

TEMATICA

examenului de licență, sesiunile: iulie 2021, septembrie 2021, februarie 2022

PROBA 1: EVALUAREA CUNOȘTINȚELOR FUNDAMENTALE ȘI DE SPECIALITATE

- 1. Sistemul periodic al elementelor** (legea periodicității, structura sistemului periodic, variația proprietăților elementelor în sistemul periodic);
- 2. Legătura ionică, proprietăți ale compușilor ionici;**
- 3. Legătura covalentă** (teoria legăturii de valență - legătura simplă, dublă, triplă, polară, nepolară);
- 4. Reacții redox** (definiție: agent oxidant, agent reducător, oxidare, reducere, modificarea numărului de oxidare în procesele redox);
- 5. Compuși coordinativi** (definiție, caracterizare conform teoriei legăturii de valență, nomenclatură, tipuri de liganzi);
- 6. Reacții de adiție la hidrocarburi nesaturate;**
- 7. Structura și proprietățile chimice ale benzenului;**
- 8. Reacții de hidroliză a derivaților halogenați;**
- 9. Reacții de hidroliză ale 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, adiabatic);
- 15. Cinetica reacțiilor simple de ordinul "1";**
- 16. Monoglucide** (structură, rol biochimic, proprietăți chimice, reprezentanți);
- 17. Gliceride** (structură, rol biochimic, proprietăți chimice);
- 18. Aminoacizi** (proprietăți chimice determinate de grupările funcționale -COOH și -NH₂; legătura peptidică);
- 19. Glicoliza anaerobă și ciclul Krebs;**
- 20. Apa naturală. Calitățile apei;**
- 21. Metode fizico-chimice de tratare a apei;**
- 22. Combustibili** (clasificare, obținere, proprietăți);
- 23. Tehnologia depunerii electrochimice a zincului;**
- 24. Fabricarea aluminei prin procedeul Bayer. Schema procesului tehnologic.**

BIBLIOGRAFIE:

- Nenițescu, C.D., *Chimie generală*; E. D. P. București, 1972.
- Fodor, A., Șuteu, A., *Chimia anorganică. Nemetale*, Ed. Univ. Oradea, 2000.
- Fodor, A., Șuteu, A., *Chimia anorganică. Metale*, Ed. Univ. Oradea, 2000.
- Negoiu, D., *Tratat de chimie anorganică Vol I*, Ed. Did si Ped, 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.
- Ladislau, K., *Chimie analitică calitativă*, 1982.
- Iovan, V., *Chimie-fizică*, vol.I, vol.II Ed. Oradea, 1997.
- Stănășel, O., *Chimie fizică, cinetică chimică*, Ed. Univ. Oradea, 2003.
- Dumitru, I.F., *Biochimie*, Ed. Didactică și Pedagogică, București 1980.
- Neamțu, G., *Biochimie vegetală*, Ed. Ceres, București, 1981.
- Garban, Z., *Tratat elementar de biochimie*, Ed. Mitron, Timișoara, 1996.
- Cărăban, A., *Biocatalizatori și cinetică enzimatică*, Ed. Universității din Oradea, 2006.
- Cărăban, A., Pop, M., Sebeșan, M., *Biochimie experimentală*, Ed. Univ. din Oradea, 2006.
- Cărăban, A., *Introducere în cataliza enzimatică*, Ed. Universității din Oradea, 2009.
- Badea, G.E., *Chimie și coroziune*, Ed. Universității 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.

DECAN

prof. univ. dr. Eugen-Victor Macocian



DIRECTOR DEPARTAMENT CHIMIE

conf.univ.dr.ing. Oana Delia Stănășel