

Оглавление

Введение	7
Глава 1. Сущность жизни	10
§ 1. Определение жизни и фундаментальные свойства живого	10
§ 2. Уровни организации живого	15
Глава 2. Многообразие организмов и основы биологической классификации	18
§ 1. Принципы классификации живых организмов . . .	18
§ 2. Современные представления о макросистеме живых организмов	21
Глава 3. О химическом составе клеток живых существ.	25
§ 1. Химические элементы и неорганические вещества клетки	25
§ 2. Белки в составе клетки, их строение и функции . .	26
§ 3. Нуклеиновые кислоты, их строение, свойства и функции	28
§ 4. Углеводы, жиры и АТФ, их строение и значение	32
Глава 4. Клетка — структурная и функциональная единица живого	36
§ 1. Клеточная теория и ее общебиологическое значение. Про- и эукариотная клетки	36
§ 2. Основные компоненты эукариотной клетки	40
§ 3. Организация клеточного ядра. Хромосомы	53
Глава 5. Обмен веществ	57
§ 1. Метаболизм как единство ассимиляции и диссимиляции	57
§ 2. Диссимиляция у анаэробных и аэробных организмов	58

§ 3. Фотосинтез	60
§ 4. Биосинтез белков в клетке	61
Глава 6. Деление клеток	66
§ 1. Жизненный цикл клетки. Деление прокариотных клеток	66
§ 2. Митоз, его фазы, биологическое значение	67
§ 3. Мейоз, стадии мейоза и его биологическое значение	70
§ 4. Образование половых клеток у животных и человека	73
Глава 7. Размножение организмов	75
§ 1. Типы размножения организмов, их классификация	75
§ 2. Бесполое размножение у одноклеточных и многоклеточных организмов	76
§ 3. Половое размножение организмов	80
Глава 8. Индивидуальное развитие организмов	86
§ 1. Онтогенез. Онтогенез у многоклеточных животных	86
§ 2. Основные этапы эмбрионального развития	87
§ 3. Постэмбриональный период развития	89
§ 4. Регуляция индивидуального развития	93
Глава 9. Наследственность	97
§ 1. Наследственность и изменчивость — фундаментальные свойства живых организмов	97
§ 2. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем	99
§ 3. Дигибридное скрещивание. III закон Г. Менделя	107
§ 4. Сцепленное наследование. Генетическое определение пола	109
Глава 10. Изменчивость	113
§ 1. Изменчивость, ее формы. Ненаследственная изменчивость	113

§ 2. Наследственная (генотипическая) изменчивость	115
§ 3. Роль окружающей среды в возникновении мутаций	118
§ 4. Генетика человека и медицинская генетика	120
§ 5. Генетика и селекция	124
Глава 11. Основы экологии	126
§ 1. Экология как наука. Экологические факторы . . .	126
§ 2. Абиотические факторы	127
§ 3. Биотические и антропогенные факторы	129
§ 4. Биогеоценоз, его структура, свойства и функционирование	131
§ 5. Экологическая сукцессия — смена биогеоценозов	136
Глава 12. Биосфера и человек	140
§ 1. Биосфера, ее структура и границы	140
§ 2. Биогенный круговорот веществ. Функции живого вещества	145
§ 3. Эволюция биосферы	146
§ 4. Взаимоотношения человека и биосферы. Учение В. И. Вернадского о ноосфере	147
Глава 13. Происхождение жизни и эволюция ее форм	151
§ 1. История развития представлений о происхождении жизни на Земле	151
§ 2. Современная гипотеза (Опарина—Холдейна) о происхождении жизни на Земле	155
§ 3. Додарвиновский период в истории развития теории эволюции	160
§ 4. Учение Ч. Дарвина, основные положения	164
§ 5. Доказательства эволюции	167
§ 6. Современное состояние эволюционной теории . .	170
§ 7. Основные направления эволюционного процесса	171

Глава 14. Происхождение человека. Уникальность человека как биологического вида	174
§ 1. Биосоциальная сущность человека	174
§ 2. Доказательства животного происхождения человека	175
§ 3. Палеонтологические данные о происхождении человека	179
§ 4. Расы и их происхождение.	187
Приложение 1. Словарь основных понятий и терминов	189
Приложение 2. Тесты для самопроверки	199
Ответы к тестам	212
Список использованной литературы	217