

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие . . . . .	8
<b>I. УГЛЕВОД-БЕЛКОВЫЕ КОМПЛЕКСЫ . . . . .</b>	
Общие сведения . . . . .	9
Углеводы как структурные компоненты углевод-белковых комплексов . . . . .	10
Моносахариды . . . . .	10
Олигосахариды . . . . .	47
Полисахариды . . . . .	59
Биосинтез и катаболизм углеводов . . . . .	64
Белковые составляющие углевод-белковых комплексов . . . . .	72
Углевод-белковые комплексы . . . . .	72
Методы выделения углевод-белковых комплексов . . . . .	74
Определение размера и формы молекул углевод-белковых соединений . . . . .	75
Установление структуры углеводных составляющих углевод-белковых комплексов . . . . .	76
Типы связей между углеводами и белками в углевод-белковых комплексах . . . . .	84
Отдельные представители углевод-белковых комплексов . . . . .	85
Литература . . . . .	98
<b>II. ХРОМОПРОТЕИДЫ . . . . .</b>	
Порфирины . . . . .	100
Изомерия в ряду порфиринов . . . . .	101
Восстановленные формы порфиринов . . . . .	102
Физико-химические свойства порфиринов . . . . .	103
Методы выделения и разделения порфиринов . . . . .	111
Синтез порфиринов . . . . .	112
Гемоглобин и миоглобин . . . . .	125
Гемоглобин . . . . .	125
Миоглобин . . . . .	139
Биосинтез и катаболизм гемоглобина . . . . .	142
Цитохромы . . . . .	150

Цитохромы группы A . . . . .	152
Цитохромы группы B . . . . .	155
Цитохромы группы C . . . . .	158
Цитохромы группы D . . . . .	165
Хлорофиллы . . . . .	165
Хлорофилл a . . . . .	167
Биосинтез хлорофиллов . . . . .	179
Ретинилиденпротеиды . . . . .	180
<i>Литература</i> . . . . .	183
<b>III. ЛИПИДЫ И ЛИПОПРОТЕИДЫ</b> . . . . .	185
Классификация липидов . . . . .	185
Выделение липидов . . . . .	186
Фракционирование нейтральных липидов . . . . .	187
Фракционирование фосфолипидов . . . . .	188
Структурные компоненты липидов . . . . .	191
Высшие жирные кислоты . . . . .	191
Высшие жириные спирты и альдегиды . . . . .	215
Полиолы . . . . .	216
Углеводы . . . . .	218
Аминоспирты и аминокислоты . . . . .	218
Неорганические кислоты . . . . .	219
Стереохимия и номенклатура липидов . . . . .	219
Нейтральные липиды . . . . .	225
Природные глицериды . . . . .	226
Нейтральные липиды с простой эфирной связью . . . . .	249
Нейтральные диольные липиды . . . . .	257
Эфиры холестерина . . . . .	258
Гликолипиды . . . . .	259
Фосфолипиды . . . . .	264
Типы природных фосфолипидов . . . . .	264
Свойства фосфолипидов . . . . .	266
Методы установления структуры фосфолипидов . . . . .	270
Общие принципы синтеза фосфолипидов . . . . .	273
Отдельные классы фосфолипидов . . . . .	279
Сфинголипиды . . . . .	324
Сфингозиновые основания . . . . .	324
Природные сфинголипиды . . . . .	338
Биосинтез и катаболизм липидов . . . . .	346
Биосинтез высших жирных кислот . . . . .	346
Катаболизм жирных кислот . . . . .	351
Биосинтез и катаболизм нейтральных липидов . . . . .	352
Биосинтез и катаболизм фосфолипидов . . . . .	356

Биосинтез и катаболизм липидов с протягой эфирной связью . . . . .	362
Биосинтез и катаболизм сфинголипидов . . . . .	364
<b>Липопротеиды и их биологическая роль . . . . .</b>	<b>368</b>
Липопротеиды плазмы . . . . .	369
Мембранные структуры . . . . .	373
Протеолипиды . . . . .	379
Биологическое значение липидов . . . . .	380
<b>Литература . . . . .</b>	<b>382</b>
 <b>IV. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ . . . . .</b>	<b>391</b>
<b>Общие сведения . . . . .</b>	<b>391</b>
Пищеварение и резорбция . . . . .	393
Локализация процессов промежуточного обмена в клетках . . . . .	397
Цикл лимонной кислоты . . . . .	399
Дыхательная цепь и окислительное фосфорилирование . . . . .	402
<b>Некоторые вопросы молекулярной биоэнергетики . . . . .</b>	<b>406</b>
Принципы химической термодинамики в приложении к биологическим системам . . . . .	409
Высокоэнергетические соединения . . . . .	413
Энергетические механизмы живой клетки . . . . .	418
Использование энергии биологическими системами . . . . .	429
<b>Регуляция метаболизма в клетке . . . . .</b>	<b>432</b>
<b>Литература . . . . .</b>	<b>439</b>
<b>Предметный указатель . . . . .</b>	<b>441</b>