

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

SESIUNEA IUNIE 2013

CHIMIE ANORGANICĂ

1. **Compușii cu hidrogenul ai halogenilor (HX), ai oxigenului (H₂O₂ și H₂O), ai azotului (NH₃) și fosforului (PH₃)**
2. **Oxoacizii sulfurii, azotului și fosforului**

Bibliografie

1. Note de curs
2. M. Negoiu, T. Roșu - Sulfurii, 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 coordinațivi naturali ai fierului (II) și fierului (III) (hemoglobina, mioglobina, hemeritrina)**

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 compuși 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 stereochimie. M.Avram, vol. I, p: 144-146; 369-401.

3. Reacții de adădire ale grupei carbonil

Bibliografie:

M.Avram, vol. II

4. Aminoacizi proteino-genici: 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 molecularității 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. Soluții tampon de pH; definiție, discutarea sistemelor $\text{NH}_4^+/\text{NH}_3$ și $\text{CH}_3\text{COOH}/\text{CH}_3\text{COO}^-$ în concentrații 1M

Bibliografie

L.Vlădescu, Echilibre omogene în chimia analitică, Ed. Didactică și Pedagogică, R.A., București, 2003 (pg. 100;103-108).

2. Alegerea reactivului titrant și a indicatorului de pH în titrările acido-bazice

Bibliografie

L.Vlădescu, Echilibre omogene în chimia analitică, Ed. Didactică și Pedagogică, R.A., București, 2003 (pg. 109-112;142-145).

3. Electrozi reversibili în raport cu ionul de hidrogen (electrodul de hidrogen, electrodul de sticlă)

Bibliografie

A.F.Danet, Metode electrochimice de analiză, Ed. Științifică, București, 1996, (p. 67-69; 54-56).

4. Legile absorbției luminii folosite în analiza cantitativă

Bibliografie

A.F.Danet, Metode instrumentale de analiză chimică, Editura Științifică, București, 1995, (p. 81-84).

5. Cromatografia de afinitate

Bibliografie

C.Liteanu, S.Gocan, A.Bold, Separatologie analitică, Ed. Dacia Cluj-Napoca 1981, (p. 262-268).
A.F.Danet, Metode instrumentale de analiză chimică, Editura Științifică, București, 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 uscarea, 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