

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОТ РЕДАКЦИИ 5

ПРЕДИСЛОВИЕ 6

1

КЛЕТКА — ОСНОВА
ЖИЗНИ

7

Клеточная теория 9
Клетки и энергия 13
Общий очерк клетки 18
Вирусы 24
Приборы и методы 28
Список литературы 39

2

ИНФОРМАЦИЯ,
СОДЕРЖАЩАЯСЯ
В КЛЕТКЕ

40

Ферменты 41
Ядро 44
Химия хроматина 53
Генетический код 62
Регулирование транскрипции и трансляции 72
Список литературы 75

3

КЛЕТОЧНАЯ
ГРАНИЦА

77

Плазматическая мембрана 77
Внемембранные компоненты клеток 90
Список литературы 99

4

ХЛОРОПЛАСТЫ
И МИТОХОНДРИИ.
УЛАВЛИВАНИЕ
И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
ЭНЕРГИИ

101

Фотосинтез 103
Хлоропласты 106
Дыхание 113
Митохондрии 115
Автономия митохондрий и хлоропластов 118
Список литературы 119

5

ОРГАНИЗАЦИЯ ЦИТОПЛАЗМЫ 120

Эндоплазматический ретикулум 120
Комплекс Гольджи 124
Лизосомы 126
Микротельца 127
Вакуоли 128
Взаимоотношения между мембранными системами 130
Микротрубочки и микрофиламенты 131
Список литературы 135

6

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЦИТОЛОГИЯ 136

Форма и размеры клеток 137
Сравнительная цитология 148
Список литературы 161

7

РАЗМНОЖЕНИЕ КЛЕТОК 162

Митоз и деление клеток в кончике
корешка у растений 163
Митоз и деление животных клеток 171
Колхицин 171
Митотическое веретено 172
Интерфаза 173
Значение процесса размножения 179
Список литературы 180

8

МЕЙОЗ И ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ 181

Стадии мейоза 186
Хромосомная теория наследственности 207
Кроссинговер и образование хиазм 214
Список литературы 220

9

КЛЕТКА И ПРОЦЕССЫ РАЗВИТИЯ 221

Дифференциальная транскрипция 231
Регуляция транскрипции гена 235
Взаимодействия между ядром и цитоплазмой 236
Дифференциальная трансляция 239
Амплификация генов 239
Гормоны 240
Список литературы 241

10

ПРОЦЕССЫ ГИБЕЛИ КЛЕТОК 242

Замещение клеток 244
Гибель клеток в процессе онтогенеза 249
Список литературы 256

11

ЭВОЛЮЦИЯ КЛЕТОК 257

Добиологические условия 257
Примитивные клетки 264
Происхождение кода 266
Происхождение эукариотических клеток 268
Происхождение митоза 280
Изменения в эукариотических клетках 280
Список литературы 287

ПРИЛОЖЕНИЕ А 289

Учебники и монографии по общей
цитологии 289

ПРИЛОЖЕНИЕ Б 290

Обзорные издания, содержащие
отдельные статьи, представляющие
интерес для цитологов 290

ПРИЛОЖЕНИЕ В 291

Периодические издания, в которых
публикуются работы, представляющие
интерес для цитологов 291

ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ 292