asupra organismului.
6. Metode moderne de analiză utilizate în toxicologie.

### Probleme specifice toxicologului industrial

1. Metodologia de investigare a unei întreprinderi industriale.
2. Indicatori biotoxicologici pentru evaluarea unei expuneri profesionale.
3. Evaluarea expunerii la complexe de noxe profesionale.
4. Noxe cancerigene și potențial cancerigen din mediul industrial.
5. Caracterizarea toxicologică a unei întreprinderi industriale.
6. Investigarea efectului substanțelor toxice asupra ficatului.
7. Investigarea efectului substanțelor toxice asupra rinichiului.
8. Investigarea efectului substanțelor toxice asupra sistemului hematopoietic.

### Probleme specifice toxicologului clinician și din medicina legală

1. Investigarea prezentei substanței toxice cu tropism hepatic.
2. Investigarea prezentei substanței toxice cu tropism hematic.
3. Investigarea prezentei substanței toxice cu tropism nervos.

## **II. PROBA PRACTICĂ**

### Probleme generale

1. Determinarea CO și a carboxihemoglobinei.
2. Determinarea plumbului în material biologic.
3. Determinarea pseudocolinesterazei serice.
4. Determinarea benzenului și a omologilor săi.

### Probleme specifice toxicologului industrial

1. Toxicoprofesiograma (efectuare și interpretare).
2. Dificultăți de determinare și interpretare în condițiile prezentei simultane în zonele de muncă a unor noxe care interferează în determinare.
3. Evaluarea riscului profesional în condițiile expunerii la complexe de noxe pentru care se cunoaște proporția componentelor în produsul utilizat.
4. Teste screening pentru investigarea expunerii la plumb.

### Probleme specifice toxicologului clinician și de medicina legală

1. Identificarea și dozarea parathionului.
2. Identificarea, dozarea și diferențierea alcoolului etilic - alcool metilic.
3. Identificarea și dozarea substanțelor methemoglobinizante.
4. Identificarea și dozarea substanțelor tranchilizante.

## **BIBLIOGRAFIE**

1. Niculescu T. - Manual de Patologie, vol.I, Ec. 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.