

1571589



**Харківський
національний університет
імені В. Н. Каразіна**

ПРАКТИКУМ З БІООРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ

**О. Г. КУЛИК
Л. В. ВАСИЛЕНКО
Н. М. КОЛОС**

**НАВЧАЛЬНИЙ
ПОСІБНИК**

До навчального посібника включено початково-методичний та експериментальний матеріал, необхідний для успішного виконання практикуму з біоорганічної хімії. У шести розділах посібника розглянуто основний теоретичний матеріал, який читається в курсі «Біоорганічна хімія» для студентів за освітньо-кваліфікаційним рівнем «Магістр».

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. АМІНОКИСЛОТИ ТА БІЛКИ.....	7
1.1 Класифікація амінокислот.....	8
1.2 Властивості амінокислот.....	9
1.3 Якісні реакції на амінокислоти.....	11
1.4 Білки.....	13
1.4.1 Структура білків.....	13
1.4.2 Фізико-хімічні властивості білків.....	13
1.5 Обмін білків та амінокислот.....	15
1.5.1 Катаболізм амінокислот.....	16
1.5.2 Цикл Кребса.....	18
1.5.3 Цикл сечовини.....	19
<i>Лабораторна робота №1 «Білки».....</i>	<i>22</i>
РОЗДІЛ 2. ФЕРМЕНТИ.....	25
2.1 Властивості ферментів.....	26
2.2 Класифікація і номенклатура ферментів.....	29
2.3 Коферменти.....	30
2.3.1 Коферменти – переносники атомів водню та електронів.....	31
2.3.2 Коферменти – переносники хімічних груп.....	32
2.3.3 Коферменти синтезу, ізомеризації та розщеплення карбон- карбонів зв'язків.....	33
<i>Лабораторна робота №2 «Ферменти».....</i>	<i>35</i>
РОЗДІЛ 3. ВУГЛЕВОДИ.....	38
3.1 Класифікація вуглеводів.....	39
3.2 Фізичні та хімічні властивості вуглеводів.....	42
3.3 Метаболізм вуглеводів.....	46
3.3.1 Анаеробний шлях: гліколіз та глікогеноліз.....	47
3.3.2 Аеробний шлях перетворення вуглеводів.....	49
<i>Лабораторна робота №3 «Вуглеводи».....</i>	<i>50</i>

РОЗДІЛ 4. НУКЛЕЇНОВІ КИСЛОТИ	52
4.1 Нуклеозиди та нуклеотиди.....	53
4.2 Метаболізм пуринових і піримідинових нуклеотидів.....	58
<i>Лабораторна робота №4 «Нуклеїнові кислоти»</i>	62
РОЗДІЛ 5. ЛІПІДИ	64
5.1 Класифікація ліпідів.....	64
5.2 Будова та властивості простих ліпідів	65
5.3 Будова та властивості складних ліпідів	69
5.4 Неомилювані ліпіди	72
5.4.1 Стероїди	72
5.4.2 Терпени	74
5.5 Метаболізм ліпідів	74
<i>Лабораторна робота №5 «Ліпіди»</i>	79
РОЗДІЛ 6. ВІТАМІНИ	81
<i>Лабораторна робота №6 «Вітаміни»</i>	95
ЛІТЕРАТУРА	98
ДОДАТОК	99