

Ніженковська І.В.
Головченко О.І.



ОРГАНІЧНА ХІМІЯ

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ З ПОЯСНЕННЯМИ
ДЛЯ СТУДЕНТІВ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО
ФАКУЛЬТЕТУ

Видання друге, доповнене

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ О. О. БОГОМОЛЬЦЯ

Ніженковська І. В., Головченко О. І.

ОРГАНІЧНА ХІМІЯ

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ З ПОЯСНЕННЯМИ
ДЛЯ СТУДЕНТІВ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ

Видання друге, доповнене

Київ 2024

Рекомендовано Вченою радою Національного медичного університету імені О. О. Богомольця до видання як навчальний посібник для студентів фармацевтичного факультету вищих медичних (фармацевтичних) навчальних закладів (протокол № 4 27.11.2019 року).

Рецензенти:

Рева Т. Д. — доктор пед. н., декан фармацевтичного факультету, професор кафедри аналітичної, фізичної та колоїдної хімії НМУ імені О. О. Богомольця;

Сирова Г. О. — доктор фарм. наук, професор, завідувач кафедри медичної та біоорганічної хімії Харківського національного медичного університету;

Лозова О. В. — к. фарм. н, доцент кафедри фармацевтичної і біологічної хімії, фармакогнозії ПВНЗ «Київський медичний університет».

Ніженковська І. В., Головченко О. І.

Органічна хімія. Тестові завдання з поясненнями для студентів фармацевтичного факультету: навчальний посібник / І. В. Ніженковська, О. І. Головченко, — К.: ФОП Лопатіна О. О., 2024. — 288 с.

ISBN 978-617-8247-32-4

В навчальному посібнику «Органічна хімія. Тестові завдання з поясненнями для студентів фармацевтичного факультету» представлено близько 400 тестових завдань з поясненнями. Навчальний посібник спрямований для самостійного контролю знань з органічної хімії в підготовці до інтегрованого тестового іспиту «КРОК», як тестового компоненту Єдиного державного комплексного іспиту (ЄДКІ, ЕТАП I) для студентів денної та заочної форми навчання, які здобувають вищу освіту за спеціальністю «Фармація, промислова фармація».

ISBN 978-617-8247-32-4

© Ніженковська І. В., Головченко О. І., 2024

ЗМІСТ

Передмова	5
1 КЛАСИФІКАЦІЯ І НОМЕНКЛАТУРА ОРГАНІЧНИХ СПОЛУК	7
2. КИСЛОТНІСТЬ І ОСНОВНІСТЬ ОРГАНІЧНИХ СПОЛУК	26
3. ІЗОМЕРІЯ ОРГАНІЧНИХ СПОЛУК. ПРОСТОРОВА БУДОВА МОЛЕКУЛ	39
4. АЛІФАТИЧНІ ВУГЛЕВОДНІ: АЛКАНИ, ЦИКЛОАЛКАНИ ..	50
Алкени	73
Алкадієни	85
Алкіни	89
5. АРОМАТИЧНІ ВУГЛЕВОДНІ: ОДНОЯДЕРНІ АРЕНИ.....	95
Багатоядерні арени з конденсованими та ізольованими бензеновими циклами.....	117
6. ГАЛОГЕНОПОХІДНІ ВУГЛЕВОДНІВ.....	123
7. НІТРОСПОЛУКИ.....	129
8. АМІНИ. ДІАЗО- ТА АЗОСПОЛУКИ.....	135
9. ГІДРОКИСЛЬНІ ПОХІДНІ ВУГЛЕВОДНІВ: СПИРТИ	156
10. ФЕНОЛИ	169
11. АЛЬДЕГІДИ ТА КЕТОНИ АЛІФАТИЧНОГО ТА АРОМАТИЧНОГО РЯДУ	179

12. КАРБОНОВІ КИСЛОТИ. ФУНКЦІОНАЛЬНІ ПОХІДНІ КАРБОНОВИХ КИСЛОТ	191
13. ГЕТЕРОФУНКЦІОНАЛЬНІ КАРБОНОВІ КИСЛОТИ. ПОХІДНІ КАРБОНАТНОЇ КИСЛОТИ.....	218
14. ВУГЛЕВОДИ: МОНОСАХАРИДИ, ДИ- ТА ПОЛІСАХАРИДИ. ТЕРПЕНИ	241
15. ГЕТЕРОЦИКЛІЧНІ СПОЛУКИ: ТРИ-, ЧОТИРИЧЛЕННІ, П'ЯТИЧЛЕННІ ГЕТЕРОЦИКЛИ З ОДНИМ ТА ДВОМА ГЕТЕРОАТОМАМИ. ШЕСТИЧЛЕННІ ГЕТЕРОЦИКЛИ З ОДНИМ ТА ДВОМА ГЕТЕРОАТОМАМИ, КОНДЕНСОВАНІ ГЕТЕРОЦИКЛІЧНІ СИСТЕМИ	258
16. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА	285
17. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ	286

ПЕРЕДМОВА

З метою поліпшення якості системи підготовки студентів фармацевтичного факультету до інтегрованого тестового іспиту «КРОК», як тестового компоненту Єдиного державного комплексного іспиту (ЄДКІ, ЕТАП I) викладачами кафедри хімії ліків та лікарської токсикології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця створений навчальний посібник «Органічна хімія. Тестові завдання з поясненнями» для студентів фармацевтичного факультету.

Навчальний посібник підготовлено відповідно до типової навчальної програми дисципліни «Органічна хімія» для студентів, які навчаються за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація».

У цілому за змістом, структурою, логікою та послідовністю викладання матеріалу навчальний посібник «Органічна хімія. Тестові завдання з поясненнями для студентів фармацевтичного факультету» є оригінальним виданням, яке має практичну цінність для кращого засвоєння курсу органічної хімії.

Розділ з тестовими питаннями систематизований згідно з порядком викладення матеріалу в посібнику. Варіанти представлених тестових питань визначені відкритими тестовими завданнями, якими був проведений контроль знань студентів за фахом «Фармація, промислова фармація» за попередні роки в ліцензійному комплексному іспиті «Крок 1. Фармація».

Навчальний посібник спрямований для самостійного контролю знань з органічної хімії в підготовці до інтегрованого тестового іспиту «КРОК», як тестового компоненту Єдиного державного комплексного іспиту (ЄДКІ, ЕТАП I) для студентів денної та заочної форми навчання, які здобувають вищу освіту за спеціальністю «Фармація, промислова фармація».

КЛАСИФІКАЦІЯ І ІОМЕНКЛАТУРА ОРГАНІЧНИХ СПОЛУК. ХІМІЧНИЙ ЗВ'ЯЗОК		
	ТЕСТОВЕ ЗАВДАННЯ	ПОЯСНЕННЯ ПРАВИЛЬНОЇ ВІДПОВІДІ
1.	<p>За будовою карбонового скелету всі органічні сполуки поділяються на:</p> <p>A. *Ациклічні та циклічні B. Ароматичні та карбоциклічні C. Гетероциклічні і оксигеновмісні D. Арени та алкени E. Алкаїди та циклоалкани</p>	<p>Правильна відповідь: A (Ациклічні та циклічні)</p> <p>За будовою карбонового скелету всі органічні сполуки поділяються на ациклічні та циклічні. Ациклічними (аліфатичними) є сполуки з відкритим (незамкнутим) вуглецевим ланцюгом. Циклічні органічні сполуки містять у своїй структурі замкнені ланцюги атомів – цикли.</p>
2.	<p>Визначте, яка з наведених циклічних сполук відноситься до карбоциклічних:</p> <p>A. *Бензен B. Фуран C. Тетрагідрофуран D. Піридин E. Гексан</p>	<p>Правильна відповідь: A (Бензен)</p> <p>Карбоциклічними є сполуки, до циклів яких входять лише атоми Карбону та Гідрогену. З наведених сполук лише бензен є карбоциклічною сполукою. Сполуки (B-фуран), (C-тетрагідрофуран), (D-піридин) відносяться до гетероциклічних сполук, оскільки до складу їх циклів входять гетероатоми (Оксиген та Нітроген). Речовина (E) гексан відноситься до ациклічних аліфатичних сполук.</p>

Навчальний посібник

НИЖЕНКОВСЬКА Ірина Володимирівна
ГОЛОВЧЕНКО Оксана Іванівна

ОРГАНІЧНА ХІМІЯ

Видання друге, доповнене

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ З ПОЯСНЕННЯМИ
ДЛЯ СТУДЕНТІВ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ

(українською мовою)

Формат 60x84/16.

Ум. друк. арк. 16,8. Гарн. Logo. Друк офсетний.

Замовлення № 45 від 20.03.2024 р.

Видавець і виготовлювач (друк):

ФОП Лопатіна О. О.

www.publishpro.com.ua

тел.: +38 044 501 36 70

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 5317 від 03.04.2017