

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Предмет цитологии	4
Глава 1. Клеточная теория	5
1.1. Клетка — элементарная единица живого	6
1.2. Гомологичность клеток	8
1.3. Клетка от клетки	10
1.4. Клетка и организм	10
Глава 2. Методы изучения клеток	13
2.1. Световая микроскопия	13
2.2. Флуоресцентная микроскопия	16
2.3. Фазово-контрастная и интерференционная микроскопия	16
2.4. Электронная микроскопия	17
2.5. Культивирование клеток	19
2.6. Фракционирование клеток	20
Глава 3. Строение клетки. Общий план	23
Глава 4. Биологические мембраны	25
4.1. Свойства липидных молекул	25
4.2. Мембранные белки	28
4.3. Углеводы мембраны	30
Глава 5. Функции плазматической мембраны	32
5.1. Клеточная адгезия. Соединение клеток друг с другом	32
5.2. Транспортные функции мембран	36
5.3. Перенос через мембрану макромолекул и микрочастиц. Экзоцитоз и эндоцитоз	39
5.4. Рецепторные функции плазматической мембраны	41
5.5. Клеточная оболочка растительных клеток	43
5.6. Клеточные стенки грибов и прокариотических клеток	47
Глава 6. Цитоплазма	50
Глава 7. Эндоплазматическая сеть	53
7.1. Гранулярная, или шероховатая, эндоплазматическая сеть	54
7.2. Рибосомы	56
7.3. Гладкая эндоплазматическая сеть	57
7.4. Вакуоли растительных клеток	58
Глава 8. Аппарат Гольджи	60

8.1. Ультраструктура аппарата Гольджи	60
8.2. Функции аппарата Гольджи	62
Глава 9. Лизосомы	66
9.1. Общая характеристика лизосом	66
9.2. Типы лизосом	67
9.3. Биологическая роль лизосом	70
9.4. Пероксисомы	71
Глава 10. Митохондрии	73
10.1. Ультраструктура митохондрий	74
10.2. Функции митохондрий	76
10.3. Происхождение митохондрий и их размножение	78
Глава 11. Пластиды	81
11.1. Лейкопласты	81
11.2. Хлоропласты	82
11.3. Морфология и ультраструктура хлоропластов	83
11.4. Функции хлоропластов	85
11.5. Генетическая система хлоропластов	87
11.6. Хромопласты	88
Глава 12. Клеточное ядро	91
12.1. Ядерная оболочка	91
12.2. Хроматин ядра	93
12.3. Ядрышко	96
12.4. Функции ядра в интерфазной клетке	97
Глава 13. Хромосомы	99
13.1. Хромосомы типа ламповых щеток	101
13.2. Политенные хромосомы	102
13.3. Хромосомы человека	105
Глава 14. Деление клеток. Митоз	109
14.1. Клеточный цикл	109
14.2. Профаза митоза	113
14.3. Клеточный центр. Центриоли	114
14.4. Прометафаза, метафаза	117
14.5. Анафаза, телофаза	119
14.6. Цитокинез	123
Глава 15. Мейоз, или редукционное деление	126
15.1. Первое деление мейоза. Профаза I	129
15.2. Последующие фазы мейоза	133
15.3. Мейоз и гаметогенез	134
15.4. Регуляция клеточного деления у многоклеточных организмов	135
Приложения	138
Список литературы	170