

УДК 577  
ББК 28.072я73  
К56

*Рецензенты:*

проф. кафедры биотехнологии РХТУ им. Д. И. Менделеева,  
д.б. н. Н. Б. Градова; проф., зав. лабораторией геномики и липи-  
домики ГУ НИИ общей патологии и патофизиологии РАМН,  
д.х.н. Р. И. Жданов

Коваленко Л. В.

К56 Биохимические основы химии биологически активных ве-  
ществ : учебное пособие / Л. В. Коваленко. — М. : БИНОМ.  
Лаборатория знаний, 2014. — 229 с. : ил. — (Учебник для  
высшей школы).

ISBN 978-5-9963-0097-6

Рассмотрены основные биополимеры и их составляющие, прин-  
ципы главных катаболических и анаболических превращений, пути  
их регуляции, механизмы взаимодействия некоторых биологически  
активных соединений с биохимическими мишенями, различные на-  
правления метаболизма ксенобиотиков и роль активного кислорода  
в живых системах.

Для студентов, аспирантов, преподавателей и научных работни-  
ков химических, биохимических и химико-фармацевтических спе-  
циальностей.

УДК 577  
ББК 28.072я73

# Оглавление

Предисловие.....	5
Список сокращений.....	7
Введение.....	9
Глава 1. Углеводы.....	23
1.1. Строение углеводов.....	24
1.2. Химические свойства углеводов.....	27
1.3. Производные углеводов.....	36
Глава 2. Нуклеиновые кислоты.....	43
Глава 3. Липиды и клеточные мембраны.....	57
3.1. Эфиры жирных кислот и глицерина.....	58
3.2. Липидные компоненты клеточных мембран.....	61
3.3. Клеточные мембраны.....	65
Глава 4. Аминокислоты, пептиды и белки.....	70
4.1. Аминокислоты.....	70
4.2. Пептиды и белки.....	81
Глава 5. Ферменты.....	87
5.1. Индуцированное соответствие .....	100
5.2. Эффект сближения реагирующих групп.....	101
5.3. Дестабилизация связей.....	103
5.4. Согласованный кислотно-основный катализ.....	103
5.5. Ингибирование ферментов.....	104
Глава 6. Метаболизм.....	109
Глава 7. Катаболические превращения.....	118
7.1. Гликолиз.....	118
7.2. Окислительное декарбоксилирование пирувата .....	122
7.3. Цикл Кребса.....	124
7.4. Катаболизм жирных кислот.....	128
7.5. Катаболические превращения аминокислот.....	131

<b>Глава 8. Окислительное фосфорилирование.....</b>	<b>140</b>
<b>Глава 9. Фотосинтез.....</b>	<b>149</b>
<b>Глава 10. Основные анаболические процессы.....</b>	<b>161</b>
10.1. Глюконеогенез .....	161
10.2. Биосинтез жирных кислот.....	164
10.3. Биосинтез терпеноидов.....	167
10.4. Биосинтез аминокислот.....	170
10.5. Биосинтез пептидов и белков.....	174
10.6. Образование азотистых оснований и нуклеиновых кислот.....	180
<b>Глава 11. Нейрогуморальная регуляция.....</b>	<b>185</b>
<b>Глава 12. Метаболизм ксенобиотиков.....</b>	<b>199</b>
<b>Глава 13. Клетки и активный кислород.....</b>	<b>214</b>
<b>Заключение.....</b>	<b>222</b>
<b>Предметный указатель.....</b>	<b>224</b>
<b>Литература.....</b>	<b>229</b>