

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

Органическая химия

Конспект лекций

**Chişinău
2024**

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

Facultatea Tehnologia Alimentelor

Departamentul Oenologie și Chimie

Органическая химия

Конспект лекций

Chișinău

Editura „Tehnica-UTM”

2024

CZU 547(075.8)
M 95

Lucrarea a fost discutată și aprobată pentru editare la ședința Consiliului Facultății Tehnologia Alimentelor, proces-verbal nr. 4 din 21.12.23.

Notele de curs sunt destinate studenților anului I compensator.

Autori: lect. univ. Diana Munteanu
dr., conf. univ. Veronica Dragancea
dr., conf. univ. Iurie Subotin

Redactor responsabil: dr., conf. univ. Veronica Dragancea

Recenzent: dr., conf. univ. Angela Gurev

DESCRIEREA CIP A CAMEREI NAȚIONALE A CĂRȚII DIN RM

Munteanu, Diana.

Органическая химия: Конспект лекций / Diana Munteanu, Veronica Dragancea, Iurie Subotin; redactor responsabil: Veronica Dragancea; Universitatea Tehnică a Moldovei, Facultatea Tehnologia Alimentelor, Departamentul Oenologie și Chimie.

– Chișinău: Tehnica-UTM, 2024. – 175 p. : fig., tab.

Aut. indicați pe verso f. de tit. – Referințe bibliogr.: p. 171 (11 tit.). – 50 ex.

Содержание

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ	3
Органические соединения	4
Основы теории строения	5
Основные положения теории химического строения	
А.М. Бутлерова	6
Формулы строения	6
Понятие о изомерии	7
Химическая связь.	8
Теория гибридизации атомных орбиталей	8
Свойства ковалентной связи	13
КЛАССИФИКАЦИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ	15
Классификация соединений по строению углеродной цепи ...	15
Классификация соединений по функциональным группам ...	17
КЛАССИФИКАЦИЯ РЕАКЦИЙ С УЧАСТИЕМ	
ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ	20
Классификация реакций по конечному результату	20
Углеводороды	25
Классификация углеводородов	25
АЛКАНЫ	27
Строение алканов	28
Номенклатура	31
Радикалы в ряду алканов	32
Правила построения названий алканов по систематической	
международной номенклатуре ИЮПАК	34
Получение алканов	36
Химические свойства алканов	37
Применение алканов	45
ГАЛОГЕНАЛКАНЫ	46
ЦИКЛОАЛКАНЫ	49
Изомерия циклоалканов	49
Получение циклоалканов	51

Свойства циклоалканов	52
АЛКЕНЫ	55
Строение двойной связи $C=C$	55
Номенклатура алкенов	57
Изомерия алкенов	58
Получение алкенов	60
Свойства алкенов	61
Химические свойства	62
Применение алкенов	69
АЛКАДИЕНЫ	70
Номенклатура алкадиенов	70
Изомерия сопряженных диенов	70
Получение алкадиенов	72
Свойства сопряженных алкадиенов	73
Реакции присоединения	74
Полимеризация сопряженных диенов. Каучуки	75
АЛКИНЫ	78
Строение тройной связи $C\equiv C$	78
Номенклатура алкинов	79
Изомерия алкинов	79
Получение алкинов	80
Свойства алкинов	81
Применение алкинов	87
АРЕНЫ ИЛИ АРОМАТИЧЕСКИЕ УГЛЕВОДОРОДЫ	88
Бензол	88
Гомологи бензола. Номенклатура и изомерия	89
Получение ароматических углеводородов	94
Свойства аренов.....	95
Применение ароматических углеводородов	92
КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ	100
ГИДРОКСИСОЕДИНЕНИЯ	101
СПИРТЫ	101

Классификация спиртов	102
Номенклатура спиртов	103
Изомерия спиртов	104
ФЕНОЛЫ	105
Строение гидроксильной группы	105
Водородные связи и физические свойства	106
Получение спиртов и фенолов	107
Химические свойства гидроксисоединений	108
Применение гидроксисоединений	119
АЛЬДЕГИДЫ И КЕТОНЫ	120
Номенклатура альдегидов и кетонов	121
Получение альдегидов и кетонов	125
Применение альдегидов и кетонов	132
КАРБОНОВЫЕ КИСЛОТЫ	132
Классификация карбоновых кислот	132
Номенклатура карбоновых кислот	133
Строение карбоксильной группы	134
Получение карбоновых кислот	135
Свойства карбоновых кислот	136
Функциональные производные карбоновых кислот.....	140
УГЛЕВОДЫ	143
Моносахариды	145
Дисахариды	153
АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ .	154
АМИНЫ	157
Способы получения аминов	158
Химические свойства.	159
АМИНОКИСЛОТЫ	162
Номенклатура аминокислот	164
Изомерия аминокислот	165
Получение аминокислот	166
Свойства аминокислот	166
БИБЛИОГРАФИЯ	171

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Нечаев А. П., Болотов В. М., Комарова Е. В., Саввин П. Н. Органическая Химия. Изд. «Лань», 2024, 700 с.
2. Боровлев И.В. Органическая химия. Термины и основные реакции. Изд. «Бином», 2014, 360 с.
3. Пресс И.А. Основы органической химии для самостоятельного изучения. Изд. «Лань», 2016, 432 с.
4. Комарова Е. В. , Гребенникова О. И. , Саввин П. Н. Курс лекций по органической химии: учебное пособие. Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2011, 209 с.
5. Тюкавкина Н.А., Зурабян С.Э., Белобородов В.Л. Органическая химия. Изд. «Гэотар-Медиа», 2019, 640 с.
6. Хаханина Т.И., Осипенкова Н.Г. Органическая Химия. Изд. «Юрайт», 2018, 396 с.
7. Вайзман Ф.Л. Основы органической химии. Изд. «СПб», 1995, 464 с.
8. Дрюк В.Г., Малиновский М.С. Курс органической химии. Изд. «Вища школа», 1987, 400 с.
9. Клейден Дж., Гривс Н., Уоррен С., Уоррен П. Органическая химия. Ч. 1. 2009, 607 с.
10. Нейланд О.Я. Органическая химия. Изд. «Высшая школа», 1990, 379 с.
11. Carey F.A. Advanced organic chemistry. Part A: structure and mechanisms. 2000, 831 p.