

TEMATICĂ ADMITERE MASTER
SPECIALIZĂRILE
CHIMIA COMPUȘILOR BIOLOGIC ACTIVI, CALITATEA MEDIULUI
Sesiunea SEPTEMBRIE 2014

I. TEMATICĂ INTERVIU

1. Legătura ionică: mod de formare, exemple, energia de legătură, caracteristici ale legăturii ionice, proprietățile combinațiilor ionice.
2. Legătura covalentă: teoria electronică clasică, legătura covalentă polară, nepolară, covalent-coordinativă, caracteristici ale legăturii covalente, teoria mecanic cuantică.
3. Legătura metalică – teorii: Teoria gazului electronic, Teoria benzilor de energie și Teoria legăturii de valență.
4. Obținerea metalelor: reducere chimică, electrochimică și descompunere termică.
5. Izomeria geometrică a compușilor organici.
6. Alchene – reacții de adiție și oxidare.
7. Proprietăți chimice ale benzenului.
8. Metode de obținere a acizilor carboxilici.
9. Ecuația Butler – Volmer. Curbe de polarizare: parțiale și totale.
10. Dependența liniară a supratensiunii de logaritmul densității de curent – Ecuațiile Tafel.
11. Descompunerea termică a etanalului: mecanism; deducerea ecuației de viteză a reacției.
12. Reacții catalizate de enzime.
13. Modalități de exprimare a concentrației unei soluții.
14. Echilibre cu schimb de protoni: noțiunile de acid și de bază; caracterul de amfolit acido-bazic al apei; tăria acizilor și bazelor; relații pentru calcularea pH -ului; soluții tampon de pH .
15. Titrarea acizilor poliprotici cu baze tari.
16. Titrimetria prin reacții redox: titrarea reducătorilor cu oxidanții; titrarea oxidanților cu reducătorii.

II. BIBLIOGRAFIE:

1. Stoica L. și colab., Chimie generală și analize tehnice Ed. Did. și Ped. Buc., 1991.
2. Reiss A., Chimie tehnică, Ed. Universitaria, Craiova 2011.
3. Reiss A., Metale, Ed. Universitaria, Craiova 2008.
4. Iovu M., Chimie organică, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1999.
5. Avram M., Chimie organică, vol. I, II, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983.
6. Nenițescu C. D., Chimie organică, vol. I, II, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1980.
7. Brătulescu G., Bazele chimiei organice, Editura Universitaria, Craiova, 2011.
8. Preda M., Samide A., Electrochimie și Coroziune, Ed. a-II-a, Ed. Universitaria, Craiova, 2007.
9. Bâldea I., Cinetica chimică și mecanisme de reacție. Baze teoretice și aplicații. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 2002.
10. Mureșeanu M., Chimie analitică calitativă, Ed. Sitech, Craiova, 2005.
11. Vlădescu, L., Echilibre omogene în chimia analitică, Ed. Did. și Pedag., București, 2003.
12. Pătroescu C., Dimonie Elena, Cruțeru D., Chimie analitică-Echilibre chimice, Ed. Univ. Buc., București, 1998.
13. Kekedy L., Chimie analitică cantitativă, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1974.