

УДК 577
ББК 28.072я73
К56

Серия основана в 2009 г.

Рецензенты:

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

Коваленко Л. В.

К56 Биохимические основы химии биологически активных веществ : учебное пособие / Л. В. Коваленко. — 6-е изд., электрон. — М. : Лаборатория знаний, 2024. — 232 с. — (Учебник для высшей школы). — Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". — Загл. с титул. экрана. — Текст : электронный.

ISBN 978-5-93208-683-4

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

Для студентов, аспирантов, преподавателей и научных работников химических, биохимических и химико-фармацевтических специальностей.

УДК 577

ББК 28.072я73

Деривативное издание на основе печатного аналога: Биохимические основы химии биологически активных веществ : учебное пособие / Л. В. Коваленко. — 4-е изд. — М. : Лаборатория знаний, 2020. — 229 с. : ил. — (Учебник для высшей школы). — ISBN 978-5-00101-036-4.

В соответствии со ст. 1299 и 1301 ГК РФ при устранении ограничений, установленных техническими средствами защиты авторских прав, правообладатель вправе требовать от нарушителя возмещения убытков или выплаты компенсации

ISBN 978-5-93208-683-4

© Лаборатория знаний, 2015

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

Глава 8. Окислительное фосфорилирование.....	140
Глава 9. Фотосинтез	149
Глава 10. Основные анаболические процессы	161
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
Глава 11. Нейрогуморальная регуляция	185
Глава 12. Метаболизм ксенобиотиков	199
Глава 13. Клетки и активный кислород.....	214
Заключение.....	222
Предметный указатель	224
Литература	229