



Nr. 641 /28.04.2020

PROGRAMA PROBEI NR. 1
„ELEMENTE FUNDAMENTALE DE CHIMIE ȘI BIOCHIMIE”
din cadrul examenului de licență
Sesiunea iulie 2020
pentru absolvenții programului de licență BIOCHIMIE TEHNOLOGICĂ

Chimie anorganică

- I.1.** Compuși coordinativi: număr de coordinare, geometrie, izomerie, denumire, stabilitate.
- I.2.** Chimia Metalelor: Metalele din Grupa 1 a Sistemului Periodic.

Bibliografie

• *Pentru tematica I.1.*

1. Note de curs Chimia compușilor coordinativi, anul II, an univ. 2018-2019, prof.dr. Aurel Pui.
2. A. Pui, D.G. Cozma, Bazele chimiei compusilor coordinativi, Ed. MatrixRom, Bucuresti, 2006.
3. Gh. Marcu, Chimia compușilor coordinativi, Ed. Academiei RSR, București, 1984.

• *Pentru tematica I.2.*

1. Note de curs "Chimia Metalelor", anul II, an univ. 2018-2019, prof. dr. Alexandra Raluca Jordan
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. Nenișescu, C.D., Chimie generală, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1988.

Chimie fizică

- II.1.** Legile termochimiei (Lavoisier-Laplace, Hess, Kirchhoff); Izoterma de reacție van't Hoff; Influența temperaturii asupra constantei de echilibru (Izobara de reacție van't Hoff).
- II.2.** Principiul lui Pauli. Funcția de undă totală a atomului de He.

Bibliografie:

• *Pentru tematica II.1.*

1. Note de curs Termodinamică chimică, anul I, an univ. 2017-2018, conf.dr. Mircea-Odin Apostu.
2. P. W. Atkins, Tratat de chimie fizică, Ed. Tehnică, București, 1996.
3. G. Bourceanu, Termodinamică chimică, Ed. UAIC, Iași, 2005.

• *Pentru tematica II.2.*

1. Note curs Chimie cuantică și structură, anul II, an univ. 2018-2019, conf.dr. Ionel Humelnicu
2. I.N. Levine, "Quantum Chemistry", Prentice Hallby, 7th Edition, 2013



Chimie organică

III.1. Efecte electronice în chimia organică.

III.2. Reacții de identificare și dozare pentru compușii hidroxilici (alcooli și polioli, fenoli mono și polihidroxilici).

Bibliografie

• *Pentru tematica III.1.*

1. Note de curs Bazele Chimiei Organice. Hidrocarburi, anul I, an univ. 2017-2018, prof.dr. Ionel Mangalagiu; conf.dr. Gheorghită Zbancioc.
2. C. D. Nenițescu, Chimie organică, vol. I, II, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980.
3. M. Avram, Chimie organică, vol. I, II, Ed. Academiei, București, 1983.
4. T. Nicolaescu, L. Cireș, Chimia hidrocarburilor, ed. II, Ed. Universității ”Al.I.Cuza” Iași, 1998.

• *Pentru tematica III.2.*

1. Note de curs Determinarea structurii compușilor bioorganici, anul III Biochimie tehnologică, an univ. 2019-2020, conf.dr. Ramona Dănac.
2. F. Albert, N. Barbulescu, C. Holszky, C. Greff, Analiză chimică organică. Editura Tehnică, București, 1970.
3. C. D. Nenițescu - Chimie organică, vol. I, II, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980.
4. M. Avram - Chimie organică, vol. I, II, Ed. Academiei, București, 1983.

Chimie analitică

IV.1 Principalele tehnici analitice directe aplicate în analiza chimică instrumentală. Spectrul radiației electromagnetice și tipurile de tranziții. Legea fundamentală de absorbție a luminii. Spectrometria de absorbție atomică și moleculară în domeniul UV-vis.

Bibliografie:

1. Note de curs Analiză instrumentală I (Metode optice de analiză), anul I, an univ. 2017-2018, prof.dr.habil. Romeo-Iulian Olariu.
2. Skoog DA. Principles of Instrumental Analysis 4th Ed., Saunders College Publishing, New York, 1992.

Chimia materialelor

V.1 Bioproces: definiție, particularități, etape, componența și tipul dispozitivelor de realizare a bioproceselor.

Bibliografie:

1. Note de curs Metode și procese biotehnologice, anul III Biochimie tehnologică, an univ. 2019-2020, lect.dr. Maria Ignat.
2. Cașcaval, D., Oniscu, C., Galaction, A.I. – Inginerie biochimică și biotehnologie; 3 – Procese de separare, Ed. Performantica Iasi, 2004.
3. C. Oniscu, D. Cașcaval – Inginerie Biochimică și Biotehnologie, volumul I, Ingineria proceselor biochimice (2002), volumul II, Bioreactoare (2004), Editura Interglobal, Iași.

DECAN,

Prof.dr. Aurel PUI



PRODECAN,

Conf.dr. Ionel HUMELNICU