

UNIVERSITATEA DIN ORADEA
FACULTATEA DE INFORMATICĂ ȘI ȘTIINȚE
SPECIALIZAREA: CHIMIE

TEMATICA

examenului de licență, sesiunile:

iunie 2023, septembrie 2023, februarie 2024

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 metalelor (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.ing. Oana Delia Stănășel