

APROBAT
Director executiv



TEMATICĂ

Pentru postul contractual de chimist debutant, specialitatea chimie, în cadrul Laboratorului de diagnostic și investigare în sănătate publică – chimie sanitară și/sau toxicologie

I. PROBA SCRISĂ:

1. Metode electrometrice și nefelometrice: pH, conductivitate, turbiditate
2. Metode volumetrice (inclusiv titrări potentiometrice) - principii analitice, clasificare
3. Metode spectrometrice (absorbție moleculară- UV/VIS, absorbție atomică) - principii analitice.
4. Metode cromatografice (IC, GC, HPLC) - principii analitice, tipuri de detectori și aplicațiile lor.
5. Sursele de apă în natură și caracteristicile lor.
6. Condiții de potabilitate a apei.
7. Compoziția chimică a aerului atmosferic și importanța igienică a principalilor componenți
8. Asigurarea calității metodelor fizico-chimice - criterii de performanță a metodelor
9. Noțiuni de substanță toxică și toxicitate.
10. Căile de patrundere și absorbție a toxicelor în organism
11. Căile și modalitățile de eliminare a toxicelor din organism
12. Metabolizarea toxicilor în organism
13. Gaze și vapori poluanți.
14. Acțiunea toxicilor asupra organismului.
15. Metode de analize fizico-chimice utilizate în toxicologie.
16. Substanțe nutritive și rolul lor în alimentație: proteine, glucide, lipide, substanțe minerale, vitamine.
17. Clasificarea alimentelor.
18. Aditivi alimentari: clasificare, influențe asupra alimentului și consumatorului

II. PROBA PRACTICĂ

1. Determinări volumetrice în apă: cloruri, duritate, oxidabilitate.
2. Determinări gravimetrice;
3. Determinări spectrofotometrice în apă: amoniu, azotiți, azotați
4. Determinarea clor rezidual liber și legat din apă.
5. Determinări electrochimice și nefelometrice: determinarea pH-ului și turbidității apei.
6. Principiul stabilirii unei curbe de etalonare și interpretarea rezultatelor pe baza acesteia
7. Incertitudinea de măsurare - noțiuni teoretice;
8. Trasabilitatea măsurării;
9. Soluții procentuale, normale și molare: definiții și exemple de calcul.