

PROGRAMA ANALITICĂ A CURSULUI
MECANISME DE REACTIE IN CHIMIA ANORGANICA

Cod CA 3612

Specializarea „Chimie”, anul III
Semestrul II, număr ore de curs 28, număr ore de laborator 28
Anul universitar 2008 – 2009

1. Obiectivele cursului:

- aprofundarea de către studenți a corelației structură – reactivitate în seria compușilor anorganici;
- prevederea evoluției unui proces chimic prin precizarea pozițiilor active și studiul mecanismelor de reacție;
- cunoașterea mecanismelor de reacție în funcție de chimismul proceselor și de natura fazelor.

2. Conținutul de bază:

1. Parametri fizico-chimici ai structurii atomilor din structuri ionice și covalente.	2 ore
2. Modele structurale ionice și covalente ale compușilor anorganici. Acțiunea polarizantă a cationilor și polarizabilitatea anionilor	4 ore
3. Clasificarea reacțiilor anorganice. Funcția chimică și reactivitatea substanțelor anorganice	3 ore
4. Aspecte termodinamice și cinetice ale reactivității	2 ore
5. Reacții protolitice. Mecanisme de reacție.	2 ore
6. Reactivitatea acido-bazică protolitică a principalelor clase de compuși anorganici.	4 ore
7. Reactivitatea redox a compușilor anorganici. Mecanisme de reacție.	4 ore
8. Reactivitatea acido-bazică Lewis a compușilor anorganici.	2 ore
9. Reactivitatea compușilor coordinativi (reacții de substituție, de adiție, reacții redox).	3 ore
10. Reactivitatea fotochimică a compușilor anorganici.	2 ore
	Total
	28ore

3. Sistem de evaluare: *examen scris*

4. Discipline care trebuie parcurse în prealabil:

- obligatorii: -
- recomandate: -

5. Bibliografie curs:

1. D. Katakis, G.Gordon, “Mechanisms of Inorganic Reactions”, John-Wiley, 1987
2. Ioan Berdan „Reactivitate și mecanisme de reacție în chimia anorganică”, Ed. Universității „Al.I. Cuza” Iași, 2006
3. J.E. Huheey „, Inorganic Chemistrz. Principles of Structure and Reactivity.” Harper-Row Publisher, New York, 1990.
4. F.A. Cotton, G. Wilkinson, C.A. Murillo, M. Bochmann „Advanced Inorganic Chemistry”, Sixth Ed. , John Wiley & Sons, Inc., New York, 1999.
5. D.F. Shriver, P.W. Atkins, C.H. Langford „Chimie Anorganică” Ed. Tehnică, București, 1998

6. Tematica lucrărilor de laborator și a seminariilor:

1. Norme tehnice de securitate a muncii. Corelația parametrilor fizico-chimici ai atomilor cu funcția chimică și reactivitatea substanțelor anorganice.	4 ore
2. Variația proprietăților acido-bazice ale principalelor clase de compuși anorganici.	4 ore
3. Studiul reacțiilor de hidroliză acidă a compușilor anorganici	6 ore
4. Studiul reacțiilor de hidroliză bazică a compușilor anorganici.	6 ore
5. Studiul reacțiilor redox prin mecanism "sferă interioară"	4 ore
6. Studiul reacțiilor redox prin mecanism "sferă exterioară"	4 ore
Total	28ore

7. Bibliografie laborator:

1. I.Berdan, "Reactivitate și Mecanisme de Reacție în Chimia Anorganică", Ed. Univ."Al.I.Cuza" Iași, 2006
2. D. Katakis, G.Gordon, "Mechanisms of Inorganic Reactions", John-Wiley, 1987

Titular,
Lector dr. Nicoleta Cornei

Asistent,
Lector dr. Carmen Miță

Decan,
Conf. Dr. Dumitru Gânju