

**TEMATICA**  
**pentru examenul de chimist principal**  
**specialitatea CONTROLUL FIZICO-CHIMIC AL MEDICAMENTULUI**

**I. PROBA TEORETICĂ**

1. Metode de analiză care au la bază echilibre acido-bazice
  - Teorii asupra acizilor și bazelor (teorii electronice)
  - Soluții apoase de acizi și baze ionice
  - Calcularea pH-ului în soluții apoase de săruri
  - Sisteme tampon în analiză

*Titrimetria acido-bazică în mediu apos*

  - Soluții titrate, indicatori de culoare
  - Curba de titrare a unei baze slabe cu un acid tare. Aplicații

*Titrimetria acido-bazică în mediu anhidru*

  - Solvenți. Soluții titrate. Indicatori. Aplicații
2. Metode de analiză care au la bază echilibrul de complexare
  - Echilibrul de complexare. Stabilitatea combinațiilor complexe. Constante de stabilitate.
  - Complexonometria. Soluții titrate. Determinarea punctului de echivalență. Aplicații.
3. Metode de analiză care au la bază echilibrul redox
  - Echilibrul de oxidare-reducere. Constanta echilibrului redox.
  - Potențialul redox.

*Metode titrimetrice care au la bază echilibrul redox. Clasificarea metodelor. Aplicații*
4. Metode de separare
  - Extracția. Factorii care influențează echilibrul de repartiție lichid-lichid.

*Metode de extracție. Aplicații.*
5. Metode Cromatografice. Principii. Clasificarea metodelor. Aparatura
  - Curba cromatografică și caracteristicile ei.
  - Eficacitatea separării cromatografice.
6. Cromatografia de gaze. Principii. Aparatura
  - Culoane folosite în cromatografia de gaze. Faze. Tipuri de detectori.

Aplicații.
7. Cromatografia de lichide de înaltă performanță. Principii. Aparatura
  - Faze. Detectori. Aplicații.
8. Cromatografia pe strat subțire
  - Principii. Tehnici de lucru. Aplicații.
9. Metode electrochimice
  - Metoda Karl Fisher la determinarea umidității.
10. Metode optice. Principii. Clasificarea metodelor optice de analiză. Aplicații în analiza farmaceutică
  - Spectrometria de absorbție. Legile absorbției*
11. Spectrometria de absorbție în infraroșu ( I.R.). Principii. Aparatura. Aplicații
12. Spectrometria de absorbție în ultraviolet și vizibil (U.V. și vizibil). Principii. Aparatura. Aplicații.
13. Spectrofotometria de absorbție atomică. Principii. Aparatura. Aplicații.
14. Analiza termică. Clasificare. Principii. Aparatura. Aplicații.
15. Electroforeza capilară. Principii. Aparatura. Aplicații

## II. PROBA PRACTICĂ:

Analiza unei substanțe din F.R.X, din punct de vedere fizico-chimic.

### BIBLIOGRAFIE

1. FARMACOPEEA ROMÂNĂ X, Ed. Medicală, București, 1993
2. Morait Gh. –Controlul analitic cantitativ al medicamentelor, Ed. Medicală, București, 1977
3. Morait. Gh., Roman L. – Chimie analitică, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1983
4. Pogany I., Baci M.- Metode fizice în chimia analitică, Ed. Științifică, 1972
5. Luca C., Duca Al., Cristian I. Al.- Chimie analitică și analiză instrumentală, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1983
6. Liteanu C., Gocan S., Bold A.- Spectrologia analitică, Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 1981
7. Mantu K.GHOSH-HPLC Methods on drug Analysis, Springer Verlag, 1992
8. G.D. Chriistian-Analytical chemistry, 5-th Ed., Decembrie 1993
9. L.J. Malone-Basic concepts of chemistry, 4-th Ed., Ianuarie, 1994

oooooOOOooooo