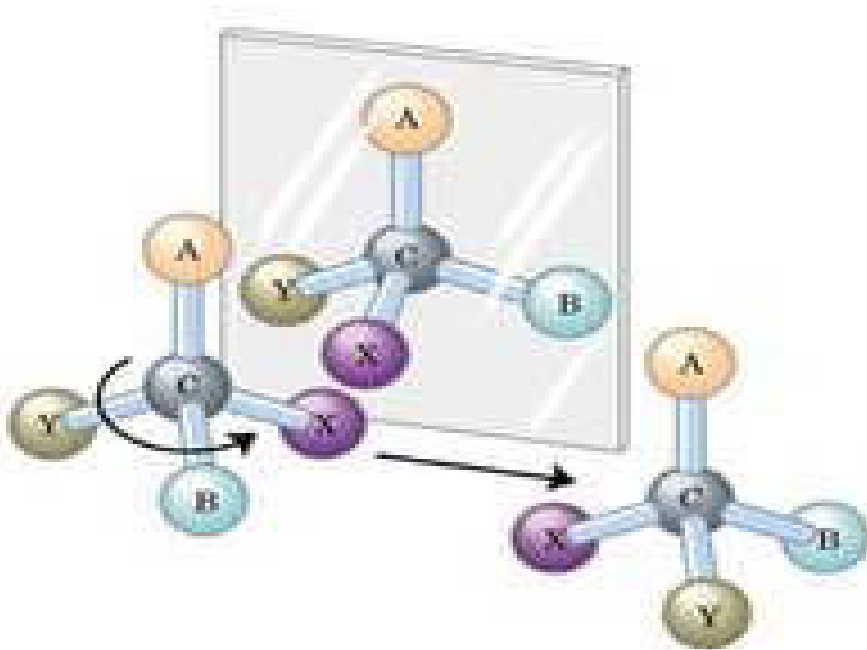


Chimie organică

Programa analitică

Probleme și întrebări pentru lucrul individual



UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

**FACULTATEA TEHNOLOGIA ALIMENTELOR
DEPARTAMENTUL CHIMIE**

**Chimie organică
Programa analitică**

Probleme și întrebări pentru lucrul individual

**Chișinău
Editura "Tehnica-UTM"
2018**

CZU 547(076)

G 96

Lucrarea este elaborată conform curriculumului la *Chimia organică* și este destinată studenților tuturor specialităților Facultății Tehnologia Alimentelor, învățământ cu frecvență și cu frecvență redusă.

Lucrarea conține programa analitică care descrie obiectivele principale ale cursului *Chimie organică* și competențele ce urmează a fi dezvoltate. Întrebările și problemele sunt propuse pentru lucrul individual al studenților și pentru verificarea cunoștințelor în cadrul seminarelor, iar pentru studenții învățământ cu frecvență redusă sunt selectate variantele lucrărilor de control. În lucrare se mai includ modele de rezolvare a unor itemi, precum și regulile nomenclurii compușilor organici.

Autori: conf. univ., dr. Angela Gurev
lector superior Diana Munteanu
conf. univ., dr. Veronica Dragancea

Redactor responsabil: conf. univ., dr. Angela Gurev

Recenzent: conf. univ., dr. Svetlana Haritonov

Gurev, Angela.

Chimie organică: Programa analitică: Probleme și întrebări pentru lucrul individual / Angela Gurev, Diana Munteanu, Veronica Dragancea; Univ. Tehn. a Moldovei, Fac. Tehnologia Alimentelor, Dep. Chimie. – Chișinău: Tehnica-UTM, 2018. – 80 p.: tab.

Aut. sunt indicați pe vs f.de tit. – Referințe bibliogr.: p.79 (13 tit.).
50 ex.

ISBN 978-9975-45-546-6.

547(076)

G 96

Redactor Eugenia Balan

Bun de tipar 07.06.18

Formatul 60x84 1/16

Hârtie ofset. Tipar RISO

Comanda nr.55

2004, Chișinău, bd. Ștefan cel Mare și Sfânt, 168

Editura "Tehnica-UTM"

2045, Chișinău, str. Studenților, 9/9

ISBN 978-9975-45-546-6.

© UTM, 2018

I. Preliminarii

Chimia organică este obiectul fundamental indispensabil specializării în domeniul tehnologiei alimentelor. Restricțiile tot mai severe impuse de comunitatea internațională în ceea ce privește materiile prime, auxiliare și finite specifice industriei alimentare solicită specialiști cu cunoștințe temeinice atât din punct de vedere tehnic, tehnologic, cât și chimic, biochimic, microbiologic și toxicologic.

Scopul principal al cursului *Chimie organică* constă în asigurarea continuității procesului de instruire la disciplinele fundamentale pentru crearea bazei profesionale a tehnologilor de înaltă calificare și aplicarea legiților fundamentale ale chimiei organice în realizările progresiste din domeniul tehnologiei alimentelor.

Cursul *Chimie organică* este inclus în categoria unităților de curs fundamentale pentru studenții Facultății Tehnologia Alimentelor, și anume, a programelor de studii:

- 0710.1 Ingineria și managementul în alimentația publică (IMIA);
- 0711.4 Biotehnologii (BTI);
- 0721.1 Tehnologia și managementul alimentației publice (TMAP);
- 0721.2 Tehnologia produselor alimentare (TPA) cu opțiunile:
 - ✓ Tehnologia panificației (TP);
 - ✓ Tehnologia cărnii și produselor din carne (TCr);
 - ✓ Tehnologia laptelui (TL);
- 0721.3 Tehnologia vinului și a produselor obținute prin fermentare (TVPF).

Consolidarea materialului teoretic și obținerea abilităților practice se realizează în procesul efectuării lucrărilor de laborator, lucrărilor individuale, proiectelor de an și a proiectelor de licență.

Obiectivele principale ale cursului *Chimie organică* constau în formarea la studenți a următoarelor abilități:

- Cunoașterea claselor principale de compuși organici, structura, izomeria, nomenclatura sistematică și importanța acestora; cunoașterea naturii legăturilor chimice în compușii organici și mecanismele de reacții caracteristice acestora; realizarea conexiunii dintre mecanismele reacțiilor și procesele chimice care au loc în timpul prelucrării și păstrării produselor alimentare.

- Cunoașterea proprietăților reprezentanților mai importanți ai acizilor alifatici, saturați, nesaturați, aromatici, mono- și dicarboxilici,

hidroxiacizilor și oxoacizilor mai răspândiți; acizii fenoli, răspândirea în natură, utilizarea în industria alimentară.

- Cunoașterea derivaților acizilor carboxilici – esteri, grăsimi, ceruri și fosfolipide. Indicii de calitate ai lipidelor, argumentarea importanței practice.

- Cunoașterea aminoacizilor naturali, proprietățile acestora, rolul în natură și modul de formare a peptidelor.

- Reprezentarea formulelor monozaharidelor și dizaharidelor mai răspândite, cunoașterea fenomenelor mutarotația, transformările tautomere, inversia; proprietățile monozaharidelor, dizaharidelor; reacțiile de identificare; particularitățile polizaharidelor; descrierea proceselor biochimice importante pentru biotehnologia alimentelor.

- Aplicarea în practică a metodelor de purificare, separare și identificare a compușilor organici; sinteza unui compus organic și determinarea constantelor fizico-chimice; proprietățile și domeniile de utilizare a compușilor cercetați. Realizarea practică a unor reacții de analiză funcțională a hidraților de carbon.

- Cunoașterea măsurilor de securitate a muncii în cazul utilizării diferitor substanțe organice.

- Cunoașterea impactului negativ al unor aditivi alimentari, de sinteză chimică asupra organismelor vii, cauzelor poluării și metodelor de protecție a mediului înconjurător.

Cuprins

I. Preliminarii.....	3
II. Precondiții de acces la unitatea de curs/modul.....	4
III. Conținutul modulului și competențele care urmează a fi dezvoltate.....	4
IV. Administrarea unității de curs.....	9
V. Sugestii privind activitatea individuală a studenților.....	9
VI. Evaluarea unității de curs.....	10
VII. Întrebări pentru lucrările de evaluare.....	12
VIII. Întrebări teoretice.....	38
IX. Exerciții pentru autoevaluare.....	40
X. Modele de rezolvare a unor itemi.....	42
XI. Nomenclatura compușilor organici.....	56
Referințe bibliografice.....	79

Referințe bibliografice

1. Mihail M. Ghețiu. Chimie organică. Chișinău: Editura „Tehnica-Info”, 1999.
2. Nicanor A. Barbă, Galina A. Dragalina, Pavel F. Vlad. Chimie organică. Chișinău: Știința, 1997.
3. Нечаев А.П., Еременко Т.В. Органическая химия. М.: Выс. Шк., 1985.
4. Нейланд О.Я. Органическая химия. М.: Выс. Шк., 1990.
5. M.Ghețiu, A. Gurev, N. Șeremet, L. Zadorojnii. Chimia organică. Sinteza compușilor organici. Îndrumar de laborator. Chișinău: UTM, 2006.
6. M. Ghețiu, A. Gurev, N. Șeremet. Chimie organică. Metode de separare și identificare a compușilor organici. Îndrumar de laborator. Chișinău: UTM, 1999.
7. M. Ghețiu, A. Gurev, N. Șeremet. Chimie organică. Analiza funcțională calitativă. Îndrumar de laborator. Chișinău: UTM, 1998.
8. M.M. Ghețiu, A. Gurev, L. Zadorojnii. Chimia organică. Îndrumar metodic „Programul analitic și lucrări de control la chimia organică” pentru studenții secției de învățământ cu frecvență redusă. Chișinău: UTM, 2008.
9. Гециу М., Гурев А., Мунтяну Д., Задорожный Л. Органическая химия. Аналитическая програма и контрольные задания. Методические указания. Chișinău: UTM, 2009.
10. M. Ghețiu, A. Gurev, L. Zadorojnii, D. Munteanu. Chimie organică. Metode de separare și identificare a compușilor organici. Îndrumar de laborator. Chișinău: UTM, 2010.
11. Грандберг И.И. Органическая химия. Москва: Выс. Шк., 1987.
12. Петров А.А., Бальян Х.В. Органическая химия. М: Выс.Шк., 1981.
13. Писаренко А.Н., Хавин З.Я. Курс органической химии. Москва: Выс. Шк., 1985.