

Universitatea "Al.I. Cuza" Iași  
Facultatea de Chimie  
Chimie analitică

**Teme propuse pentru activități de documentare și cercetare în vederea elaborării  
lucrării metodico-științifice de obținere a  
gradului didactic I  
în învățământul gimnazial și liceal**

- 1. Studiul reacțiilor redox prin experimente de laborator. Aplicații analitice;**
- 2. Rolul experimentului de laborator în identificarea unor compuși anorganici. Aplicații analitice**
- 3. Echilibre de solubilitate. Integrarea experimentului de laborator în studiul echilibrelor de precipitare.**
- 4. Echilibre cu transfer de electroni. Problematizarea ca instrument de lucru în învățarea conceptului de sistem/proces redox.**
- 5. Activități independente problematizate concepute pentru studiul reacțiilor de neutralizare**
- 6. Organizarea studiului echilibrelor de precipitare cu aplicații analitice prin metoda experimentului de laborator.**

***Bibliografie:***

1. Donald J. Pietrzyk, Clyde W. Frank, *Chimie analitică*, Editura Tehnică, Buc., 1989;
2. P.R. O'Connor, J.E. Davis, E. Haenisch, W.K. MacNab, A.L. McClellan, *Chimie: experiențe și principii*, Editura științifică și enciclopedică, București 1983;
3. A.L. McClellan, J.E. Davis, E. Haenisch, W.K. MacNab, P.R. O'Connor, *Chimie: experiențe și principii – ghidul profesorului*, Editura științifică și enciclopedică, București 1983;
4. J.E. Davis, W.K. MacNab, E. Haenisch, A.L. McClellan, P.R. O'Connor, *Chimie: experiențe și principii – manual de laborator*, Editura științifică și enciclopedică, București 1983;
5. L. Kekedy, *Chimie analitică calitativă*, Editura Scrisul Romanesc, Craiova 1982;
6. Luminita Vlădescu, *Echilibre omogene în chimia analitică*, Editura didactică și pedagogică, București 2003;
7. Viorica Dulman, Tinca Onofrei, Catinca Simion, , Adriana Bârsănescu, Rodica Buhăceanu, Geta Irimia, Mariana Țarălungă, *Analitică Calitativă - manual de lucrări practice*, Ed. Univ. "Al.I.Cuza" , Iași 1996;
8. D. Baclea, M. Constantinescu - *Chimie, planuri de lectii* - Editura Polinom - Bucuresti – 1999;
9. S. Fatu, I. Jinga - *Învățarea eficientă a conceptelor fundamentale de chimie* – Editura Corint - Bucuresti – 1997
10. Cosma D, Pui A, *Concepte și modele în predarea - învățarea chimiei*, Ed. Matrix Rom, Bucuresti 2002

11. Meyers, R.A., Encyclopedia of analytical chemistry, VOL. 15, John Wiley & Sons, 2000.
12. Harvey, D., Modern analytical chemistry, McGraw Hill Higher Education, 2000.
13. Kekedy, L., Chimie analitica calitativa, Editura Scrisul Romanesc, Craiova, 1982.
14. Liteanu, C., Hopirtean, E., Chimie analitica cantitativa. Volumetria, Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1972.
15. Vladescu, L., Echilibre omogene in chimia analitica, Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti 2003.
16. Duca, A., Gaburici, M., Ivanoiu, M., Goldstein, S., Electrozi modificati in electrosinteza si electroanaliza, Volumul I, Editura Tehnopress, Iasi, 2002.
17. Danet, A.F., Analiza instrumentala. Metode electroanalitice, Editura Universitatii Bucuresti, 1993.
18. Skoog, D.A., Leary, J.J., Principles of Instrumental Analysis, Sounders College Publishing, 1992.
19. Kekedy, L., Chimie analitica calitativa, Editura Scrisul Romanesc, Craiova, 1982.
20. Cerghit I., *Metode de învățământ*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1997.
21. Cerghit I., Neacșu I., *Prelegeri pedagogice*, Editura Polirom, Iași, 2001.
22. Ciomoș F., Bocoș M., *Suporturi pentru predarea și învățarea chimiei*, Editura Presa universitară, Cluj, 2000.
23. Cozma D.G., Pui A., *Concepte și modele în predarea-învățarea chimiei*, Editura Matrix Rom, București, 2002.
24. Cozma D.G., Pui A., *Elemente de didactica chimiei*, Editura Spiru Haret, Iași, 2003.
25. Dulman V., *Bazele chimiei analitice*, Editura Tehnopress, Iași, 2004.
26. Harris D.C., *Quantitative Chemical Analysis*, W.H. Freeman and Company, New York, 1995.
27. Harvey D., *Modern Analytical Chemistry*, McGraw-Hill Higher Education, 2000.
28. Kékedy L., *Chimie analitică*, Editura Scrisul Românesc, Craiova, 1982.