

TEMATICA
PENTRU EXAMENUL DE GRAD SPECIALIST ÎN CHIMIE SANITARĂ,
PENTRU BIOLOGI, BIOCHIMIȘTI ȘI CHIMIȘTI
(alimente, apă, aer)

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 (TLC, 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. Compoziția chimică a solului
9. Substanțe nutritive și rolul lor în alimentație: proteine, glucide, lipide, substanțe minerale, vitamine.
10. Clasificarea alimentelor.
11. Lapte și derivate din lapte: alterare, insalubritate, control chimico-sanitar.
12. Carne și preparate din carne: alterare, insalubritate, control chimico-sanitar.
13. Cereale și produse derivate din cereale: alterare, insalubritate, control chimico-sanitar.
14. Legume, fructe și produse din legume și fructe: alterare, insalubritate, control chimico-sanitar.
15. Produse zaharoase: compoziție, valoare nutritivă, alterare, insalubritate, control chimico-sanitar.
16. Grăsimi alimentare: rănțozire, control chimico-sanitar.
17. Băuturi nealcoolice și alcoolice: insalubritate, control chimico-sanitar.
18. Aditivi alimentari: clasificare, influențe asupra alimentului și consumatorului, control chimico-sanitar
19. Contaminanți alimentari: clasificare și proveniență
20. Asigurarea calității metodelor fizico-chimice - criterii de performanță a metodelor
21. **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 analiză.

2. 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;

II. PROBA PRACTICĂ:

1. Determinări volumetrice în apă: cloruri, duritate, oxidabilitate.
2. Determinări spectrofotometrice în apă: amoniu, azotiți, azotați
3. Determinarea clor rezidual liber și legat din apă.
4. Determinări electrochimice și nefelometrice: determinarea pH-ului și turbidității apei.
5. Determinări gravimetrice: conținutul de apă și cenușă din aliment
6. Determinări volumetrice din aliment: aciditate, conținut de clorură de sodiu.
7. Determinarea proteinelor din aliment.
8. Determinarea lipidelor din aliment.
9. Determinarea zahărului total din aliment.
10. Determinarea concentrației alcoolice din băuturi.
11. Determinarea calitativă a coloranților alimentari din alimente.