

УМАНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ПАВЛА ТИЧИНИ

КАФЕДРА ХІМІЇ, ЕКОЛОГІЇ ТА МЕТОДИКИ ЇХ НАВЧАННЯ

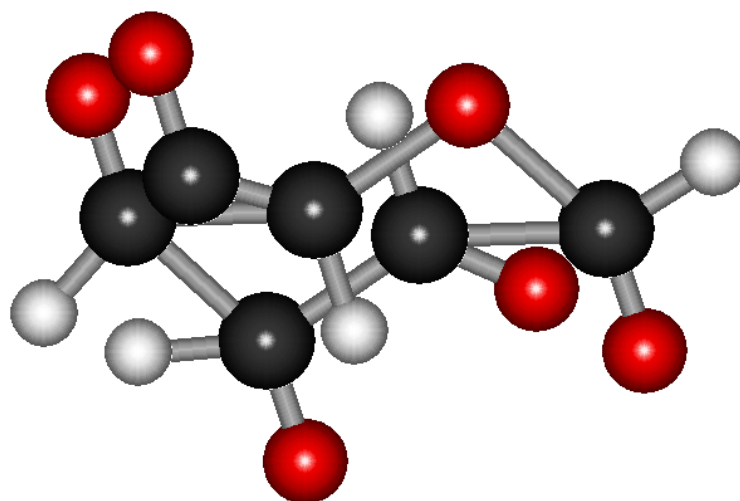
Навчальне видання

Валюк В.Ф.

Органічна хімія

РОБОЧИЙ ЗОШИТ

*Навчальний посібник для студентів
природничо-географічного факультету*



Умань – 2018

УДК 547(076)

ББК 24.2-5

О-64

Валюк В.Ф. Органічна хімія. Робочий зошит/ В.Ф. Валюк. – Умань: Візаві, 2018. – 115 с.

Рецензенти:

Лявинець Олександр Семенович, доктор хімічних наук, професор, декан хімічного факультету, завідувач кафедри органічної хімії Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.

Кобаса Ігор Михайлович, доктор хімічних наук, професор, завідувач кафедри аналітичної хімії Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.

Практикум містить навчально-методичні матеріали для лабораторно-практичних занять та індивідуальної самостійної підготовки студентів з органічної хімії. В навчальному посібнику виділені розділи - змістовні модулі, які повинні послідовно засвоюватись студентами. Призначений для студентів природничо-географічного факультету.

Рекомендовано до друку рішенням ради природничо-географічного факультету Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини (протокол № 1 від 31 серпня 2018 р.)

ЗМІСТ

Передмова	3
Структура програми навчального курсу “Органічна хімія”	4
Техніка безпеки в хімічній лабораторії і заходи для надання першої медичної допомоги	15
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ I. ОСНОВИ БУДОВИ ТА РЕАКЦІЙНОЇ ЗДАТНОСТІ ОРГАНІЧНИХ СПОЛУК	
Заняття № 1. Хімічний зв'язок і взаємний вплив атомів в органічних сполуках	19
Заняття № 2. Просторова будова молекул. Ізомерія органічних сполук	21
Заняття № 3. Механізми органічних реакцій. Класифікація та номенклатура органічних сполук.	23
Заняття № 4. Якісний елементарний аналіз органічних сполук	25
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ II. АЛІФАТИЧНІ ТА АРОМАТИЧНІ ВУГЛЕВОДНІ	
Заняття № 5. Насичені вуглеводні. Алкани.	29
Заняття № 6. Ненасичені вуглеводні. Алкени. Алкіни. Алкадієни.	34
Заняття № 7. Ароматичні вуглеводні. Арени.	39
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ III. СПОЛУКИ З ГЕТЕРОАТОМАМИ У ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ГРУПАХ	
Заняття № 8. Спирти.	44
Заняття № 9. Феноли.	50
Заняття № 10. Альдегіди та кетони.	54
Заняття № 11. Карбонові кислоти.	60
Заняття № 12. Функціональні похідні карбонових кислот.	66
Заняття № 13. Гідроксикислоти. Оксикислоти.	73
Заняття № 14. Вуглеводи. (Моносахариди).	77
Заняття № 15. Вуглеводи. (Олігосахариди. Полісахариди).	83
Заняття № 16. Аміни.	89
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ IV. ХІМІЯ ГЕТЕРОЦИКЛІВ	
Заняття № 17. П'ятичленні гетероцикли з одним гетероатомом.	94
Заняття № 18. Шестичленні гетероцикли з одним гетероатомом.	97
Заняття № 19. Шестичленні нітрогенові гетероцикли з двома гетероатомами.	102
Індивідуальні завдання для самостійної роботи студентів	105
Література	112

Навчальне видання

Валюк В.Ф.

Органічна хімія

РОБОЧИЙ ЗОШИТ

Навчальний посібник для студентів
природничо-географічного факультету

Підписано до друку 31.08.2018 р.
Папір офісний. Гарнітура Times.
Наклад 100 прим.