

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI
FACULTATEA DE CHIMIE

PROGRAMUL DE STUDII BIOCHIMIE TEHNOLOGICĂ
TEMATICA ȘI BIBLIOGRAFIA PENTRU EXAMENUL DE LICENȚĂ

SESIUNEA IUNIE 2014 – FEBRUARIE 2015

CHIMIE ANORGANICĂ

1. Compușii cu hidrogenul ai halogenilor (HX), ai oxigenului (H_2O_2 și H_2O), ai azotului (NH_3) și fosforului (PH_3)

2. Oxoacizii sulfurii, azotului și fosforului

Bibliografie

1. Note de curs
2. M. Negoiu, T. Roșu - Sulfur, Ed. Universității București, 2002, pag. 100-118, 134-140, 151-170, 184-193
3. D. Negoiu - Tratat de chimie anorganică, vol. II, Ed. Tehnică, 1972, p. 321-326; 337-344; 618-620, 741-744; 770-783

3. Proprietăți chimice fundamentale ale metalelor (stări de oxidare, caracter reducător)

Bibliografie

- a) Note de curs
- b) M. Brezeanu, E. Cristurean, A. Antoniu, D. Marinescu, M. Andruh – *Chimia metalelor*, Ed. Academiei, 1990, p. 33-41, 73-75, 90-92

4. Metode generale de obținere a metalelor

Bibliografie

- a) Note de curs
- b) M. Brezeanu, E. Cristurean, A. Antoniu, D. Marinescu, M. Andruh – *Chimia metalelor*, Ed. Academiei, 1990, p. 42-79

5. Compuși coordinați naturali ai fierului (II) și fierului (III) (hemoglobina, mioglobina, hemeritina)

Bibliografie

Note de curs

6. Bioliganzi

Bibliografie

Note de curs

CHIMIE ORGANICĂ

1. Reguli de nomenclatura IUPAC pentru compusii organici cu funcțiuni simple

Bibliografie și precizări:

- derivați halogenați, alcooli și fenoli, aldehide și cetone, acizi carboxilici, nitroderivați, amine, se găsesc la fiecare clasă de compusi menționați. M.Avram, vol.I, p: 407-408; 457-458; 488-489; Vol. II, p: 32-33; 80-81; 110-111; 210-211.

2. Izomeria geometrică și optică (enantiomerie)

Bibliografie și precizări:

Izomeria geometrică este tratată la capitolul alchene, iar cea optică (enantiomeria) la capitolul stereochemie. M.Avram, vol. I, p: 144-146; 369-401.

3. Reacții de adădire ale grupei carbonil

Bibliografie:

M.Avram, vol. II

4. Aminoacizi proteinogenici: structură, clasificare, proprietăți acido-bazice.

5. Nivele de organizare a structurii proteinelor: structura primară, secundară, terțiară și cuaternară.

6. Nucleotide și nucleozide. Structura primară a acizilor nucleici.

Bibliografie 4-6

1. I. Farcasanu, Gruia I. "Biochimie medicală", Ed. Universității din București, 2005

2. A.Gioaba, E.Popa "Biochimie Structurală", Vol. I, Ed. Universității din București, 2004

CHIMIE FIZICĂ

1. Interpretarea cinetico-moleculară a parametrilor ecuației Arrhenius.

2. Semnificația molarității și ordinului de reacție.

Bibliografie

Dumitru Oancea "Modelarea cinetică a reacțiilor catalitice", editura All, 1998 pag 57-67 (din capitolul 2.1)

3. Orbitale moleculare. Caracter liant și antiliant

Bibliografie

I. G. Murgulescu "Introducere în chimia fizică", vol. I,1, p. 427-432, Ed. Academiei, București, 1991.

4. Sensul de evoluție a unui proces fizico – chimic în raport cu potențialul chimic.

Bibliografie

Viorica Meltzer – Termodinamică Chimică, Editura Universității București, 2007, pag: 146 – 149;

Viorica Meltzer – Termodinamică Chimică Aplicată în Biochimie, Editura Universității București, 2000, pag: 184 – 186;

5. Efecte termice care însoțesc un proces fizico – chimic

Bibliografie

Viorica Meltzer – Termodinamică Chimică, Editura Universității București, 2007, pag:58 - 62;
Viorica Meltzer – Termodinamică Chimică Aplicată în Biochimie, Editura Universității București, 2000, pag: 53 – 57;

6. Relatia Nernst – semnificatie termodinamica si cinetica, aplicabilitate.

Bibliografie:

C. Bendic, V. Meltzer, C. Mihailciuc; Chimie Fizică-Structură și spectroscopie moleculară, Termodinamică, Cinetică chimică, Electrochimie, Coloizi, Editura Universității București, 2005, București; pg. 334-337 si 391-393

CHIMIE ANALITICĂ

1. Solutii tampon de pH; definitie, discutarea sistemelor $\text{NH}_4^+/\text{NH}_3$ si $\text{CH}_3\text{COOH}/\text{CH}_3\text{COO}^-$ in concentratii 1M

Bibliografie

L.Vladescu, Echilibre omogene in chimia analitica, Ed. Didactica si Pedagogica, R.A., Bucuresti, 2003 (pg. 100;103-108).

2. Alegerea reactivului titrant si a indicatorului de pH in titrarile acido-bazice

Bibliografie

L.Vladescu, Echilibre omogene in chimia analitica, Ed. Didactica si Pedagogica, R.A., Bucuresti, 2003 (pg. 109-112;142-145).

3. Electrozi reversibili in raport cu ionul de hidrogen (electrodul de hidrogen electrodul de sticla)

Bibliografie

A.F.Danet, Metode electrochimice de analiza, Ed. Stiintifica, Bucuresti, 1996, (p. 67-69; 54-56).

4. Legile absorbtiei luminii folosite in analiza cantitativa

Bibliografie

A.F.Danet, Metode instrumentale de analiza chimica, Editura Stiintifica, Bucuresti, 1995, (p. 81-84).

5. Cromatografia de afinitate

Bibliografie

C.Liteanu, S.Gocan, A.Bold, Separataologie analitica, Ed. Dacia Cluj-Napoca 1981, (p. 262-268).
A.F.Danet, Metode instrumentale de analiza chimica, Editura Stiintifica, Bucuresti, 1995, p. 266-272.

6. Electroforeza

Bibliografie

- C.Liteanu, S.Gocan, A.Bold, Separataologie analitica, Ed. Dacia Cluj-Napoca 1981, (p. 393-397).
 A.F.Danet, Metode instrumentale de analiza chimica, Editura Stiintifica, Bucuresti, 1995, (p. 280-295).

CHIMIE TEHNOLOGICĂ ȘI CATALIZĂ

1. Transferul de masa cu aplicatii in procese biotehnologice: uscarea, distilarea, rectificarea

Bibliografie:

- a. Curs Conf. R. Zavoianu
- b. A. Urda, E. Angelescu, I. Sandulescu, Chimie Tehnologica Generala
- c. E. A. Bratu, Operații unitare în ingineria chimică, vol. III capitolele referitoare la uscare, distilare, rectificare, Ed.Tehnică, 1984. - obligatorie

2. Tratamentul biologic al apelor

Bibliografie:

- a. Curs Conf. R. Zavoianu
- b. A. Urda, E. Angelescu, I. Sandulescu, Chimie Tehnologica Generala