



Nr. 1290/13.12.2016

PROGRAMA PROBEI SCRISE
„ELEMENTE FUNDAMENTALE DE CHIMIE”
din cadrul examenului de licență
Sesiunea iulie 2017
pentru absolvenții programului de licență CHIMIE

Chimie anorganică

- I.1. Caracterizarea generală a metalelor din blocul d.
- I.2. Reactivitatea protolitică a oxizilor și hidroxizilor. Mecanisme de reacție.

Bibliografie:

• Pentru tematica I.1.

1. Note de curs: *Chimia metalelor din blocul d*, anul II, an univ. 2015-2016 (conf. dr. Dumitru Gânju)
2. N. Calu, I. Berdan, I. Sandu, *Chimie anorganică. Metale*, vol. I și II, Lit. I.P.Iași, 1987.
3. Gh. Marcu, *Chimia metalelor*, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1979.

• Pentru tematica I.2.

1. Note de curs: *Mecanisme de reacție în chimia anorganică*, anul III Chimie, an univ. 2016-2017 (conf. dr. Nicoleta Cornei)
2. Ioan Berdan, *Reactivitate și mecanisme de reacție chimia anorganică*, Ed. Universității "Alexandru Ioan Cuza", Iași, 2006.

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. Reacții complexe: reacții opuse, reacții succesive, reacții paralele.

Bibliografie:

• Pentru tematica II.1.

1. Note de curs: *Termodinamică chimică*, anul I, an univ. 2014-2015 (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: *Cinetică chimică*, anul II, an univ. 2015-2016 (conf.dr. Adrian Bîrzu)
2. A. Bîrzu, M. Dumitraș, *Cinetică chimică. Aspecte fundamentale*, MatrixROM, București, 2008.

Chimie organică

III.1. Monofenoli. Metode de obținere și proprietăți chimice.

III.2. Reactivitatea compușilor monocarbonilici.

Bibliografie

• *Pentru tematica III.1.*

1. Note de curs: *Chimia organică a funcțiunilor simple*, anul II, an univ. 2015-2016 (prof.dr. Elena Bîcu).
2. Nenișescu, C. D., *Chimie Organică*, vol. I, II, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980.

• *Pentru tematica III.2.*

1. Note de curs: *Chimia organică a funcțiunilor mixte*, anul II, an univ. 2015-2016 (conf.dr. Dalila Belei).
2. Nenișescu, C. D., *Chimie Organică*, vol. I, II, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980.

Chimie analitică

IV.1. Calcularea $[H_3O]^+$ în soluții apoase de: acizi și baze tari, acizi și baze slabe, săruri cu hidroliză, amestecuri de acizi, amestecuri de baze și soluții tampon.

Bibliografie:

1. Note de curs: *Bazele chimiei analitice (abilități practice)*, anul I, an univ. 2014-2015 (prof.dr.habil. Romeo-Iulian Olariu).
2. Vlădescu L. *Echilibre omogene în chimia analitică*. Editura Didactică și Pedagogică RA, București, 2003.



Chimia materialelor

V.1. Mecanismele reacțiilor catalitice eterogene.

Mecanismul Langmuir-Hinshelwood pentru:

- Reacții de descompunere fără adsorbția competitivă a reactanților
- Reacții bimoleculare
- Reacții catalitice cu adsorbția disociativă a reactanților și desorbția asociativă a produșilor de reacție.

Mecanismul Eley-Rideal pentru reacții bimoleculare.

Bibliografie:

- Note de curs: *Cataliză heterogenă*, anul III Chimie, an univ. 2016-2017 (lect.dr. Iuliean-Vasile Asaftei)
- I. ASAFTEI, N. Bălbă, Gh. Iofcea, *Elemente de cataliză*, Editura Cermi” Iași, ISBN: 973-8188-08-3, Iași 2002.

DECAN,

Prof.dr. Aurel PUI



PRODECAN,

Conf.dr. Ionel HUMELNICU