

## I. Probă scrisă

1. Noțiuni de gestionare a patrimoniului în instituțiile de învățământ superior (mijloace fixe, obiecte de inventar, materiale).
2. Probleme de chimie: Calculul concentrației, schimbarea modului de exprimare a concentrației soluțiilor.
3. Prepararea soluțiilor de diferite concentrații și a unor reactivi specifici, folosind solvenți adecvați, substanțe pure, solide sau reactivi concentrați.
4. Dizolvarea probelor. Analiza generală a cationilor și a anionilor în săruri simple și în amestec
5. Reacții pentru identificarea cationilor și anionilor. Reacții pentru identificarea unor grupe functionale
6. Tipuri de reacții chimice: reacții cu transfer de protoni, reacții cu transfer de electroni, reacții de precipitare, combinații complexe.
7. Metode chimice pentru caracterizarea chimică.
8. Noțiunea de pH și aplicații
9. Analiza volumetrică. Principiile analizei. Etape principale ale analizei. Măsurarea volumelor
10. Analiza gravimetrică

## II. Probă practică

- Procese chimice acido-bazice și redox în analiza volumetrică.
- Măsuri de protecția muncii în laboratoarele de chimie.
- Vase și ustensile de laborator. Întreținerea și sterilizarea aparaturii de laborator.
- Măsuri de prim ajutor în caz de accidente în laboratoarele de chimie: intoxicații, arsuri.

## BIBLIOGRAFIE

1. G. Cârâc și I. Gheorghită - "Chimie analitică – Instrumente și principii de bază", Ed. Fundației Universitare „Dunărea de Jos” Galați, 2005
2. Cârâc, G., Popa, P., Timofti M. Chimie analitică și analize fizico-chimice - Indrumar de lucrări practice de laborator, Galati University Press, 170 pg., 2010, ISBN 978-8008-76-9.
3. Carac G., Popa P., *Chimie analitică. Lucrări practice de laborator.*, 2003, Ed. Academica, Galați
4. Legea 319/14 iulie 2006, Legea Securității și Sănătății în Muncă și H.G.1425/11 oct 2006, Norme metodologice de aplicare a prevederilor Legii 319/2006: Anexa nr.12, Norme P.S.I.