

TEMATICA

examenului de licență

PROBA 1: EVALUAREA CUNOȘTIINȚELOR FUNDAMENTALE ȘI DE SPECIALITATE

- 1. Legătura ionică, proprietăți ale compușilor ionici;**
- 2. Legătura covalentă** (TLV-teoria legăturii de valență - legătura simplă, dublă, triplă, polară, nepolară);
- 3. Reacții redox** (definiție: agent oxidant, agent reducător, oxidare, reducere, modificarea numărului de oxidare în procesele redox);
- 4. Nemetale și combinații ale nemetalelor** (metode de obținere, proprietăți fizice și chimice, structură: hidrogenul, clorul, acidul clorhidric, iodul, oxigenul, apa, amoniacul, acidul azotic, acidul sulfuric);
- 5. Compuși coordinativi** (definiție, numere de coordinare, geometrii de coordinare, clasificarea tipurilor de liganzi din chimia coordinativă);
- 6. Reacții de adiție la hidrocarburi nesaturate** (alchene, alcadiene, alchine);
- 7. Structura și proprietățile chimice ale benzenului;**
- 8. Reacții de hidroliză a derivaților halogenați;**
- 9. Reacții de hidroliză a esterilor;**
- 10. Reacții de condensare a compușilor carbonilici;**
- 11. Volumetria bazată pe reacții de neutralizare.** (Titrări acido-bazice);
- 12. Analiza gravimetrică.** (Spălarea precipitatelor. Legea lui Ostwald);
- 13. Echilibrul redox. Legea lui Nernst;**
- 14. Aplicații ale principiului I al termodinamicii la procese de schimb energetic fără transformări de fază** (processe izoterme, izocore, izobare);
- 15. Cinetica reacțiilor simple** (reacții de ordinul "zero" și reacții de ordinul "1");
- 16. Apa naturală. Proprietățile și indicatorii de calitate ai apei;**
- 17. Obținerea combustibililor prin distilarea fracționată a petrolului;**
- 18. Caracteristici ale produselor petroliere** (compoziție, cifra octanică, cifra cetanică, cifra de aciditate, cifra de iod);
- 19. Tehnologia depunerii electrochimice a zincului;**
- 20. Fabricarea aluminei prin procedeul Bayer. Schema procesului tehnologic.**

BIBLIOGRAFIE:

- Fodor, A., Șuteu, A., *Chimia anorganică. Nemetale*, Ed. Univ. Oradea, 2000.
Fodor, A., Șuteu, A., *Chimia anorganică. Metale*, Ed. Univ. Oradea, 2000.
Nenițescu, C.D., *Chimie generală*, Ed. Did. și Ped. București, 1972.

Negoiu, D., *Tratat de chimie anorganică Vol I*, Ed. Did. și Ped. București, 1972.

Nenițescu, C.D., *Chimie organică*, vol. I, Ed. Did. și Ped. București, 1980.

Avram, M., *Chimie organică*, vol. I, Ed. Zecasin, București, 1994.

Sebeșan, M., Cărăban, A., *Chimie organică experimentală*, Ed. Univ. din Oradea, 2004.

Iovu, M., *Chimie organică*, Ed. D. P. București, p. 443-568, 1978.

*****Organicum*, Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1982.

Hodișan, T., Cimpoiu, C., Haiduc, I., Hodișan, S., *Teorie și aplicații în chimia analitică*, Ed. Risoprint, 2002.

Iovan, V., *Chimie-fizică, vol.I, vol.II* Ed. Oradea, 1997.

Stănășel, O., *Chimie fizică, cinetică chimică*, Ed. Univ. din Oradea, 2003.

Badea, G.E., *Chimie și coroziune*, Ed. Univ. din Oradea, 2007.

Blaga, M., *Tehnologie chimică generală*, Ed. Tehnică, București, 1980.

Țarcă, A., Ciura, G., Stănășel, O., *Tehnologie chimică generală. Lucrări practice*, Universitatea din Oradea, 1999.

Badea, G.E., *Chimie generală. Caiet de lucrări practice*, Ed. Univ. din Oradea, 2005.

Rădulescu, G.A., Petre, I., *Combustibili, uleiuri și exploatarea autovehiculelor*, Ed. Tehnică, București.

Rojanschi, V., ș.a., *Protecția și ingineria mediului*, Ed. Economică, București, 1992.

Golumbioschi, F., *Tehnologia proceselor electrochimice*, IPTV Timișoara, 1995.

Cursurile postate de cadrele didactice ale departamentului, la disciplinele predate, pe Platforma e_Learning a Universității din Oradea.

DECAN

prof. univ. dr. Eugen Victor Macocian

DIRECTOR DEPARTAMENT CHIMIE

conf.univ.dr. Fodor Alexandrina