

TEMATICA

PENTRU CONCURSUL DE OCUPARE A POSTULUI DE PROFESOR UNIVERSITAR

POZIȚIA 1

LA

DICIPLINA DE CHIMIE ANALITICĂ ȘI METODE FIZICO-CHIMICE DE ANALIZĂ

1. CHIMIE ANALITICĂ CALITATIVĂ

Soluții. Soluții de electroliți. Concentrația soluțiilor.

Reacții și reactivi analitici. Proprietățile analitice ale speciilor chimice. Principii de separare

Echilibrul chimic. Echilibre protolitice Echilibre cu transfer de ioni sau molecule. Echilibre în sistem eterogen (Echilibre de precipitare-dizolvare) Echilibre de complexare. **Echilibre cu transfer de electroni. Echilibre competitive în soluție.**

2. CHIMIE ANALITICĂ CANTITATIVĂ

Erori. Evaluarea rezultatelor și metodelor analitice.

Titrimetria. Protometria. Gravimetria. Titrimetria bazată pe echilibre de precipitare. Titrimetria bazată pe echilibre de complexare (Complexometria). Titrimetria bazată pe echilibre cu transfer de electroni (Redoxometria).

3. ANALIZĂ INSTRUMENTALĂ ȘI METODE DE SEPARARE

Metode instrumentale de analiză. Metode electrometrice. Metode spectrometrice de analiză. Analiza termică.

Metode de separare. Extracția lichid-lichid. Extracția în fază solidă. Cromatografia. Cromatografia de lichide. Metode electroforetice.

Bibliografie orientativă

Gary D. Christian, Purnendu K. Dasgupta, Kevin A. Schug, *Analytical Chemistry*, 7th Edition, John Wiley & Sons, Inc., 2014

Skoog D. A., West D.M., Holler J.F., Crouch S.R., *Fundamentals of Analytical Chemistry*, 9th Edition, Brooks/Cole, CENGAGE Learning, USA, 2014

Maria-Crina Monciu, Alexandra Neagu, Angela Nedelcu, Corina Aramă, Clementina Constantinescu, *Analiză chimică în controlul medicamentului*, Editura Medicală, București, 2005

Elizabeth Prichard, Victoria Barwick, *Quality Assurance in Analytical Chemistry*, John Wiley & Sons, Inc. 2007

Skoog D. A., Holler J.F., Crouch S.R., *Principles of Instrumental Analysis*, 6th Edition, Brooks/Cole, CENGAGE Learning, USA, 2004