

Глава 10. Методы электрофореза	498
ДЖ. УОЛКЕР	
10.1. Основы метода.....	498
10.2. Матрица	502
10.3. Электрофорез белков	507
10.4. Электрофорез нуклеиновых кислот	524
10.5. Капиллярный электрофорез	529
10.6. Электрофорез на микрочипах	535
10.7. Дополнительная литература	536
Глава 11. Хроматографические методы	537
К. УИЛСОН	
11.1. Теоретические основы хроматографии.....	537
11.2. Параметры хроматографического процесса	542
11.3. Жидкостная хроматография (LPLC и ВЭЖХ).....	553
11.4. Адсорбционная хроматография	570
11.5. Распределительная хроматография.....	574
11.6. Ионообменная хроматография	580
11.7. Эксклюзионная хроматография (гель-фильтрация)	585
11.8. Аффинная хроматография	589
11.9. Газожидкостная хроматография	596
11.10. Тонкослойная (планарная) хроматография	603
11.11. Выбор хроматографической системы.....	606
11.12. Дополнительная литература	607
Глава 12. Спектральные методы.	
I. Атомная и молекулярная спектроскопия	
Д. ГОРДОН	
12.1. Введение	608
12.2. Гамма-спектроскопия и гамма-резонансная спектроскопия.....	612
12.3. Рентгеновская спектроскопия	613
12.4. Спектроскопия в ультрафиолетовом и видимом диапазоне	615
12.5. Спектрофлуориметрия	629
12.6. Круговой дихроизм	639
12.7. Турбидиметрия и нефелометрия.....	642
12.8. Люминометрия	643
12.9. Атомная спектроскопия.....	646
12.10. Лазеры	651
12.11. Дополнительная литература	652

Глава 13. Спектральные методы.	
II. Колебательная спектроскопия.	
Спектроскопия ЭПР и ЯМР	653
Д. ГОРДОН	
13.1. Введение	653
13.2. Инфракрасная спектроскопия и спектроскопия комбинационного рассеяния	654
13.3. Электронный спиновый резонанс	657
13.4. Ядерный магнитный резонанс	664
13.5. Дополнительная литература	681
Глава 14. Радиоизотопные методы	682
Р. СЛЕЙТЕР	
14.1. Природа радиоактивности	682
14.2. Методы детектирования и измерения радиоактивности	690
14.3. Другие практические аспекты измерения радиоактивности	715
14.4. Преимущества и ограничения экспериментов с радиоактивной меткой	720
14.5. Техника безопасности	721
14.6. Радиоизотопы в биологических исследованиях	724
14.7. Дополнительная литература	729
Глава 15. Ферменты	730
К. УИЛСОН	
15.1. Общая характеристика. Номенклатура	730
15.2. Методы изучения ферментативных реакций	734
15.3. Стационарная кинетика ферментативных реакций	747
15.4. Активные центры ферментов и механизмы катализа	771
15.5. Регуляция активности ферментов	779
15.6. Дополнительная литература	788
Глава 16. Мембранные рецепторы	789
К. УИЛСОН	
16.1. Роль рецепторов в передаче сигнала	789
16.2. Количественные аспекты связывания лигандов с рецепторами	790
16.3. Методы изучения лиганд-рецепторного взаимодействия	800
16.4. Структура рецепторов	819
16.5. Механизмы передачи сигнала	825
16.6. Десенсibilизация и перемещение рецепторов	838
16.7. Дополнительная литература	842

Оглавление

<i>Предисловие редакторов перевода</i>	5
<i>Предисловие редакторов шестого издания</i>	7
<i>Авторы</i>	9
<i>Принятые сокращения</i>	11
Глава 1. Теоретические основы биохимического анализа	13
К. УИЛСОН (разд. 1.7 в соавторстве с Дж. Файффом)	
1.1. Общие понятия.....	13
1.2. Единицы измерения (размерности).....	15
1.3. Слабые электролиты.....	22
1.4. Буферные растворы — их природа и способы приготовления.....	27
1.5. рН-электрод и кислородный электрод	30
1.6. Количественный биохимический анализ.....	41
1.7. Основы клинического биохимического анализа	62
1.8. Техника безопасности в лаборатории.....	84
1.9. Дополнительная литература	86
Глава 2. Методы культивирования клеток	87
Э. БЕЙДОУН	
2.1. Введение	87
2.2. Лаборатория и оборудование для культивирования клеток	88
2.3. Техника безопасности при работе с культурой клеток.....	93
2.4. Методы стерилизации и правила работы с культурой клеток.....	94
2.5. Типы животных клеток. Характеристики клеток в культуре	98
2.6. Культура клеток бактерий.....	111
2.7. Культура клеток растений.....	115
2.8. Применение клеточных культур.....	120
2.9. Дополнительная литература	121

Глава 3. Центрифугирование	122
К. ОЛЕНДИК	
3.1. Введение	122
3.2. Теоретические основы седиментации.....	123
3.3. Типы центрифуг. Правила работы и техника безопасности	128
3.4. Препаративное центрифугирование	137
3.5. Аналитическое центрифугирование	146
3.6. Дополнительная литература	151
Глава 4. Микроскопия	152
С. ПЭДДОК	
4.1. Введение	152
4.2. Световой микроскоп.....	155
4.3. Оптические срезы	168
4.4 Визуализация живых клеток и тканей	173
4.5. Стереомикроскоп.....	177
4.6. Электронный микроскоп	177
4.7. Получение изображений в биохимии	182
4.8. Специальные методы получения изображения.....	185
4.9. Сохранение изображений, их представление и другая информация	186
4.10. Дополнительная литература	187
Глава 5. Теоретические основы молекулярной биологии и биоинформатики. Методы	189
Р. РЕЙПЛЭЙ	
5.1. Введение	189
5.2. Структура нуклеиновых кислот	190
5.3. Гены и структура генома	197
5.4. Локализация и упаковка нуклеиновых кислот	201
5.5. Функции нуклеиновых кислот	203
5.6. Манипуляции с нуклеиновыми кислотами: основные инструменты и методы	215
5.7. Выделение и разделение нуклеиновых кислот.....	216
5.8. Молекулярная биология и биоинформатика.....	224
5.9. Молекулярный анализ последовательности нуклеиновых кислот ...	226
5.10. Полимеразная цепная реакция	234
5.11. Определение первичной нуклеотидной последовательности ДНК (секвенирование)	244
5.12. Дополнительная литература	252
Глава 6. Рекомбинантная ДНК и генетический анализ	253
Р. РЕЙПЛЭЙ	
6.1. Введение	253
6.2. Библиотеки генов	254

6.3. Векторы для клонирования	264
6.4. Гибридизация и зонды	284
6.5. Скрининг геномных библиотек (клонотека)	286
6.6. Применение клонирования генов	290
6.7. Экспрессия чужеродных генов	296
6.8. Анализ генов и их экспрессии	302
6.9. Анализ целых геномов.....	317
6.10. Фармакогеномика	324
6.11. Молекулярная биотехнология и ее применение.....	324
6.12. Дополнительная литература	327
Глава 7. Иммунохимические методы.....	328
Р. ТОРП и С. ТОРП	
7.1. Введение	328
7.2. Получение антител	334
7.3. Очистка иммуноглобулинов и получение их фрагментов	346
7.4. Иммунопреципитация.....	353
7.5. Мечение антител.....	360
7.6. Иммуноблоттинг	368
7.7. Иммуноанализ.....	370
7.8. Иммуногистохимические и иммуноцитохимические методы.....	381
7.9. Аффинность и авидность.....	387
7.10. Поверхностный плазмонный резонанс в иммунохимии	388
7.11. Дополнительная литература	388
Глава 8. Структура белков. Функциональный анализ и методы очистки	390
ДЖ. УОЛКЕР	
8.1. Ионные свойства аминокислот и белков	390
8.2. Структурная организация белков.....	394
8.3. Очистка белков.....	398
8.4. Методы определения строения белка	421
8.5. Протеомика. Функции белка.....	437
8.6. Дополнительная литература	449
Глава 9. Методы масс-спектрометрии.....	450
Э. ЭЙТКЕН	
9.1. Введение	450
9.2. Ионизация	452
9.3. Масс-анализаторы	459
9.4. Детекторы.....	477
9.5. Получение структурной информации методом тандемной масс-спектрометрии	477
9.6. Анализ белковых комплексов.....	490
9.7. Обработка результатов. Анализ баз данных.....	494
9.8. Дополнительная литература	496