



PROGRAMA PROBEI NR. 1
„ELEMENTE FUNDAMENTALE DE CHIMIE”
din cadrul examenului de licență
Sesiunile iulie 2024, septembrie 2024 și februarie 2025
pentru absolvenții programului de licență CHIMIE

Chimie Anorganică

I.1. Interpretarea structurii compușilor covalenți/speciilor covalente pe baza modelului legăturii de valență (MLV).

I.2. Metale din grupa 13 (III A): metode de obținere și proprietăți.

Bibliografie

pentru tematica I.1

1. Note de curs „*Bazele chimiei anorganice*”, an I, an univ. 2021-2022, titular Conf. univ.dr. Nicoleta CORNEI.
2. D. Humelnicu, *Introducere în chimia anorganică*, Ed. Universității “Alexandru Ioan Cuza” din Iași, 2002.
3. N. Foca, D. Condurache, M. Goanță, S. Oancea *Chimia anorganică. Structura elementelor chimice și a combinațiilor anorganice*. Ed. “Gh. Asachi”, Iași, 2002.

pentru tematica I.2

1. Note de curs “*Chimia metalelor*”, an II, an univ. 2022-2023, Lector univ. dr. Mirela GOANȚĂ.
2. N. Calu, I. Berdan, I. Sandu, *Chimie anorganică – Metale, Partea a II-a*, Institutul Politehnic Iași, 1987.

Chimie fizică

II.1. Cinetica reacțiilor complexe. Reacții paralele de ordin unu, reacții opuse de ordin unu, reacții succesive de ordin unu.

II.2. Izoterme de adsorbție. Ecuația lui Siskovski și Izoterma Langmuir.

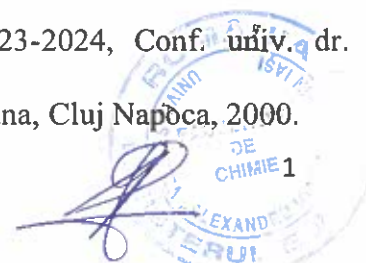
Bibliografie

pentru tematica II.1

1. Note de curs “*Cinetică chimică*”, an II, an univ. 2022-2023, Lector univ. dr. Mihai DUMITRAȘ.
2. A. Bîrzu, M. Dumitraș, *Cinetică chimică- Aspecte fundamentale*, Editura Matrix ROM, București, 2008.

pentru tematica II.2

1. Note de curs “*Chimia fizică a interfețelor*”, an III, an univ. 2023-2024, Conf. univ. dr. Iustinian-Gabriel BEJAN.
2. E. Chifu, *Chimia coloizilor și a interfețelor*, Editura Universitară Clujeană, Cluj Napoca, 2000.





Chimie Organică

III.1. Compuși monocarbonilici

- Caracterul acido-bazic.
- Tautomeria ceto-enolică (enolizarea) în cataliză acidă și în cataliză bazică.
- Obținerea prin alchilarea 1,3-ditianului.
- Mecanismul reacțiilor pentru: condensarea aldolică în cataliză bazică, reacția Perkin, reacția Cannizzaro, oxidarea Bayer-Villiger a cetonelor.

III.2. Acizi carboxilici

- Metode de obținere: reacția de carboxilare a derivaților organometalici, sinteze din ester malonic, sinteza unui acid superior din omologul inferior.
- Reacții ale grupei carboxil: reacții cu scindarea legăturii O–H (reacțiile cu: sodiu metallic, bicarbonat de sodiu, hidroxid de magneziu, fosgen, diazometan, etanol, tribromură de fosfor, amoniac).

Bibliografie

pentru tematica III.1

- Note de curs, disciplina „Chimia Organică a Funcțiunilor Mixte”, an II, an univ.2022-2023, Conf. univ. dr. Dorina AMĂRIUCĂI-MANTU; Conf. Dr. Dalila BELEI.
- Nenișescu, C. D.: „Chimie Organică”, vol. I, II, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980.
- McMurry, J.: „Organic Chemistry”, 8th edition, Brooks/Cole, 20 Davis Drive, Belmont, 2012.

pentru tematica III.2

- Note de curs, disciplina „Chimia Organică a Funcțiunilor Mixte”, an II, an univ. 2022-2023, Conf. univ. dr. Dorina AMĂRIUCĂI-MANTU; Conf. Dr. Dalila BELEI.
- Avram, M.: „Chimie Organică”, vol. I, II, Ed. Academiei, București, 1983; Editura Zecasin – București, 1994.
- McMurry, J.: „Organic Chemistry”, 8th edition, Brooks/Cole, 20 Davis Drive, Belmont, 2012.



Chimie Analitică

- IV.1.** 1. Tehnici analitice directe (metoda comparării cu un standard; metoda curbei de etalonare; metoda adaosurilor).
2. Spectrul radiației electromagnetice și tipurile de tranziții.
3. Legea fundamentală de absorbție a luminii.
4. Spectrometria de absorbție moleculară în domeniul UV-Vis.
5. Spectrometria de absorbție atomică.

Bibliografie

pentru tematica IV.1

1. Notițe de curs “*Analiză instrumentală I (Metode optice)*”, an I, an univ. 2021-2022, Prof. univ. dr. habil. Romeo-Iulian OLARIU.
2. A. F. Dăneț, *Analiză Instrumentală, Partea a I-a*, Editura Universității București, 2010.
3. D. Harvey, *Modern analytical chemistry*, Mac Graw Hill, 2000.
4. R. Kellner, J.M. Mermet, M. Otto și Widmer, H.M., eds., *Analytical chemistry*, Wiley-VCH, Verlag, Germany, 1998.
5. D.A. Skoog, *Principles of Instrumental Analysis 4th Ed.*, Sounders College Publishing, New York, 1992.

Biochimie

- V.1.** Intoxicații acute cu incidență crescută: alcoolii și glicoli.
- Doze letale, mecanisme toxodinamice, elemente de toxicocinetică și tratament pentru intoxicațiile cu etanol, metanol și etilenglicol.

Bibliografie

pentru tematica V.1

1. Note de curs Toxicologie generală, an universitar 2023-2024, B-A.Petre.
2. G. Drochioiu, R.V. Grădinaru, I.M. Rîsca, I. Mangalagiu. *Toxicologie. Aplicații în protecția mediului, industrie, agricultură, biologie și criminalistică*. Editura UAIC Iași, 2013.
3. V.A. Voicu. *Toxicologie clinică*, Editura Albatros, 1997, ISBN 973-24-0395-0.

DECAN,

Prof. Univ. Dr. Aurel PUI



PRODECAN,

Conf. Univ. Dr. Alin-Constantin DÎRȚU