

Admitere doctorat – sesiunea septembrie 2012

Tematica și bibliografia pentru admiterea la doctorat domeniul Chimie

Conducător de doctorat Prof.dr. Elena BÎCU

Specialitatea: Chimie organică

Tema 1. Heterocicli penta și hexaatomici cu azot. Sinteze și aplicații.

Bibliografie: pt. 1,2,3-triazoli și 1,3,5-triazine:

1. Comprehensive organic chemistry, vol. 4: Heterocyclic Compounds, Ed. Pergamon Press, pg 145-152. 1979
2. Click Chemistry Reactions in Medicinal Chemistry: Application of the 1,3-dipolar Cycloaddition Between Azides and Alkynes, G. C. Tron și colab., *Medicinal Research Reviews*, Vol 28, nr 2, 278-308, 2008.
3. Nenișescu, C.D., *Chimie organică*, vol. I, II, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980.
4. Articole de specialitate din ultimul timp.

Tema 2. Sinteza și evaluarea biologică a unor noi compuși heterociclici.

Bibliografie: pt. 1,2,3-triazoli

1. Universal Peptidomimetics., E. Ko și colab., *J. Am. Chem Soc.* 133, 462-477, 2011.
2. Cu-Catalyzed Azide- Alkyne Cycloaddition, *Chem rev.*, 108, 2952-3015, 2008.
3. Nenișescu, C.D., *Chimie organică*, vol. I, II, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980.
4. Articole de specialitate din ultimul timp.

Tema 3. Noi compuși flavonoidici.

Bibliografie:

1. Comprehensive organic chemistry, vol. 4: Heterocyclic Compounds, Ed. Pergamon Press, pg 622, 681- 692, 1979.
2. Nenișescu, C.D., *Chimie organică*, vol. I, II, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980.
3. Norman, B. H. și colab., *Journal of Medical Chemistry*, 2006, 49, 6155-6157.
4. Richardson, T. I. și colab., *Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters*, 2007, 17, 3570-3574.

Specialitatea: Biochimie și Toxicologie

A.1. Sinteza și caracterizarea peptidelor cu implicații fiziologice: modificări oxidative și structurale

Teza de doctorat își propune studiul unor peptide de interes fiziologic și biomedical și are ca obiective:

1. Contribuții la sinteza peptidelor
2. Caracterizarea peptidelor nou sintetizate
3. Reactivitatea peptidelor față de agenți oxidanți, metale grele, poluanți
4. Urmărirea modificărilor structurale ale peptidelor investigate prin tehnici moderne de spectrometrie de masă, dicroism circular, rezonanță magnetică nucleară, spectrofluorimetrie, etc.

Bibliografie:

1. Lehninger A. L. Biochimie, vol. I și II, Edit. Tehnică, București, 1987 și 1992.
2. Devlin, M., *Textbook of biochemistry*, John Willey and Sons, New York, Chichester, Brisbane, Toronto, Singapore, 1986.
3. Drochioiu, G., Mangalagiu, I., Druță, I., *Biochimie generală*, Edit. Demiurg, Iași, 2002.
4. Zubay, G., *Biochemistry*, Addison-Wesley Publ. Comp., Massachusetts, California, London, Amsterdam, Ontario, Sydney, 1983.
5. Dumitru, I. F., *Lucrări practice de biochimie*, Edit. did. ped. București, 1968.
6. Dinu, V., Trutia, E., Popa-Cristea, E., Popescu A., *Biochimie medicală*, Ed. medicală, București, 1996.
7. Cojocaru, D. C. – 2003, *Biochimia proteinelor și acizilor nucleici*, Ed. Corson, Iași
8. Nuță, Gh., Bușneag, C. – 1977, *Investigații biochimice*, Ed. Did. și Ped. București

A.2. Poluanți majori de tipul dinitroderivaților și a metalelor grele: decontaminare și mecanisme de toxicitate.

Poluanții majori ai mediului își manifestă toxicitatea asupra mediului ambiant inclusiv asupra oamenilor, în mod direct sau prin intermediul lanțurilor trofice. Dintre aceștia, poluanții organici persistenți au proprietatea de a induce mortalitate prin mecanisme mai puțin cunoscute, în timp ce metalele grele interferă cu enzimele și proteinele corpului, fiind greu de îndepărtat din acesta.

De aceea prezenta teză de doctorat are următoarele obiective:

1. îmbunătățirea metodelor de detecție și de determinare a poluanților menționați în: sol, apă și organismele vii;
2. stabilirea unor metode analitice eficiente pentru investigarea acestora;
3. testarea unor noi metode de analiză;
4. investigații asupra mecanismului de toxicitate al poluanților menționați utilizând metodele spectrofotometrice, spectroscopice, fluorimetrice, RMN, etc.;
5. studiul decontaminării apelor și solului cu ajutorul microorganismelor sau prin fitoremediere;

Bibliografie:

1. Drochioiu G, Druta I. Toxicologie. Edit Tao Suceava 1999;

2. Hughes WW. Essentials of Environmental Toxicology. Taylor & Francis, Washington, Bristol, London, 1996;
3. Walker CH, Hopkin SP, Sibly RM. Principles of Ecotoxicology. Taylor & Francis, Bristol, London, 1997;
4. Schueuermann G, Markert B. Ecotoxicology. Wiley, NY, Chichester, Weinheim, Brisbane, Singapore, Toronto, 1997;
5. M. Devlin, Textbook of biochemistry, John Willey and Sons, New York, Chichester, Brisbane, Toronto, Singapore, 1986;
6. Lehninger A. L. Biochimie, vol. I și II, Edit. Tehnică, București, 1987 și 1992;
7. Devlin, M., *Textbook of biochemistry*, John Willey and Sons, New York, Chichester, Brisbane, Toronto, Singapore, 1986;
8. Drochioiu, G., Mangalagiu, I., Druță, I., *Biochimie generală*, Edit. Demiurg, Iași, 2002;
9. Zubay, G., *Biochemistry*, Addison-Wesley Publ. Comp., Massachusetts, California, London, Amsterdam, Ontario, Sydney, 1983;
10. Dumitru, I. F., *Lucrări practice de biochimie*, Edit. did. ped. București, 1968;
11. Dinu, V., Trutia, E., Popa-Cristea, E., Popescu A., *Biochimie medicală*, Ed. medicală, București, 1996.

A.3. Compuși toxici în plante: cianogeni-toxicologie analitică, metabolism și mecanisme de toxicitate.

Cianogenii sunt substanțe toxice producătoare de intoxicații letale la om și animal și care sunt puțin cunoscute. Este nevoie de o mai bună metodologie de analiză chimică a acestor compuși, precum și investigarea altor proprietăți cum ar fi: metabolismul acestora, toxicitatea sau metodele de îndepărtare.

De aceea prezenta teză de doctorat are următoarele obiective:

1. îmbunătățirea metodelor de detecție și de determinare a cianogenilor;
2. investigații asupra mecanismului de toxicitate utilizând metode spectrofotometrice, spectroscopice, fluorimetrice, RMN, etc.;
3. studiul decontaminării cianogenilor;

Bibliografie:

12. Drochioiu G, Druta I. Toxicologie. Edit Tao Suceava 1999;
13. Hughes WW. Essentials of Environmental Toxicology. Taylor & Francis, Washington, Bristol, London, 1996;
14. Walker CH, Hopkin SP, Sibly RM. Principles of Ecotoxicology. Taylor & Francis, Bristol, London, 1997;
15. Schueuermann G, Markert B. Ecotoxicology. Wiley, NY, Chichester, Weinheim, Brisbane, Singapore, Toronto, 1997;
16. M. Devlin, Textbook of biochemistry, John Willey and Sons, New York, Chichester, Brisbane, Toronto, Singapore, 1986;
17. Lehninger A. L. Biochimie, vol. I și II, Edit. Tehnică, București, 1987 și 1992;
18. Devlin, M., *Textbook of biochemistry*, John Willey and Sons, New York, Chichester, Brisbane, Toronto, Singapore, 1986;
19. Drochioiu, G., Mangalagiu, I., Druță, I., *Biochimie generală*, Edit. Demiurg, Iași, 2002;
20. Zubay, G., *Biochemistry*, Addison-Wesley Publ. Comp., Massachusetts, California, London, Amsterdam, Ontario, Sydney, 1983;
21. Dumitru, I. F., *Lucrări practice de biochimie*, Edit. did. ped. București, 1968;
22. Dinu, V., Trutia, E., Popa-Cristea, E., Popescu A., *Biochimie medicală*, Ed. medicală, București, 1996.

Conducător de doctorat Prof.dr. Ionel MANGALAGIU

Specialitatea: Chimie organică

1. Combinații heterociclice. Clasificare, nomenclatura, caracter aromatic
2. Piridaziniu-ilide: obtinere structura, proprietati
3. Reacții de cicloadiție [3+2] dipolare: exemplificari in cazul piridaziniu-ilidelor

Bibliografie:

1. Nenișescu, C.D., *Chimie organică*, vol. I, II, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980.
2. Petrovanu M., Druta I., Surpateanu G., *Chimia organică*, vol IV, Ed. Institutul Politehnic Iași, 1987.
3. I. Zugrăvescu, M. Petrovanu, *Chimia N-ilidelor*, Ed. Academiei Române, Bucuresti, 1974.
4. I. Mangalagiu: *Lucrari stiintifice ISI ultimii 5 ani*

Conducător de doctorat Prof.dr. Mircea-Nicolae PALAMARU

Specialitatea: Chimie anorganică

1. Geometria compușilor anorganici.
2. Reactivitatea redox a substanțelor anorganice
3. Compuși coordinativi. Clasificare. Structură
4. Reacții ale compușilor coordinativi
5. Spectre electronice și de vibrație ale compușilor anorganici
6. Oxizi micști ai metalelor tranziționale
7. Substanțe anorganice cu proprietăți semiconductoare și supraconductoare
8. Legături chimice în compușii anorganici

Bibliografie:

1. I. Berdan, „Structura și reactivitatea substanțelor anorganice”, Ed. Univ. „Al. I. Cuza” Iași
2. C.D. Macarovici, D. Macarovici, „Chimia oxizilor dubli și utilizările lor”, Ed. Academiei, București, 1975
3. M.N. Palamaru, A.R. Iordan, Al. Cecal, „Chimie bioanorganică generală”, Editura Universitatii “Al. I. Cuza” Iasi, 1998
4. A. Pui, N. Cornei, D.G. Cozma, “Analiză structurală anorganică” Ed. Performantica, București, 2008
5. A.R. Iordan, M.N. Palamaru, A. Cecal, „Introducere în chimia compusilor de coordinație”, Ed. Tehnopress, 1997
6. D. Gânju, „Substanțe tehnice anorganice”, Editura Universitatii “Al. I. Cuza” Iasi, 1997.
7. A. Pui, D.G. Cozma, *Bazele chimiei compușilor coordinativi*, Ed. Matrix rom, 2003.

Conducător de doctorat Prof.dr. Aurel PUI

Specialitatea: Chimie anorganică

1. Geometria compușilor anorganici.
2. Compuși coordinativi. Clasificare. Structură

3. Reactii ale compușilor anorganici și coordinativi
4. Spectre electronice și de vibrație ale compușilor anorganici
5. Oxizi micști ai metalelor tranziționale

Bibliografie:

1. I.Berdan, „Structura si reactivitatea substanțelor anorganice”, Ed.Univ. „Al.I.Cuza” Iași
2. C.D. Macarovici, D. Macarovici, „Chimia oxizilor dubli și utilizările lor”, Ed. Academiei, București, 1975
3. A.Pui, N. Cornei, D.G. Cozma, “Analiză structurală anorganică” Ed.Performantica, București, 2008
4. M. Brezeanu, L. Patron, M. Andruh, „Combinatii complexe polinucleare si aplicatiile lor”, Editura Academiei,1986
5. A. Pui, D.G. Cozma, Bazele chimiei compușilor coordinativi, Ed. Matrix rom, 2003.
6. D.F. Shriver, P. W. Atkins, C. H. Langford, Chimie Anorganica, ED. Tehnica, Bucuresti, 1998.

DECAN,

Prof.dr. Ionel MANGALAGIU

Director Școala Doctorală,

Prof.dr. Gabi DROCHIOIU