

Nr. 1301 / 7.11.2019

PROGRAMA PROBEI SCRISE
„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. Metaloenzime care conțin Cu în centrul activ.

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 Chimie bioanorganică, anul III Biochimie tehnologică, an univ. 2019-2020, prof. dr. Alexandra Raluca IORDAN
2. M. N. Palamaru, Al. R. Jordan, Al. Cecal, Chimie bioanorganică și metalele vieții, Editura BIT, Iași, 1997.

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. Expresia analitică a energiei totale în mecanica moleculară.

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 de curs Modelarea structurii moleculare și transport prin membrane, anul III Biochimie tehnologică, an univ. 2019-2020, lect dr. Dan Maftעי, conf.dr. Mircea-Odin Apostu.
2. Tamar Schlick, Molecular Modeling and Simulation. An Interdisciplinary Guide, Ediția a 2-a, Springer, 2010, cap. 8-9.



Chimie organică

III.1. Efecte electronice în chimia organică.

III.2. Reacții de fragmentare în spectrometria de masă: fragmentări simple; fragmentări însoțite de transpoziția unui hidrogen.

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. Gheorghița 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 "A.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. A. Silvestru, Spectrometrie de masă, Casa Cărții de Știință, Cluj, 2005.
3. Ioan Druță, Stabilirea structurii compușilor organici, 1987.
4. R. Dănac, M. Roman, Probleme de analiză structurală organică, Ed Sedcom Libris, 2006, Iași.
5. F. W. McLafferty, F. Turecek, Interpretation of Mass Spectra, University Science Books, 1993.

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., Sounders 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