



PROGRAMA PROBEI NR. 1
„ELEMENTE FUNDAMENTALE DE CHIMIE ȘI CHIMIE MEDICALĂ”
din cadrul examenului de licență
Sesiunile iulie 2023, septembrie 2023 și februarie 2024
pentru absolvenții programului de licență CHIMIE MEDICALĂ

Chimie Anorganică

I.1. Oxigenul, ozonul și apa oxigenată. Metode de obținere, structură și reactivitate acido-bazică și redox.

I.2 Compuși coordinațivi utilizați în terapia diabetului.

Bibliografie:

pentru tematica I.1.

1. Note de curs "Chimia nemetalelor", anul I, 2020-2021, Prof. Univ. Dr. Doina Humelnicu.
2. D. Humelnicu, Chimia anorganica a elementelor nemetalice si semimetalice, Ed. Tehnopress, Iași, 2015.
3. I. Berdan, Chimia nemetalelor, Ed. Universității "Al. I. Cuza" Iași, 1992
4. Gh. Marcu, M. Rusu, V. Coman, Chimie anorganica. Semimetale si nemetale, Editura Eikon, Cluj Napoca, 2006

pentru tematica I.2.

1. Note de curs "Chimie coordinațivă cu aplicații în medicină", anul III, 2022-2023, Lect. Univ. Dr. Carmen Miță.
2. A.R. Iordan, M. Palamaru, A. Cecal, Introducere în chimia compușilor de coordinație, Ed. Tehnopress, Iași, 1997
3. L. Ghizdaru, Chimie Bioanorganică, Ed. Poliam, Cluj-Napoca, 2000.

Chimie fizică

II.1. Natura legăturii chimice. Stările electronice ale moleculei diatomice.

II.2. Soluții de electroliți: Conductibilitate electrică; Activitate și coeficient de activitate.

Bibliografie:

pentru tematica II.1:

1. Note de curs „Chimie cuantică și structură”, anul II, an universitar 2021-2022, Conf. Univ. Dr. Ionel Humelnicu.
2. I.N. Levine, Quantum Chemistry, Prentice Hallby, orice ediție.
3. C. Ghirvu, I. Humelnicu, Introducere în Chimia cuantică – Principii și metode generale, Editura Matrix Rom, București, 2011.

pentru tematica II.2:

1. Note de curs „Electrochimie”, an III, an universitar 2022-2023, Lect. Univ. Dr. Daniela Dîrțu.
2. Gh. Nemțoi, Electrochimie- Aspecte fundamentale, Editura Tehnopress, Iași, 2011.



Chimie Organică

III.1. Alcoolii mono- și polihidroxicili. Metode de obținere.

III.2. Combinații polifuncționale ale acizilor carboxilici și terpenelor:

2.1 Acizi-alcoolii. Acizi fenoli (Acizi monohidroxi-benzoici).

2.2 Monoterpena aciclice. Derivați oxigenați ai acestora.

Bibliografie:

pentru tematica III.1.

1. C.D. Nenițescu, Chimie Organică, vol. I și II, ed. a VIII-a, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980.
2. M. Avram, Chimie Organică, vol. I și II, ediția a II-a, Ed. Zecasin, București, 1999.
3. T. Nicolaescu, L. Cireș, I. Ciocoiu, Compuși organici cu funcțiuni, Ed. Univ. “Al. I. Cuza” Iași, Iași, 1995.
4. Note de curs: Chimia organică a funcțiunilor simple, anul II, 2021-2022, Prof. Univ. Dr. Habil. Lucian Bîrsă.

pentru tematica III.2.

1. C.D. Nenițescu, Chimie Organică, vol. I și II, ed. a VIII-a, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980.
2. M. Avram, Chimie Organică, vol. I și II, ediția a II-a, Ed. Zecasin, București, 1999.
3. T. Nicolaescu, L. Cireș, I. Ciocoiu, Compuși organici cu funcțiuni, Ed. Univ. “Al. I. Cuza” Iași, Iași, 1995.
4. V. Șunel, Chimie Organică, Ed. Univ. “Al. I. Cuza” Iași, Iași, 1995.
5. L.G. Sarbu, Produși organici bioactivi, Ed. Stef, Iași, 2021.
6. Note de curs: Compuși organici biologic activi, anul III, 2022-2023, Conf. Univ. Dr. Laura Sârbu.

Chimie Analitică

IV.1. Calcularea $[H_3O^+]$ și a pH-ului în soluții de săruri (săruri ale acizilor slabi monoprotici cu baze tari – MA; săruri ale acizilor tari cu baze slabe monovalente – BX; săruri ale acizilor slabi monoprotici cu baze slabe monovalente – BA) și soluții tampon de pH (amestec tampon format dintr-un acid slab și baza conjugată – (HA+MA); amestec tampon format dintr-o bază slabă și acidul conjugat – (BOH+BX)). Aplicații.

Bibliografie

pentru tematica IV.1

1. Note de curs „Bazele chimiei analitice”, anul I, an univ. 2020-2021, Conf. Univ. Dr. Simona-Maria Cucu-Man.
2. Dulman V., Bazele chimiei analitice, Editura PIM, Iași, 2002.

**Biochimie**

V.1. Metabolismul calciului, fosforului și magneziului: repartizarea și rolul fiziologic al elementelor în organism. Echilibrul, perturbările și mecanismele de reglare a calcemiei, fosfatemiei și magneziemiei în organismul uman.

Bibliografie**pentru tematica V.1**

1. Note de curs „Biochimie medicală”, an III, an universitar 2022-2023, Conf. Univ. Dr. Brîndușa-Alina Petre;
2. Minodora Dobreanu Biochimie clinica. Implicatii practice , Ed. a 3-a, rev. Targu-Mures: University Press, 2015;
3. A.L. Lehninger, D.L.Nelson, M.M. Cox, Lehninger principles of biochemistry (4th Edition), Chapter 16, W.H. Freeman and Company, New York, 2005.

DECAN,**Prof. Univ. Dr. Aurel PUI****PRODECAN,****Conf. Univ. Dr. Alin-Constantin DÎRȚU**