

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие автора	3
Глава 1. ВВЕДЕНИЕ	4
1.1. Предмет химии природных соединений	4
1.2. Классификация природных соединений	7
1.3. Методология химии природных соединений	10
1.4. Углерод и жизнь	14
Глава 2. ПРОСТЕЙШИЕ БИФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРИРОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ — МОСТИК К МАССИВУ ПРИРОДНЫХ СОЕДИНЕНИЙ	18
2.1. Гидроксикислоты	18
2.2. Оксокислоты	25
2.3. Аминоспирты	28
Глава 3. УГЛЕВОДЫ	31
3.1. Классификация	31
3.2. Свойства и структура моносахаридов	33
3.3. Химические свойства моносахаридов	39
3.4. Биосинтетические реакции углеводов	46
3.5. Производные моносахаров	49
3.6. Гликозиды	52
Глава 4. АМИНОКИСЛОТЫ, ПЕПТИДЫ, БЕЛКИ	68
4.1. Классификация и строение аминокислот	68
4.2. Химические свойства α -аминокислот	75
4.3. Биосинтез аминокислот	78
4.4. Полипептиды	81
4.5. Дикетопиперазины	87
4.6. Циклопептиды	89
4.7. Депсипептиды	92
4.8. Белки	94
Глава 5. ЛИПИДЫ: ЖИРНЫЕ КИСЛОТЫ И ИХ ПРОИЗВОДНЫЕ	103
5.1. Жирные кислоты	103
5.1.1. Химические свойства жирных кислот	110
5.2. Метаболиты жирных кислот	113
5.2.1. Ацетогенины	113
5.2.2. Карбоциклические оксипилены	117
5.3. Жиры и жироподобные производные жирных кислот	123
5.4. Биосинтез жирных кислот и их производных	131
Глава 6. ИЗОПРЕНОИДЫ-I	137
6.1. Терпены и терпеноиды	137
6.2. Гемитерпены	139
6.3. Монотерпены	140
6.4. Ациклические монотерпены	142
6.5. Моноциклические терпены	144
6.6. Бициклические монотерпены	148
6.7. Строение и свойства монотерпенов	150
6.8. Биосинтез изопреноидов	158
Глава 7. ИЗОПРЕНОИДЫ II. ОТ СЕСКВИТЕРПЕНОВ ДО ПОЛИТЕРПЕНОВ	164
7.1. Сесквитерпены	164
7.2. Химические свойства сесквитерпенов	170

7.3. Дитерпены и сестертерпены	172
7.4. Тритерпеноиды и стероиды	178
7.5. Тетратерпеноиды — каротиноиды	190
Глава 8. ФЕНОЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ	194
8.1. Фенолы и фенолокислоты	194
8.2. Пираны	203
8.3. Хиноны	209
8.4. Биосинтез фенольных соединений	213
Глава 9. АЛКАЛОИДЫ И ПОРФИРИНЫ	223
9.1. Понятие об алкалоидах и их классификация	223
9.2. Истинные алкалоиды	224
9.3. Протоалкалоиды	245
9.4. Алкалоиды разных групп	246
9.5. Химические свойства и химические модификации алкалоидов	250
9.6. Аминокислоты и биосинтез алкалоидов	253
9.7. Порфирины	261
Глава 10. ВИТАМИНЫ И КОФЕРМЕНТЫ	267
10.1. Витамины — собственно	268
10.2. Витамины-коферменты	275
10.3. Коферменты	283
Глава 11. АНТИБИОТИКИ	291
11.1. β -Лактамные антибиотики	292
11.2. Тетраценовые антибиотики	303
11.3. Аминогликозидные антибиотики	306
11.4. Пептидные антибиотики	310
11.5. Макролидные антибиотики	314
11.6. Полиэфирные антибиотики	319
11.7. Антибиотики разные	320
Глава 12. РАЗНЫЕ ГРУППЫ ПРИРОДНЫХ СОЕДИНЕНИЙ	327
12.1. Природные кумулены и ацетилены	327
12.2. Полиэфиры	332
12.3. Амиды	336
12.4. Элементарорганические природные соединения	339
Глава 13. МЕТАЛЛО-КОЭНЗИМЫ	353
Предметный указатель	368