



FACULTATEA DE FARMACIE

DISCIPLINA DE CHIMIE ORGANICĂ

Tematica de concurs pentru ocuparea postului de asistent (poziția 39 din statul de funcții) pe perioadă determinată la disciplina CHIMIE ORGANICĂ, departamentul F1, pentru sesiunea de concurs I, din anul universitar 2020-2021

1. Structură și legături în Chimia Organică: orbitali, hibridizări, tipuri de legături, structură moleculară
2. Structură și reactivitate: molecule polare și nepolare, caracter acid, caracter bazic, acizi și baze, solubilitate, forțe intermoleculare, grupări funcționale în chimia organică, spectroscopia IR și RMN
3. Mecanisme și tipuri de reacții: intermediari de reacție nucleofili, electrofili și radicali, reacții reversibile și ireversibile, echilibre în chimia organică, substituții (radicalice, nucleofile și electrofile), aditii (radicalice, nucleofile și electrofile), eliminări
4. Izomeria compușilor organici: izomeria de constituție, izomeria configurațională
5. Hidrocarburi saturate și nesaturate: alcani, cicloalcani, alchine
6. Alchene, poliene (sinteze dien), sisteme delocalizate, spectrometria UV-VIS, sisteme terpenice
7. Hidrocarburi aromatice și caracter aromatic: hidrocarburi aromatice mononucleare, polinucleare (sinteze Diels Alder), sisteme aromatice și antiaromatice, anulene, aromaticitate la sisteme fără nuclee benzenice
8. Derivați cu funcțiuni simple: derivați halogenați, compuși hidroxilici – alcooli și fenoli, eteri aciclici și ciclici
9. Aminele și derivații acestora
10. Compuși carbonilici: aldehide, cetone
11. Enoli, enolați, reacțiile de condensare
12. Compuși carboxilici și derivații acidului carbonic
13. Derivații acizilor carboxilici: amide, nitrili, anhidride, halogenuri acide, esteri, esteri enolați, condensarea Claisen
14. Compuși cu funcțiuni multiple (aminoalcooli, aminofenoli, acizi hidroxicarboxilici)





15. Aminoacizi, peptide, proteine
16. Carbohidrați: manozaharide, dizaharide, polizaharide, structură, reactivitate
17. Compuși heterociclici: denumirea și structura lor, cicluri heteroatomice cu 5 atomi (tiofen, pirol, furan, imidazol) și cu 6 atomi (piridină, pirimidină). Acizi nucleici

Bibliografie:

1. V. Zaharia Chimie organică, Vol. I, Editura Medicală Universitară „Iuliu Hațieganu” Cluj Napoca, **2016**;
2. V. Zaharia Chimie organică, Vol. II, Editura Medicală Universitară „Iuliu Hațieganu” Cluj Napoca, **2018**;
3. V. Zaharia Chimie organică, Vol. III, Editura Medicală Universitară „Iuliu Hațieganu” Cluj Napoca, **2019**;
4. TW Graham Solomon, Craig B Fryhle, Cott A Snyder – Solomon’s Organic Chemistry – Global Edition sau de la 9th Edition – 12th Edition, Wiley & Sons, USA, **2009 – 2016**;

Bibliografie proba practică

5. a) Veronica Avrigeanu, Eleonora Mircia, Gâz Florea Șerban Andrei: Elemente de Chimie Organică Experimentală, Editura RISOPRINT, Cluj-Napoca, 2012; b) Joaquin Isac-Garcia, Jose Dobado, Francisco Valvo-Flores, henaar Martinez-Garcia – Experimental Organic Chemistry – Laboratory Manual, Elsevier UK, **2016**; c) James W Zubrick – The organic chem lab survival manual 7th – 11th Edition, Wiley & Sons, **2008 – 2020** (capitolul 18).

Șef de disciplină,

Gâz Florea Șerban Andrei

