



UNIVERSITATEA „ALEXANDRU IOAN CUZA” din IAȘI

FACULTATEA DE CHIMIE

Bulevardul Carol I nr. 11, Iași, cod 700506

Tel.: +40-232-201063; +40-232-201363; Fax: +40-232-201313

AVIZAT,

DECAN,

Prof.dr. Ionel MANGALAGIU

Colectivul de Chimie Analitică

TEME PENTRU LUCRĂRI METODICO-ȘTIINȚIFICE DE GRADUL I

SERIA 2016- 2018

Nr. crt.	Titlul temei	Conducător științific de gradul I
1.	Rolul experimentului de laborator în studiul reacțiilor de precipitare cu aplicații analitice.	Prof.dr. habil. Cecilia ARSENE
2.	Activități independente problematizate utilizate în investigarea conceptului “echilibre cu transfer de electroni”.	Prof.dr. habil. Cecilia ARSENE
3.	Problematizare: activități independente individuale și de grup utilizate în investigarea reacțiilor acido-bazice.	Conf. dr. Alin-Constantin DÎRȚU
4.	Problematizare: activități independente individuale și de grup utilizate în investigarea reacțiilor redox.	Conf. dr. Alin-Constantin DÎRȚU
5.	Rolul experimentului de laborator în studiul reacțiilor cu transfer de protoni.	Lect.dr. Simona-Maria CUCU-MAN
6.	Elaborarea și experimentarea unor programe de învățare diferențiată în cadrul studiului reacțiilor cu transfer de electroni.	Lect.dr. Simona-Maria CUCU-MAN
7.	Studiul reacțiilor redox prin experimente de laborator. Aplicații analitice.	Lect.dr. Rodica-Liliana BUHĂȚEANU
8.	Rolul experimentului de laborator în identificarea unor compuși anorganici. Aplicații analitice.	Lect.dr. Rodica-Liliana BUHĂȚEANU.

Bibliografie:

Tema nr. 1

1. Postelnicu, C., Fundamente ale didacticii școlare, Editura Aramis, Bucuresti, 2002.
2. Cosma, D., Pui, A., Concepte și modele în predarea-învățarea chimiei, Ed. Matrix Rom, București, 2002.
3. Meyers, R.A., Encyclopedia of analytical chemistry, VOL. 15, John Wiley & Sons, 2000.

4. Harvey, D., Modern analytical chemistry, McGraw Hill Higher Education, 2000.
5. Sunel, V., Ciocoiu, I., Bicu, E., Metodica predării chimiei, Editura Marathon, Iasi, 1996.
6. Kekedy, L., Chimie analitica calitativa, Editura Scrisul Romanesc, Craiova, 1982.
7. Liteanu, C., Hopirtean, E., Chimie analitica cantitativa. Volumetria, Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1972.

Tema nr. 2

1. Vladescu, L., Echilibre omogene în chimia analitică, Editura Didactică și Pedagogică, București 2003.
2. Postelnicu, C., Fundamente ale didacticii școlare, Editura Aramis, București, 2002.
3. Duca, A., Gaburici, M., Ivanoiu, M., Goldstein, S., Electrozi modificati în electrosinteza și electroanaliza, Volumul I, Editura Tehnopress, Iași, 2002.
4. Cosma, D., Pui, A., Concepte și modele în predarea-învățarea chimiei, Ed. Matrix Rom, București, 2002.
5. Sunel, V., Ciocoiu, I., Bîcu, E., Metodica predării chimiei, Editura Marathon, Iași, 1996.
6. Danet, A.F., Analiza instrumentală. Metode electroanalitice, Editura Universității București, 1993.
7. Skoog, D.A., Leary, J.J., Principles of Instrumental Analysis, Sounders College Publishing, 1992.
8. Kekedy, L., Chimie analitică calitativă, Editura Scrisul Românesc, Craiova, 1982.

Temele nr. 3 și 4

1. Postelnicu, C., Fundamente ale didacticii școlare, Editura Aramis, Bucuresti, 2002.
2. Cosma, D., Pui, A., Concepte și modele în predarea-învățarea chimiei, Ed. Matrix Rom, București, 2002.
3. Dulman V., Bazele chimiei analitice, Editura Tehnopress, Iași, 2004.
4. Harris D.C., Quantitative Chemical Analysis, W.H. Freeman and Company, New York, 1995.
5. Harvey D., Modern Analytical Chemistry, McGraw-Hill Higher Education, 2000.
6. Kékedy L., Chimie analitică, Editura Scrisul Românesc, Craiova, 1982.

Temele nr. 5 și 6

1. Cerghit I., Metode de învățământ, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1997.
2. Cerghit I., Neacșu I., Prelegeri pedagogice, Editura Polirom, Iași, 2001.
3. Ciomoș F., Bocoș M., Suporturi pentru predarea și învățarea chimiei, Editura Presa universitară, Cluj, 2000.
4. Cozma D.G., Pui A., Concepte și modele în predarea-învățarea chimiei, Editura Matrix Rom, București, 2002.
5. Cozma D.G., Pui A., Elemente de didactica chimiei, Editura Spiru Haret, Iași, 2003.
6. Dulman V., Bazele chimiei analitice, Editura Tehnopress, Iași, 2004.
7. Harris D.C., Quantitative Chemical Analysis, W.H. Freeman and Company, New York, 1995.
8. Harvey D., Modern Analytical Chemistry, McGraw-Hill Higher Education, 2000.
9. Kékedy L., Chimie analitică, Editura Scrisul Românesc, Craiova, 1982.

Temele nr. 7 și 8

1. L. Vlădescu, Echilibre omogene în chimia analitică, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 2003;
2. V. Dulman, T. Onofrei, C. Simion, A. Bârsănescu, R. Buhăceanu, G. Irimia, M. Țărălungă, Analitică calitativă - manual de lucrari practice, Ed. Univ. "Al.I.Cuza", Iași, 1996;
3. P.R. O'Connor, J.E. Davis, E. Haenisch, W.K. MacNab, A.L. McClellan, Chimie: experiențe și principii, Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1983;
4. A.L. McClellan, J.E. Davis, E. Haenisch, W.K. MacNab, P.R. O'Connor, Chimie: experiențe și principii – ghidul profesorului, Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1983;
5. J.E. Davis, W.K. MacNab, E. Haenisch, A.L. McClellan, P.R. O'Connor, Chimie: experiențe și principii – manual de laborator, Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1983;
6. L.Kekedy, Chimie analitică calitativă, Ed. Scrisul Românesc, Craiova, 1982;
7. D. J. Pietrzyk, C. W. Frank, Chimie analitică, Ed. Tehnică, București, 1989.



UNIVERSITATEA „ALEXANDRU IOAN CUZA” din IAȘI

FACULTATEA DE CHIMIE

Bulevardul Carol I nr. 11, Iași, cod 700506

Tel.: +40-232-201063; +40-232-201363; Fax: +40-232-201313

AVIZAT,

DECAN,

Prof.dr. Ionel MANGALAGIU

Colectivul de Chimie Anorganică

TEME PENTRU LUCRĂRI METODICO-ȘTIINȚIFICE DE GRADUL I SERIA 2016- 2018

Nr. crt.	Titlul temei	Conducător științific de gradul I
1.	Experimentarea unui set de probe de evaluare în cadrul unui program de învățare a conceptelor și fenomenelor chimice. Exemplificări la tema metale din blocul s.	Prof.dr. Alexandra-Raluca IORDAN
2.	Forme de organizare a activităților didactice în diferite secvențe de instruire a elevilor în lecțiile de chimie. Exemplificări la tema rolul metalelor în lumea vie.	Prof.dr. Alexandra-Raluca IORDAN
3.	Rolul experimentului de laborator în studiul conceptelor și fenomenelor chimice. Exemplificări Reacții chimice.	Prof.dr. Aurel PUI
4.	Eficiența metodei modelării în studiul unor concepte și fenomene chimice. Exemplificări la compuși anorganici.	Prof.dr. Aurel PUI
5.	Activități independente organizate în scopul formării și dezvoltării capacităților creative ale elevilor în învățarea Chimiei anorganice, în acord cu particularitățile de vârstă și ritmul propriu de învățare specifice.	Conf.dr. Dănuț-Gabriel COZMA
6.	Metode și tehnici de dezvoltare a creativității elevilor, utilizate în predarea-învățarea unor teme din programa de Chimie Anorganică.	Conf.dr. Dănuț-Gabriel COZMA
7.	Rolul metodelor interactive în procesul de predare-învățare-evaluare. Aplicații la unitatea de învățare "Acizi".	Conf.dr. Doina HUMELNICU

8.	Metode și mijloace utilizate în predarea-învățarea-evaluarea noțiunilor de atom și sistem periodic.	Conf.dr. Doina HUMELNICU
9.	Elaborarea și experimentarea unor programe de învățare diferențiată în studiul oxigenului și sulfurii.	Conf.dr. Nicoleta CORNEI
10.	Experimentul virtual versus experimentul de laborator la obținerea și proprietățile metalelor din blocul d.	Conf.dr. Nicoleta CORNEI
11.	Activități de învățare bazate pe modele și modelare. Exemplificări la tema: "Structura atomului. Modele atomice. Izotopii și utilizările lor".	Lect.dr. Mirela GOANȚĂ
12.	Activități de învățare bazate pe experimente de laborator. Exemplificări la tema: "Oxigenul și sulfurii. Stare naturală, alotropie. Oxizii sulfurii. Obținerea, proprietățile și utilizările acidului sulfuric."	Lect.dr. Mirela GOANȚĂ
13.	Metode și procedee didactice de tip euristic. Învățarea prin experiment de laborator a conceptelor de acizi, baze și săruri.	Lect.dr. Carmen MÎȚĂ
14.	Corelarea obiectivelor operaționale cu itemii probelor de evaluare în contextul învățării proprietăților și întrebuințării oxizilor metalici.	Lect.dr. Carmen MÎȚĂ

Bibliografie:

Temele nr. 1 și 2

1. Constantin Macarovici, Chimie anorganică. Metale, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1972
2. Spacu P., Brezeanu M, Stan M., Gheorghiu C., Tratat de chimie anorganică, vol. 3, Ed. Tehnică, București, 1978.
3. Gheorghe Marcu, Maria Brezeanu, Agneta Bâtcă, Cornelia Bejan, Rodica Cătuneanu, Chimie anorganică, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981.
4. Nenițescu, C.D., Chimie generală, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1988.
5. Maria Brezeanu, Elena Cristurean, Ariana Antonoiu, Dana Marinescu, Marius Andruh, Chimia metalelor, Editura Academiei Române, București, 1990.
6. Gheorghe Marcu, Chimia modernă a elementelor metalice, Editura Tehnică, București, 1993.
7. Hârtopeanu A., Chimie anorganică - Metalele, Universitatea Galați, 1999.
8. Palamaru, M. N., Iordan, A. R., Popa, K., Bazele chimiei bioanorganice, Ed. Tehnopress, Iasi, 2003.

Temele nr. 3, 4, 5 și 6

1. D.G. Cozma, A. Pui, Didactica chimiei; teorie și aplicații, Ed. Performantica, Iași, 2009.
2. S. Fătu, Didactica Chimiei, Ed. II, Ed. Corint, București, 2007.
3. D.F. Shriver, P. W. Atkins, C. H. Langford, Chimie Anorganică, Ed. Tehnică, București, 1998.
4. G. C. Constantinescu, I. Rosca, M. Negoiu, Chimie Anorganică, Ed. Tehnică, București, 1986.
5. Gh. Marcu, M. Brezeanu, C. Bejan, A. Batca, R. Catuneanu, Chimie Anorganică, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1981.
6. Manuale de chimie în uz.

Temele nr. 7 și 8

1. C.D. Nenițescu, Chimie generală, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1979.
2. I. Roșca, Chimie Generală, Editura Tehnică, București, 1989.
3. I. Cerghit, Metode de învățământ, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1997.
4. S. Fătu, I. Jinga, Învățarea eficientă a conceptelor fundamentale de chimie, Editura Corint, București, 1997.
5. M. Bocoș, Teoria și practica cercetării pedagogice, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2007.
6. I. Cerghit, Sisteme de instruire alternative și complementare. Structuri, stiluri și strategii, Editura Polirom, Iași, 2008.

Temele nr. 9 și 10

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, București, 1997.
4. S. Fătu – Metodica predării chimiei în liceu – Ed. Corint, București, 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, Iași, 1992.
11. C. D. Nenițescu – Chimie generală – Ed. Didactică și Pedagogică, București, 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.



UNIVERSITATEA „ALEXANDRU IOAN CUZA” din IAȘI
FACULTATEA DE CHIMIE

Bulevardul Carol I nr. 11, Iași, cod 700506

Tel.: +40-232-201063; +40-232-201363; Fax: +40-232-201313

AVIZAT,

DECAN,

Prof.dr. Ionel MANGALAGIU

Colectivul de Chimie Fizică și Teoretică

**TEME PENTRU LUCRĂRI METODICO-ȘTIINȚIFICE DE GRADUL I
SERIA 2016- 2018**

Nr. crt.	Titlul temei	Conducător științific de gradul I
1.	Importanța experimentului în determinarea structurii și proprietăților moleculare.	Conf.dr. Ionel HUMELNICU
2.	Rolul modelării în studiul interacțiunilor și legăturilor chimice.	Conf.dr. Ionel HUMELNICU
3.	Termochimia. Rolul problematizării și al experimentului.	Conf.dr. Mircea-Odin APOSTU
4.	Rolul experimentului de laborator în studiul diagramelor de fază.	Conf.dr. Mircea-Odin APOSTU
5.	Ecuția cinetică fundamentală. Determinarea parametrilor cinetici fundamentali din date experimentale. Utilizarea unor algoritmi specifici în rezolvarea problemelor și interpretarea rezultatelor din punct de vedere chimic. Exemplificări.	Conf.dr. Adrian BÎRZU
6.	Viteza de reacție – definiție și factori care o influențează. Mecanisme de reacție. Prezentare interdisciplinară și exemplificare prin probleme și activități de laborator.	Conf.dr. Adrian BÎRZU
7.	Experimentul de laborator în studiul temei "Factorii care influențează viteza de reacție".	Lect.dr. Mihai DUMITRAȘ

Bibliografie:

Temele nr. 1 și 2

1. I.G. Murgulescu, *„Introducere în chimia fizică – Atomi. Molecule. Legături chimice”*, Editura Academiei Române, București, 1976.
2. P.W. Atkins, *„Tratat de chimie fizică”*- traducere, Editura Tehnică, București 1996.
3. I.G. Murgulescu, V.Em. Sahini, *„Introducere în Chimia fizică – Structură și proprietăți moleculare”* vol. I-2, Editura Academiei Române, București, 1978.
4. C.D. Nenișescu, *Chimie generală*, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1973.
5. V. Șunel, I. Ciocoiu, T. Rudica, E. Bîcu, *„Metodica predării chimiei”* Editura Marathon, Iași, 1997.

Tema nr. 3

1. P.W. Atkins, "Tratat de Chimie fizică", Ed. Tehnică, București, 1996.
2. A. Onu, "Termodinamică Chimică", Ed. Tehnopress, Iași, 2005.
3. G. Bourceanu, "Fundamentele termodinamicii chimice", Ed. Univ. "Al.I.Cuza", Iași, 1998.
4. V. Isac, Ana Onu, C. Tudoreanu, Gh. Nemțoi, "Chimie fizică - Lucrări practice", Ed. Știința, Chișinău, 1995.
5. R. Vilcu, "Termodinamică chimică", Ed. Tehnică, București, 1994.

Tema nr. 4

1. "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.
2. V. Isac, Ana Onu, C. Tudoreanu, Gh. Nemțoi, "Chimie fizică - Lucrări practice", Ed. Știința, Chișinău, 1995.
3. R. Vilcu, "Termodinamică chimică", Ed. Tehnică, București, 1994.
4. P.W. Atkins, "Tratat de Chimie fizică", Ed. Tehnică, București, 1996.

Tema nr. 5

1. A. Bîrzu, M. Dumitras, Cinetică chimică. Aspecte fundamentale, MatrixROM, București, 2008.
2. M. Dumitraș, A. Bîrzu, Cinetică chimică. Capitole speciale, Ed. MatrixRom, București, 2010.
3. V. Cristea, „Fise de chimie experimentală”, Editura Didactica și Pedagogică, București - 1976
4. V. Șunel, I. Ciocoiu, E. Bîcu, „Metodica predării chimiei”, Editura Marathon, Iași, 1996
5. D. Cozma, A. Pui, „Didactica chimiei – teorie și aplicații”, Editura Performantica, Iași, 2009



UNIVERSITATEA „ALEXANDRU IOAN CUZA” din IAȘI
FACULTATEA DE CHIMIE

Bulevardul Carol I nr. 11, Iași, cod 700506

Tel.: +40-232-201063; +40-232-201363; Fax: +40-232-201313

AVIZAT,

DECAN,

Prof.dr. Ionel MANGALAGIU

Colectivul de Chimia Materialelor

TEME PENTRU LUCRĂRI METODICO-ȘTIINȚIFICE DE GRADUL I

SERIA 2016- 2018

Nr. crt.	Titlul temei	Conducător științific de gradul I
1.	Organizarea învățării conceptelor și fenomenelor chimice utilizând ca metodă descoperirea dirijată exemplificată pe tema « Oxizi simpli și micști ». Compoziție, structură, aplicații practice.	Conf.dr. Doina LUTIC
2.	Organizarea studiului în învățarea interdisciplinară chimie-fizică-biologie: petrolul și produse derivate din petrol.	Conf.dr. Doina LUTIC
3.	Activități independente, problematizate, utilizate în învățarea unor concepte și fenomene la tema acizi la clasele gimnaziale.	Lect.dr. Iuliean-Vasile ASAFTEI

Bibliografie:

Tema nr. 1

1. C.D. Nenișescu, Chimie generală, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1978.
2. E. Popovici, E. Seftel, Materiale nanostructurate avansate, prezent și viitor, Volumul II Argile anionice, Casa Editorială Demiurg, Iași, 2007.
3. *** Manuale de Chimie (cele folosite la clasă)
4. R. Perrin, J-P. Scharff, Chimie Industrielle, Editura Dunod, Paris, 1999.
5. O.V. Roussak, H.D. Gesser, Applied Chemistry , Springer, 2013.
6. E. Dumitriu, V. Hulea, Metode catalitice eterogene aplicate în protecția mediului, Editura BIT, Iași, 1997.
7. E. Dumitriu, D. Lutic, Cataliza: o abordare generală, Editura VIE, Iași, 2002.
8. Fătu S., Didactica chimiei, Editura Corint, București, 2007.
9. Florea Voiculescu, Paradigma abordării prin competențe. Calitate, inovare, comunicare în sistemul de formare continuă a didacticienilor din învățământul superior Cod Contract: POSDRU/87/1.3/S/63709 (<http://portal.didacticieni.ro/documents/41587/41625/Suport+curs+1.pdf>)
10. Cozma D. G., Pui A., Concepte și modele în predarea-învățarea chimiei, Editura Matrix Rom, București, 2002.
11. Cozma D. G., Pui A., Elemente de didactica chimiei, Editura Spiru Haret, Iași, 2003.

Tema nr. 2

1. S. Oprea, E. Dumitriu, Tehnologie Chimică Organică, Volumul 1, Editura Tehnică, București, 1992.
2. C. D. Nenițescu, Chimie Organică, vol. I-II, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1974.
3. Margareta Avram, Chimie Organică, vol, I-II, Editura Academiei, București, 1983.
4. Lawrie Lloyd, Handbook of Industrial Catalysis, Springer, New York, 2011
5. E. Dumitriu, D. Lutić, Cataliza: o abordare generală, Editura VIE, Iași, 2002.
6. R. Perrin, J-P. Scharff, Chimie Industrielle, Editura Dunod, Paris, 1999.
7. Fătu S., Didactica chimiei, Editura Corint, București, 2007.
8. Florea Voiculescu, Paradigma abordării prin competențe. Calitate, inovare, comunicare în sistemul de formare continuă a didacticienilor din învățământul superior Cod Contract: POSDRU/87/1.3/S/63709 (<http://portal.didacticieni.ro/documents/41587/41625/Suport+curs+1.pdf>)
9. Cozma D. G., Pui A., Concepte și modele în predarea-învățarea chimiei, Editura Matrix Rom, București, 2002.
10. Cozma D. G., Pui A., Elemente de didactica chimiei, Editura Spiru Haret, Iași, 2003.

Tema nr. 3

1. C.D. Nenitescu - Chimie generala - Ed. Didactica si Pedagogica - Bucuresti – 1979
2. I. Rosca - Chimia Generala - Editura Tehnica - Bucuresti - 1989.
3. M. Brezeanu, A. Batca, Gh. Marcu, C. Bejan, R. Catuneanu - Chimie anorganica - Editura Didactica si Pedagogica - Bucuresti - 1984.
4. Haiduc (coordonator) - Chimia anorganica pentru perfectionarea profesorilor - Editura Didactica si Pedagogica - Bucuresti - 1983.
5. I. Cerghit - Metode de invatamant - Ed.Didactica si Pedagogica - Bucuresti - 1997.
6. Ghidul de evaluare la chimie - Ministerul Educatiei Nationale - Bucuresti - 1999.
7. Curriculum National - pentru clasele VII-XII.
8. Manualele de chimie - clasele VII-XII - in vigoare.
9. D.G. Cozma, A. Pui, "Didactica Chimiei-teorie și aplicații", Ed. Performantica, Iași, 2009.
10. D.G. Cozma, A. Pui, "Elemente de Didactica Chimiei", Ed. Spiru Haret, Iași, 2003.
11. C.Crețu, "Teoria curriculum-ului și conținuturile educației", Ed. Univ. "Al.I.Cuza" Iași, 2000.
12. 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.
13. C.Cucoș, "Pedagogie", Ed. Polirom, Iași, 2002.
14. V. Șunel, I. Ciocoiu, T. Rudică, E. Bâcu, "Metodica predării chimiei", Ed. Marathon, Iași, 1996.
15. S. Fătu, "Didactica chimiei", Ed. Corint, București, 2002.
16. P. Lisievici „Evaluarea în învățământ-Teorie, practică, instrumente”, Ed.Aramis, București, 2002.



UNIVERSITATEA „ALEXANDRU IOAN CUZA” din IAȘI

FACULTATEA DE CHIMIE

Bulevardul Carol I nr. 11, Iași, cod 700506

Tel.: +40-232-201063; +40-232-201363; Fax: +40-232-201313

AVIZAT,

DECAN,

Prof.dr. Ionel MANGALAGIU

Colectivul de Chimie Organică

TEME PENTRU LUCRĂRI METODICO-ȘTIINȚIFICE DE GRADUL I

SERIA 2016- 2018

Nr. crt.	Titlul temei	Conducător științific de gradul I
1.	Rolul recapitulării și al experimentului de laborator în studiul dienelor și polienelor.	Prof.dr. Ionel MANGALAGIU
2.	Rolul evaluării și consolidării cunoștințelor în învățarea conceptelor și fenomenelor chimice privind hidrocarburile saturate sau, la alegere, cu izomeria.	Prof.dr. Ionel MANGALAGIU
3.	Eficiența experimentului de laborator în predarea - învățarea conceptului de compus carboxilic.	Prof.dr.habil. Mihail-Lucian BÎRSĂ
4.	Rolul experimentului de laborator în studiul conceptelor și fenomenelor chimice la alcoolii.	Prof.dr.habil Mihail-Lucian BÎRSĂ
5.	Elaborarea și experimentarea unor programe de învățare diferențiată a unor concepte și fenomene chimice din clasa aminoacizilor.	Conf.dr. Neculai-Cătălin LUNGU
6.	Experimentarea unui set de probe de evaluare în cadrul unui program de învățare a compușilor hidroxilici.	Conf.dr. Neculai-Cătălin LUNGU
7.	Metode și procedee didactice de tip euristic. Derivați funcționali ai acizilor carboxilici.	Conf.dr. Ramona DĂNAC
8.	Modalități de integrare a mijloacelor și materialelor didactice în lecția de chimie. Hidrocarburi.	Conf.dr. Ramona DĂNAC
9.	Rolul recapitulării și consolidării cunoștințelor în învățarea conceptelor și fenomenelor chimice privind substituția electrofilă aromatică.	Conf.dr. Costel MOLDOVEANU
10.	Rolul experimentului de laborator în studiul proprietăților chimice ale alchinelor.	Conf.dr. Costel MOLDOVEANU
11.	Rolul recapitulării și consolidării cunoștințelor precum și al experimentului de laborator în învățarea și consolidarea cunoștințelor la fenoli.	Conf.dr. Gheorghică ZBANCIOC

12.	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.	Conf.dr. Gheorghită ZBANCIOC
13.	Eficiența experimentului de laborator în predarea - învățarea compușilor organici cu funcțiuni mixte.	Conf.dr. Dalila BELEI
14.	Rolul algoritimizării în predarea – învățarea compușilor organici cu funcțiuni ce conțin oxigen.	Conf.dr. Dalila BELEI

Bibliografie:

Temele nr. 1,2,3,4,9,10,11 și 12

1. Nenitescu, C.D. Chimie Organica, Vol. I, II, Ed. Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1980.
2. Seyhan, E. Organic Chemistry, Second Edition, D.C. Heath and Company, Lexington, Massachusetts/Toronto, 1989.
3. Solomons, T.W.G. Fundamentals of Organic Chemistry, 5th Edition, John Wiley & Sons, New York/Chichester/Brisbane/Toronto/Singapore, 1992.
4. Avram, M. Chimie Organica, Ed. Academiei, Bucuresti, 2000.
5. March, J. Advanced in Organic Chemistry, John Wiley & Sons, New York, 2002.
6. Schiketantz, I., Badea, F. Chimie Organica prin Probleme, Ed. Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti, 1989.
7. Mager, S., Horn, M. Stereochemia Compu[ilor Organici, Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 1984.
8. Purdelea, D., Nomenclatura Chimiei Organice, Ed. Academiei, București, 1986.
9. Morrison, R.T., Boyd, R.T. Organic Chemistry, 6th Edition, Prentice Hall International, Boston, 1992.
10. Nicolaescu, T., Cireș, L.: Chimia hidrocarburilor, Ed. Univ. "Al. I. Cuza" Iași (rotaprint), Iași, 1996.
11. Vogel, A.: Practical Organic Chemistry, Longmas, 3th edition, 1961.
12. Vollhardt, K.P.C.; Schore, N.E.; Organic Chemistry, W.H. Freeman and Company, New York, 2002.
13. Evaluarea curentă și examenele – A. Stoica – București – 2001;
14. Elemente de didactica chimiei – D.G. Cozma, A. Pui – Ed. Spiru Haret, Iași –2003;
15. Didactica chimiei – M. Bocoș, F. Ciomoș – Ed. Eurodidact, Cluj-Napoca – 2002;
16. Mangalagiu, I. : Probleme de chimie organică, Ed. Dosoței, IASI, 2000.
17. 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.

Temele nr. 5 și 6

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. Hațieganu, M.: „Chimie Farmaceutică”, Ed. „Cartea Universitară”, București, 2004.
10. Mager, S.; Grosu, I.; David, L.: „Stereochemia compușilor organici”, Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 2006.

Temele nr. 7 și 8

1. M. Avram, "Chimie organică", vol. I și II, Ed. Academiei, București, 1993.
2. C.D. Nenițescu, "Chimie organică", vol. I și II, EDP, București, 1980.
3. T. Nicolaescu, L. Cireș, Chimia hidrocarburilor, Ed. Univ. "Al. I. Cuza", Iași, 1994.
4. E. Fătu, "Didactica chimiei", Ed. Corint, București, 2002.

Temele nr. 13 și 14

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; Editura Zecsim – București, 1994
3. Purdelea, D., „Nomenclatura Chimiei Organice”, Ed. Academiei, București, 1986
4. Cornea F. (coordonator), „Chimie organica pentru perfecționarea profesorilor”, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1983
5. Hendrickson J., Cram D., Hammond G., „Chimie organica”, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1976
6. Mager, S.; Grosu, I.; David, L., „Stereochimia compușilor organici”, Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 2006
7. Iovu M., „Chimie organica”, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1999
8. O. Petrovanu, O. Petrescu, R. Constantinescu, “Metodica predării chimiei în liceu”, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1982
9. I. Cerghit, „Metode de învățământ”, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1997
10. S. Fătu, I. Jinga, „Învățarea eficientă a conceptelor fundamentale de chimie”, Editura Corint, București, 1997
11. S. Fătu, „Metodica predării chimiei în liceu”, Editura Corint, București, 1997
12. A. Naumescu, „Noțiuni de metodica predării chimiei”, Casa Cărții de Știință, Cluj 1997
13. V. Sunel, I. Ciocoiu, T. Rudica, E. Bicu, „Metodica predării chimiei”, Editura Marathon, Iasi, 1997
14. D. Isac, „Metodica predării chimiei”, Editura Mitron, Timișoara, 1998
15. D. Băclea, M. Constantinescu, „Chimie, planuri de lecții”, Editura Polirom, București, 1999
16. Ghidul de evaluare la chimie - Ministerul Educației Nationale - București – 1999
17. S. Fătu, “Didactica chimiei”, Ed. Corint, București, 2002
18. D. G. Cozma, A. Pui, “Concepte și metode în predarea – învățarea chimiei”, Ed. Spiru Haret, Iași, 2003.



UNIVERSITATEA „ALEXANDRU IOAN CUZA” din IAȘI

FACULTATEA DE CHIMIE

Bulevardul Carol I nr. 11, Iași, cod 700506

Tel.: +40-232-201063; +40-232-201363; Fax: +40-232-201313

AVIZAT,

DECAN,

Prof.dr. Ionel MANGALAGIU

Colectivul de Biochimie

TEME PENTRU LUCRĂRI METODICO-ȘTIINȚIFICE DE GRADUL I

SERIA 2016- 2018

Nr. crt.	Titlul temei	Conducător științific de gradul I
1.	Aspecte metodico-științifice ale predării acizilor carboxilici.	Prof.dr. Gabi DROCHIOIU
2.	Proiectare – realizare și evaluare a conceptelor și fenomenelor chimice în învățarea aminoacizilor.	Prof.dr. Gabi DROCHIOIU
3.	Metode interactive utilizate în decursul procesului de predare-învățare a aminoacizilor. Proprietățile și funcțiile aminoacizilor în organism.	Lect.dr. Robert GRĂDINARU

Bibliografie:

Tema nr. 1

1. Petty, G., Profesorul azi - Metode moderne de predare, Editura Atelier Didactic, București, 2007.
2. Danciu E.L., Strategii de învățare prin colaborare, Editura de Vest, Timișoara, 2004.
3. Cerghit, I., Metode de învățământ, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1997.
4. Cucuș, C., Pedagogie, Ed. Polirom, Iași, 1998.
5. Andrei Barna”Indrumar metodic pentru practica pedagogica”EdituraEuroplus,Galati 2006

Tema nr. 2

1. Tănase Ioana, Tehnica cromatografică: Aminoacizi, proteine, acizi nucleici. Edit. Tehnică, București, 1967.
2. Berg JM, Tymoczko JL, Stryer L. Biochemistry (7th Edition). WH Freeman, 2011.
3. Dinischiotu A, Costache M. Biochimie Generala (vol. I) - Proteine, Glucide, Lipide. Editura Ars Docendi, 2004.
4. Iordăchescu D. Biochimia Aminoacizilor și Proteinelor. Editura Universității București, 1995.
5. Zăulet M, Costache M. *Lucrări Practice de Biochimie și Biologie Moleculară (vol. I)*. Editura Universității București, 2011.

Tema nr. 3

1. Nenițescu, C. D.: „Chimie Organică”, vol. I, II, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980.
2. Lehninger,A.L., Biochimie, vol 1., Partea I, Capitolul 4, Editura Tehnica Bucuresti, 1987.

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 definitivat 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.