

UNIVERSITATEA „AL.I. CUZA” IAȘI
Facultatea de Chimie
Bulevardul Carol I nr. 11, Iași, cod 700506
Tel.: +40-232-201063; +40-232-201363; Fax: +40-232-201313

Colectivul de Chimie Analitică

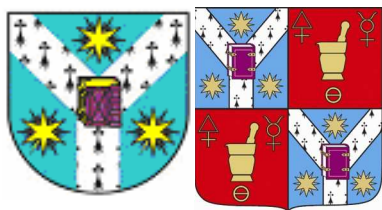
TEME PENTRU LUCRĂRI METODICO-ȘTIINȚIFICE DE GRADUL I SERIA 2011- 2013

Nr. crt.	Titlul temei
1.	Rolul experimentului de laborator, metoda activă de învățare, în studiul reacțiilor cu formare de precipitate.
2.	Activități independente pentru identificarea cationilor; aplicații analitice.
3.	Rolul experimentului de laborator, metoda activă de învățare, în studiul reacțiilor cu transfer de protoni;
4.	Echilibre de solubilitate. Integrarea experimentului de laborator în studiul echilibrelor de precipitare.
5.	Echilibre cu transfer de electroni. Problematizarea ca instrument de lucru în învățarea conceptului de sistem/proces redox.
6.	Activități independente problematizate concepute pentru studiul reacțiilor de neutralizare.
7.	Organizarea studiului echilibrelor de precipitare cu aplicații analitice prin metoda experimentului de laborator.

Bibliografie:

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

16. Viorica Dulman, Tinca Onofrei, Catinca Simion, , Adriana Bârsănescu, Rodica Buhăceanu, Geta Irimia, Mariana Țarălungă, Analitică Calitativă - manual de lucrari practice, Ed. Univ. "Al.I.Cuza" , Iași 1996;
17. Donald J. Pietrzyk, Clyde W. Frank, Chimie analitică, Editura Tehnică, Buc., 1989;
18. P.R. O'Connor, J.E. Davis, E. Haensch, W.K. MacNab, A.L. McClellan, Chimie: experiențe și principii, Editura științifică și enciclopedică, București 1983;
19. A.L. McClellan, J.E. Davis, E. Haensch, W.K. MacNab, P.R. O'Connor, Chimie: experiențe și principii – ghidul profesorului, Editura științifică și enciclopedică, București 1983;
20. J.E. Davis, W.K. MacNab, E. Haensch, A.L. McClellan, P.R. O'Connor, Chimie: experiențe și principii – manual de laborator, Editura științifică și enciclopedică, București 1983;
21. D. Baclea, M. Constantinescu - Chimie, planuri de lectii - Editura Polinom , Bucuresti – 1999;
22. S. Fatu, I. Jinga - Invatarea eficienta a conceptelor fundamentale de chimie – Editura Corint - Bucuresti – 1997
23. V. Sunel, I. Ciocoiu, E. Bîcu – „Metodica predării chimiei”, Ed. Marathon, Iasi, 1996.



UNIVERSITATEA „AL.I. CUZA” IAȘI
Facultatea de Chimie
Bulevardul Carol I nr. 11, Iași, cod 700506
Tel.: +40-232-201063; +40-232-201363; Fax: +40-232-201313

Colectivul de Chimie Anorganică

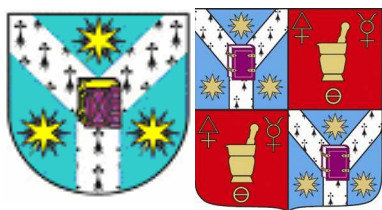
TEME PENTRU LUCRĂRI METODICO-ȘTIINȚIFICE DE GRADUL I SERIA 2011- 2013

Nr. crt.	Titlul temei
1.	Rolul recapitulării și consolidării conceptelor și fenomenelor chimice. Exemplificări la tema nemetale.
2.	Activități independente organizate în scopul formării și dezvoltării capacităților creative ale elevilor în învățarea chimiei. Exemplificări la tema metale.
3.	Rolul experimentului de laborator în studiul conceptelor și fenomenelor chimice. Exemplificări la tema: “Metale din blocurile s și p”.
4.	Proiectare-realizare și evaluare a conceptelor și fenomenelor chimice. Exemplificări. Exemplificări la tema Hidroxizi.
5.	Studiul interdisciplinar al chimiei în vederea formării educației ecologice.
6.	Realizarea evaluării sumative folosind: portofolii, eseuri, referate la diferite teme de chimie anorganică.
7.	Conceperea și rezolvarea de exerciții și probleme referitoare la tema: “Solubilitatea. Soluții. Proprietățile și concentrațiile soluțiilor”.
8.	Activități de învățare bazate pe experimente de laborator. Aplicații la tema : “Metalele alcaline și compuși ai lor”.
9.	Experimente demonstrative și frontale aplicate la tema: „Metode generale de obținere a metalelor”.
10.	Realizarea evaluării sumative folosind instrumente neformalizate și corelarea acestora cu evaluarea formalizată și condițiile de studiu asigurate în familie. Aplicații la unitatea de învățare "Acizi".
11.	Rolul recapitulării și al consolidării în predarea-învățarea conceptelor și fenomenelor chimice în contextul activității cu elevi prezentând dificultăți semnificative de integrare școlară. Aplicații la unități de învățare din chimia anorganică.
12.	Algoritmizarea- metoda aplicativă utilizată în studiul metalelor din blocul p.
13.	Problematizarea-metoda de învățare activă în studiul sodiului și compușilor sodiului.

14.	Algoritmi utilizați în studiul sistemului periodic și relației între proprietățile elementelor și locul ocupat în sistemul periodic.
15.	Eficiența metodei modelării în studiul unor concepte și fenomene chimice. Exemplificare pentru tema: “Tipuri de rețele cristaline. Proprietățile substanțelor determinate de structura rețelei cristaline”.
16.	Studiul interdisciplinar al chimiei în vederea formării educației ecologice. Aplicații pentru tema: “Nemetale”.
17.	Instruirea asistată de calculator în studiul temei:”Metale: obținere, proprietăți, utilizări”.
18.	Modalități de evaluare aplicate la tema: “Metode generale de obținere a metalelor. Proprietățile fizice și chimice generale ale metalelor”.
19.	Tipuri de lecții implicate în predarea – învățarea noțiunilor referitoare la soluții, proprietățile și concentrațiile acestora.
20.	Eficiența metodei modelării în studiul legăturilor chimice.
21.	Forme de organizare a activităților didactice în diferite secvențe de instruire a elevilor în lecțiile de chimie în vederea studierii elementelor grupei 14 (IV A) și a elementelor acestora..
22.	Organizarea studiului în învățarea interdisciplinară chimie-fizică, chimie-matematică, chimie-biologie în studiul structurii și reactivității elementelor și compușilor Fe, Co și Ni .

Bibliografie:

1. D. G. Cozma -Elemente de didactica chimiei - Ed. Spiru Haret, Iași 2003.
2. I. Cerghit - Metode de învățământ – Ed. Didactică și pedagogică, București, 1997.
3. S. Fătu , I. Jinga– Învățarea eficientă a conceptelor fundamentale de chimie – Ed. Corint, Buc. 1997.
4. S. Fătu – Metodica predării chimiei în liceu – Ed. Corint, Buc. 1997.
5. D. Bâclea și M. Constantinescu – Chimie. Planuri de lecție, Ed. Polirom, Iași, 1999.
6. Curriculum Național – pentru clasele VII-XII.
7. Manualele de chimie – clasele VII-XII în vigoare.
8. D. Humelnicu – Introducere în chimie anorganică, Ed. Univ. „Al. I. Cuza” Iași, 2002.
9. N. Calu, I. Berdan, I. Sandu – Chimie anorganică. Metale (I și II), Ed. IPI, Iasi, 1987.
10. I. Berdan, N. Calu – Chimie anorganică. Nemetale, Ed. Universității, Iasi, 1992.
11. C. D. Nenișescu – Chimie generală – Ed. Did. și Ped., Buc., 1979.
12. Aurel Pui, Nicoleta Cornei, Dănuț Gabriel Cozma, *Analiză structurală anorganică*, Ed. Performantica, Iași – 2008.
13. I. Berdan, *Structura și Reactivitatea substanțelor anorganice*, Ed. Univ. „Al. I. Cuza”, Iași, 1992.
14. N. Foca, D. Condurache, M. Goanță, S. Oancea, *Chimie Anorganică*, Ed. „Gh. Asachi, Iași, 2002.
15. D. F. Shriver, P. W. Atkins, G. H. Langford, *Inorganic chemistry*, second edition of Oxford University Press, 1987.
16. Bâcă, A., “Chimie anorganică modernă în întrebări și răspunsuri”, ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1981
17. Budrugaec, P., Niculescu, M., “Exerciții și probleme de chimie”, ed. de Vest, Timișoara, 1993
18. Cotton F. A., Wilkinson G., Gaus P. L., *Basic Inorganic Chemistry*, John-Wiley & Sons, Inc., New York, 1995
19. Macarovici C. Gh., *Chimie anorganică. Metale*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1972
20. Marcu Gh., *Chimia metalelor*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1979
21. Marcu Gh., Brezeanu M., Bejan C., Bâcă A., Cătuneanu R., *Chimie anorganică*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981
22. Marcu Gh., *Chimia Modernă a Elementelor Metalice*, Editura Tehnică, București, 1993
23. Negoiu D, *Tratat de chimie anorganică. Chimie generală, vol.1*, Editura Tehnică, București, 1972
24. Spacu P., Stan M., Gheorghiu C., Brezeanu M., *Tratat de chimie anorganică, vol.3*, Editura Tehnică, București, 1978



UNIVERSITATEA „AL.I. CUZA” IAȘI
Facultatea de Chimie
Bulevardul Carol I nr. 11, Iași, cod 700506
Tel.: +40-232-201063; +40-232-201363; Fax: +40-232-201313

Colectivul de Chimie Fizică și Teoretică

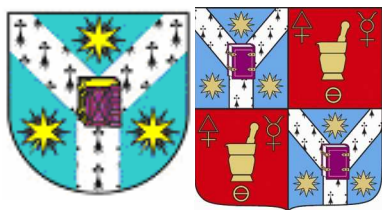
TEME PENTRU LUCRĂRI METODICO-ȘTIINȚIFICE DE GRADUL I SERIA 2011- 2013

Nr. crt.	Titlul temei
1.	Fenomenul de electroliză explicat prin aplicații numerice și de laborator.
2.	Conductibilitatea electrică a soluțiilor de electroliți ilustrată prin experimente și probleme.
3.	Sistemul atomic - bază a chimiei moleculare. Metode și mijloace didactice utilizate în predarea, învățarea și evaluarea conceptului de structură atomică.
4.	Metoda modelării utilizată în predarea și evaluarea noțiunii de „Legătură chimică”.
5.	Studiul interdisciplinar al tranzițiilor de fază.
6.	Rolul experimentului de laborator în studiul diagramelor de fază.
7.	Factorii care influențează viteza de reacție. Rolul experimentului și al problematizării.
8.	Echilibrul chimic. Abordare cinetică și termodinamică.

Bibliografie:

1. I.G.Murgulescu, O.M.Radovici, Introducere în Chimie fizică, vol.IV, Electrochimie, Editura Academiei Române, București, 1986.
2. L. Oniciu, E. Constantinescu, Electrochimie și coroziune, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1982.
3. Gh. Nemțoi, V. Isac, Chimie fizică-Electrochimie, Editura Știința, Chișinău, 1997.
4. Gh. Nemțoi, Introducere în electrochimie prin aplicații numerice, Editura Tipo-Moldova, Iași, 2001.
5. S. Fătu, Metodica predării chimiei în liceu, Editura Corint, București, 1998.
6. V. Șunel, I. Ciocoiu, T. Rudica, E. Bâcu, Metodica predării chimiei, Editura Marathon, Iași, 1997.
7. P.W. Atkins "Tratat de Chimie fizică", Ed. Tehnică, București, 1996.
8. C. Beldie, Ana Onu, Gh. Ionescu "Chimie fizică", Ed. I.P.I., 1987.
9. G. Bourceanu "Fundamentele termodinamicii chimice", Ed. Univ. "Al.I.Cuza", Iași, 1998.
10. V. Georgescu "Tranziții de fază-Metode de studiu", Ed. Univ. "Al.I.Cuza", Iași, 1998.
11. R. Vilcu "Termodinamică chimică", Ed. Tehnică, București, 1994.
12. P. Papon, J. Leblond, "Thermodynamique des etats de la matiere", Hermann, Paris, 1990.
13. "Experimental physical chemistry", sixth edition, F. Daniels, J.H. Mathews, J.W. Williams, P. Bender, R.A. Alberty, McGraw-Hill Book Company, Inc., New York, 1962.
14. V. Isac, Ana Onu, C. Tudoreanu, Gh. Nemțoi "Chimie fizică - Lucrări practice", Ed. Știința, Chișinău, 1995.
15. I.G. Murgulescu, "Introducere în chimia fizică - Atomi. Molecule. Legături chimice", Editura Academiei Române, București, 1976.

16. I.G. Murgulescu, V.Em. Sahini, “*Introducere în Chimia fizică – Structură și proprietăți moleculare*” vol. I-2, Editura Academiei Române, București, 1978.
17. C.D. Nenițescu, *Chimie generală*, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1973
18. D.G. Cozma, A. Pui, *Elemente de didactica chimiei*, Ed. Spiru Haret, Iași, 2003



UNIVERSITATEA „AL.I. CUZA” IAȘI
Facultatea de Chimie
Bulevardul Carol I nr. 11, Iași, cod 700506
Tel.: +40-232-201063; +40-232-201363; Fax: +40-232-201313

Colectivul de Chimia Materialelor

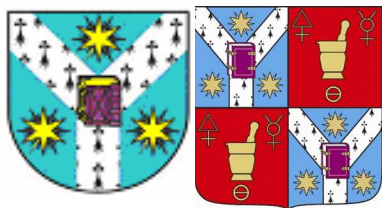
TEME PENTRU LUCRĂRI METODICO-ȘTIINȚIFICE DE GRADUL I SERIA 2011- 2013

Nr. crt.	Titlul temei
1.	Activități independente organizate în scopul formării și dezvoltării capacităților creative ale elevilor în învățarea chimiei. Exemplificări. Procese fotocatalitice de remediere a apelor uzate.
2.	Rolul recapitulării și consolidării conceptelor și fenomenelor chimice. Exemplificari. Aluminiul și aliajele sale – materiale avansate.
3.	Rolul experimentului de laborator în studiul conceptelor și fenomenelor chimice. Compuși organici cu importanță practică: săpunuri și detergenți.
4.	Activități independente organizate în scopul formării și dezvoltării capacităților creative ale elevilor în învățarea chimiei. Compuși organici cu funcțiuni mixte: Vitamine.
5.	Organizarea învățării conceptelor și fenomenelor chimice utilizând ca metodă descoperirea dirijată: produse de uz cotidian pe bază de oxizi (sticlă, ciment, medicamente).
6.	Organizarea studiului în învățarea interdisciplinară chimie-fizică-biologie: petrolul și produse derivate din petrol.
7.	Metode-participative de predare învățare, a noțiunilor referitoare la “Petrol, combustibili, lubrifianți și ecologie” .

Bibliografie:

1. S.Fatu, I. Jinga - Învățarea eficientă a conceptelor fundamentale de chimie.- Editura Corint - Bucuresti - 1997.
2. I. Cerghit - Metode de învățământ - Editura Didactica și Pedagogică - București - 1997.
3. V. Sunel, I. Ciocoiu, T. Rudica, E. Bicu - Metodica predării chimiei - Editura Marathon - Iași - 1997.
4. I. Siminiceanu – Procese fotochimice aplicate la tratarea apei, Ed. Tehnopress, 2003.
5. M. Brezeanu, E. Cristurean, A. Antoniu, D. Marinescu, M. Andruh - Chimia metalelor - Editura Academiei Romane - Bucuresti - 1990
6. I. Rosca - Chimia Generala - Editura Tehnica - Bucuresti - 1989.
7. Florentina Anca CĂLIMAN, Degradarea poluanților organici din ape prin fotocataliză eterogenă, Ed. Ecozone Iași 2008.
8. Camelia STAMATE, Proprietăți fotocatalitice ale bioxidului de titan TiO₂, Ed. Docucenter, Bacău 2009
9. C. Baci, R. Popovici, M. Baci, Știința materialelor metalice, Editura Didactica și Pedagogica, București, 1996.

10. M. Petrescu, M.I. Petrescu, M. Calin, N. Petrescu, Metals, ceramics and polymers Structure. Transformations, Crystallography, Editura UPB, Bucuresti, 2000.
11. D. Constantinescu, D.I. Vaireanu, Ioana Maior – Știința materialelor, MATRIX ROM, București, 2004.
12. I. Roșca - Aluminiul, aliaje și compuși - Ed. Performantica, 2002.
13. Maria STOICĂNESCU , Aluminiul și aliajele din aluminiu, 2007
14. Giannin-Emanuel MOȘOARCA, Aluminiul rezidual în apa potabilă, 2004.
15. S.Florescu, M.Leca, Detergenți și detergență, Ed.Academiei, Bucuresti, 2003.
16. M. Iovu - Chimie organică - Editura Didactica si Pedagogica - Bucuresti – 2005.
17. M.Georgescu, Chimie organică, Editura Academica, Galati, 2001.
18. S. Fatu - Metodica predarii chimiei in liceu - Editura Corint - Bucuresti - 1997.
19. D.Bâclea, M. Constantinescu-Chimie, planuri de lectii-Ed.Polirom-Bucuresti - 1999.
20. O.Ovidiu, Chimie farmaceutică, Ed.UMF „I.Hatieganu”Cluj Napoca, 2001
21. CI.Fulga.Progrese în domeniul medicamentului, Ed.medicală, 2003.
22. C.Cercasov, I.Baciu, A.Ciobanu, A.Nicolae, E.Popa, D.Zavoianu, D.Popovivici, Chimie organica pentru perfectionarea profesorilor (vol. I si II), Editura Universitatii,Bucuresti, 2001- 2002.
23. C.I.Farcasanu, M.I.Gruia, Biochimie medicală, Editura Universitatii din Bucuresti, 2005.
24. D.Isac - Metodica predarii chimiei - Editura Mirton - Timisoara - 1998.
25. A. Szep, C. Leonte, R. Smocot, Tehnologia sticlei de construcții, Editura UT Iasi, 2001.
26. E. Popovici, E. Seftel, Materiale nanostructurate avansate, prezent și viitor, Volumul II Argile anionice, Casa Editorială Demiurg, Iași, 2007.
27. C.D. Nenițescu, Chimie generală, Editura Didactică și Pedagogică, București,1972.
28. *** Articole selectate din literatura de specialitate (în limba engleză)
29. S. Oprea, E. Dumitriu, Tehnologie Chimică Organica, Volumul 1, Editura tehnică, București, 1992.
30. E. Dumitriu, V. Hulea, Metode catalitice eterogene aplicate în protecția mediului, Editura BIT, Iași, 1997.
31. E. Dumitriu, D. Lutic, Cataliza: o abordare generală, Editura VIE, Iași, 2002.
32. I. Asaftei, N. Bîlbă, G. Iofcea, Zeoliții în procese catalitice, Editura Ecozone, Iași, 2010.
33. D. Lutic, Chimie Ecologică, în pregătire, apariție probabilă mai 2011.
34. *** Articole selectate din literatura de specialitate (în limba engleză)
35. C. D. Nenitescu, Chimie organica, vol. 1 +2, Ed. Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1974
36. I. G. Murgulescu, T. Oncescu, E. Segal, Introducere în chimia fizică vol. II.2. Ed Academiei RSR, Bucuresti 1981.
37. V. Parausanu, Tehnologii chimice, Ed. Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti, 1982.
38. E. Segal, C. Iditoiu, N. Doca, D. Fatu, Cataliză și catalizatori, vol. 1 si 2, Ed. Facla Timisoara, 1986
39. I. Asaftei, N. Bâlbă, Gh. Iofcea, „Elemente de cataliză”, Editura Cerami” Iași, Iași 2002,
40. I.V. Asaftei, Gh. Iofcea, Coord. Științ. N. Bâlbă : Conversia hidrocarburilor inferioare pe catalizatori zeolitici”, Editura Performantica, Iași, 2007.
41. I. Asaftei, N. Bâlbă, Gh. Iofcea, Zeoliții în procese catalitice, Editura Ecozone, Iași, Iași 2010,.



UNIVERSITATEA „AL.I. CUZA” IAȘI
Facultatea de Chimie
Bulevardul Carol I nr. 11, Iași, cod 700506
Tel.: +40-232-201063; +40-232-201363; Fax: +40-232-201313

Colectivul de Chimie Organică

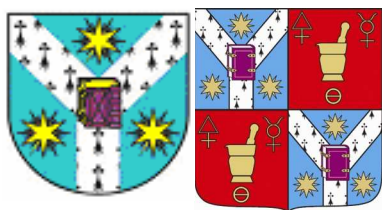
TEME PENTRU LUCRĂRI METODICO-ȘTIINȚIFICE DE GRADUL I SERIA 2011- 2013

Nr. crt.	Titlul temei
1.	Experimentul de laborator în studiul compușilor hidroxilici: fenoli.
2.	Folosirea metodei problematizării în proiectarea, învățarea și evaluarea compușilor cu azot: nitroderivați.
3.	Rolul recapitulării și al experimentului de laborator în studiul dienelor și polienelor.
4.	Rolul evaluării și consolidării cunoștințelor în învățarea conceptelor și fenomenelor chimice privind hidrocarburile saturate sau la alegere cu izomeria.
5.	Proiectarea, realizarea și evaluarea conceptului de compus hidroxilic.
6.	Metoda algoritimizării în predarea-învățarea chimiei. Hidrocarburi nesaturate.
7.	Experimentarea unui set de probe de evaluare în cadrul unui program de învățare a compușilor carboxilici.
8.	Rolul recapitulării și consolidării conceptelor și fenomenelor chimice în clasa compușilor hidroxilici.
9.	Reacții de oxidare în chimia organică. Rolul experimentului de laborator în predarea -învățarea acestui concept.
10.	Algoritmi utilizați în învățarea conceptului de compus organic cu funcțiune mixtă.
11.	Proiectarea, realizarea și evaluarea conceptelor și fenomenelor chimice în studierea reacțiilor de substituție din chimia organică.
12.	Reacții de substituție electrofila la ciclurile aromatice. Organizarea studiului logic al acestora prin descoperire dirijată.
13.	Rolul recapitulării și consolidării cunoștințelor precum și a experimentului de laborator în învățarea și consolidarea cunoștințelor la diene și alchene.
14.	Rolul recapitulării și a experimentului de laborator în studiul reacțiilor de adiție electrofilă la alchene.

15.	Rolul recapitulării și consolidării cunoștințelor în învățarea conceptelor și fenomenelor chimice privind substituția electrofilă aromatică.
16.	Rolul evaluării în învățarea conceptelor și fenomenelor chimice privind stereochemia moleculelor organice, sau la alegere: Activități independente organizate în scopul formării și dezvoltării capacității creative ale elevilor în învățarea fenomenului de izomerie.

Bibliografie:

1. Nenițescu, C. D.: „Chimie Organică”, vol. I, II, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980.
2. Avram, M.: „Chimie Organică”, vol. I, II, Ed. Academiei, București, 1983.
3. Purdelea, D.: „Nomenclatura Chimiei Organice”, Ed. Academiei, București, 1986.
4. Bacaloglu, R.; Csunderlik, C.; Cotarcă, L.; Glatt, H. H.: „Structura și proprietățile compușilor organici”, Ed. Tehnică, București, 1985.
5. *** (Numeros colectiv de autori germani): „Organicum Chimie organică practică”, Ed. Științifică și enciclopedică, București, 1982.
6. Hendrickson, J. B.; Cram, D. J.; Hammond, G. S.: „Chimie organică”, Ed. Științifică și enciclopedică, București, 1976.
7. Șunel, V.; Ciocoiu, I.; Rudică, T.; Bîcu, E.: „Metodica predării chimiei”, Ed. Marathon, Iași, 1996.
8. Cozma, D.; Pui, A.: „Concepte și metode moderne în predarea-învățarea chimiei”, Ed. Matrix, București, 2001.
9. Hațeganu, M.: „Chimie Farmaceutică”, Ed. „Cartea Universitară”, București, 2004.
10. Mager, S.; Grosu, I.; David, L.: „Stereochemia compușilor organici”, Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 2006.
11. Seyhan, E. Organic Chemistry, Second Edition, D.C. Heath and Company, Lexington, Massachusetts/Toronto, 1989.
12. Solomons, T.W.G. Fundamentals of Organic Chemistry, 5th Edition, John Wiley & Sons, New York/Chichester/Brisbane/Toronto/Singapore, 1992
13. Avram, M. Chimie Organica, Ed. Academiei, Bucucuresti, 2000.
14. March, J. Advanced in Organic Chemistry, John Wiley & Sons, New York, 2002.
15. Schiketantz, I., Badea, F. Chimie Organica prin Probleme, Ed. Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti, 1989.
16. Mager, S., Horn, M. Stereochemia Compușilor Organici, Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 1984.
17. Purdelea, D., Nomenclatura Chimiei Organice, Ed. Academiei, București, 1986.
18. Morrison, R.T., Boyd, R.T. Organic Chemistry, 6th Edition, Prentice Hall International, Boston, 1992.
19. Nicolaescu, T., Cireș, L.: Chimia hidrocarburilor, Ed. Univ. “Al. I. Cuza” Iași (rotaprint), Iași, 1996.
20. Vogel, A.: Practical Organic Chemistry, Longmas, 3th eddition, 1961.
21. Vollhardt, K.P.C.; Schore, N.E.; Organic Chemistry, W.H. Freeman and Company, New York, 2002.
22. Evaluarea curentă și examenele – a. Stoica – București – 2001;
23. Elemente de didactica chimiei – D.G. Cozma, A. Pui – Ed. Spiru Haret, Iași –2003;
24. Didactica chimiei – M. Bocoș, F. Ciomoș – Ed. Eurodidact, Cluj-Napoca – 2002
25. Mangalagiu, I. : Probleme de chimie organică, Ed. Dosoftei, IASI, 2000
26. Moldoveanu, C.; Zbancioc, Ghe; Butnariu, R.; Balan, A.M.; Florea, O.; Mangalagiu, I.I.: Bazele chimiei organice – Manual de laborator, Editura Universitatii Al.I.Cuza Iasi, 2008.



UNIVERSITATEA „AL.I. CUZA” IAȘI
Facultatea de Chimie
Bulevardul Carol I nr. 11, Iași, cod 700506
Tel.: +40-232-201063; +40-232-201363; Fax: +40-232-201313

Colectivul de Biochimie

TEME PENTRU LUCRĂRI METODICO-ȘTIINȚIFICE DE GRADUL I SERIA 2011- 2013

Nr. crt.	Titlul temei
1.	Tehnici de vizualizare folosite în predarea chimiei.

Bibliografie generală pentru colocviul de grad I

1. D.G. Cozma, A. Pui, "Didactica Chimiei-teorie și aplicații", Ed. Performantica, Iași, 2009.
2. D.G. Cozma, A. Pui, "Elemente de Didactica Chimiei", Ed. Spiru Haret, Iași, 2003.
3. C.Crețu, "Teoria curriculum-ului și conținuturile educației", Ed. Univ. "Al.I.Cuza" Iași, 2000
4. B.Balan, Șt.Boncu, A.Cosmovici, T.Cozma, C.Crețu, C.Cucoș (coordonator), I.Dafinoiu, L.Iacob, C.Moise, M.Momanu, A.Neculau, T.Rudică, "Psihopedagogie pentru examenele de definitivare și grade didactice", Ed. Polirom, 1998.
5. C.Cucoș, "Pedagogie", Ed. Polirom, Iași, 2002.
6. M. Bocoș "Teoria și practica cercetării pedagogice", Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj – Napoca, 2003.
7. A.Naumescu, M.Bocoș "Didactica Chimiei - De la teorie la practică" Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj – Napoca, 2004.
8. G.Niac, "Teste obiective (teste grilă, alcătuire și exemplificări)", Ed. Eurodidact, Cluj-Napoca, 2002.
9. S. Fătu, I. Jinga, „Învățarea eficientă a conceptelor de chimie”, Ed. Corint, București, 1997.
10. V. Șunel, I. Ciocoiu, T. Rudică, E. Bâcu, "Metodica predării chimiei", Ed. Marathon, Iași, 1996.
11. S. Fătu, "Metodica predării chimiei în liceu", Ed. Corint, București, 1998.
12. S. Fătu, "Didactica chimiei ", Ed. Corint, București, 2002.
13. Coord. A.Neculau, T.Cozma, autori: A.Cosmovici, T.Cozma, C.Crețu, C.Cucoș, I.Dafinoiu, I.Grigoraș, M.Iacob, M.Ianăși, C.Neamțu, A.Neculau, T.Rudică, L.Stan, "Psihopedagogie pentru examenul de definitivare și gradul didactic II", Ed. Spiru Haret, Iași,1994
14. P. Lisievici „Evaluarea în învățământ-Teorie, practică, instrumente”, Ed.Aramis, București, 2002.
15. C. Moise, „Teoria și metodologia evaluării”, in vol."Psihologie"anul II, sem II, Facultatea de Psihologie si Stiinte ale Educatiei, Ed. Univ"Al.I.Cuza" Iasi, 2004
16. N.E.Gronlund „Measurement and Evaluation in Teaching”, The Macmillan Company, New York, 1971.
- 17..*** "Pedagogie.Suporturi pentru formarea profesorilor", volum coordonat de M. Ionescu și V. Chiș, Ed. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 2001
- 18 . R. Iucu „Managementul și gestiunea clasei de elevi-fundamente teoretico-metodologice”, Ed. Polirom, Iași, 2000.