

21-6019

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

В.В. ПЛЕМЕНКОВ

ВВЕДЕНИЕ В БИОХИМИЮ

21-06019



КАЗАНСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

В.В. Племенков

ВВЕДЕНИЕ В БИОХИМИЮ

Учебное пособие



**КАЗАНЬ
2021**

УДК 577(075.8)

ББК 28.072я73

П 38

*Печатается по рекомендации заседания
кафедры медицинской химии
Химического института им. А.М. Бутлерова КФУ
(протокол № 1 от 12 апреля 2021 г.)*

Рецензенты:

доктор химических наук, профессор **И.И. Стойков**;
доктор медицинских наук, профессор **Л.С. Литвинова**

Племенков В.В.

П 38 Введение в биохимию: учебное пособие / В.В. Племенков. – Казань:
Издательство Казанского университета, 2021. – 216 с.

ISBN 978-5-00130-496-8

Настоящее издание является кратким описанием основных биохимических процессов, преимущественно характерных для организма человека. Все биохимические процессы строго представлены в рамках химических свойств и представлений классической органической химии и супрамолекулярной химии. Вначале проведено теоретическое обоснование явлений и взаимодействий, характерных для биологических систем. Во второй части описана химия биоорганических молекул, которые составляют основу строения клеток и биохимических реакций. Динамическая биохимия представлена описанием главных биосинтетических и обменных процессов – метаболизма углеводов, липидов, аминокислот и белков, нуклеиновых кислот. В приложении рассмотрены аспекты взаимодействия биохимии с фармацевтикой и фармакологией. Следует отметить, что наряду с классическими схемами биохимического метаболизма в книге использованы самые современные экспериментальные данные и теоретические представления.

Учебное пособие предназначено для студентов химических и медицинских специальностей университетов, специализирующихся в области фармации и медицинской химии, а в качестве дополнительной литературы может быть предложено в учреждениях высшего профессионального образования медицинского и биологического направления подготовки, для студентов, аспирантов, слушателей курсов повышения квалификации.

УДК 577(075.8)

ББК 28.072я73

ISBN 978-5-00130-496-8

© Племенков В.В., 2021

© Издательство Казанского университета, 2021

Оглавление

Предисловие автора.....	4
Часть I. Структурная (супрамолекулярная) биохимия.....	6
Глава 1. Свойства основных биогенных групп, фрагментов и молекул.....	6
Глава 2. Классификация и свойства веществ живой клетки.....	18
Глава 3. Молекулярные основы клеточных структур.....	56
Глава 4. Низкомолекулярные биорегуляторы и вторичные метаболиты....	65
Глава 5. Гормоны.....	86
Часть II. Динамическая биохимия (обмен веществ).....	95
Глава 6. Ключевые пути биосинтеза.....	95
Глава 7. Углеводный обмен.....	110
Глава 8. Обмен липидов.....	126
Глава 9. Метаболизм белков и аминокислот.....	151
Глава 10. Метаболизм нуклеиновых кислот (ДНК и РНК).....	188
Глава 11. Биохимия и фармацевтика.....	197
Приложения.....	208
Рекомендуемая литература.....	213