

УДК 57(075)

ББК 28я7

Т 82

Тулякова, О. В.

Т 82 Биология. Учебник. – Изд. 2-е, стер. –

Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 449 с.

ISBN 978-5-4499-0114-9

В пособии подробно освещены вопросы современной биологии. Пособие включает три раздела: «Живые системы», «Разнообразие живого» и «Человек»; справочный материал и приложение. Каждый раздел пособия содержит основной и дополнительный материал по данной теме и вопросы для самоконтроля.

Учебное пособие может быть использовано преподавателями и студентами при изучении курсов «Биология» и «Биология с основами экологии».

УДК 57(075)

ББК 28я7

ISBN 978-5-4499-0114-9

© Тулякова О. В., 2019

© Издательство «Директ-Медиа», 2019

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. Предмет, задачи, структура биологии и экологии.....	3
2. Методы исследований в биологии.....	6
Раздел 1. Живые системы.....	9
1.1. Жизнь как особая форма материи. Свойства живого.....	9
1.1.1. Определение понятия «жизнь». Субстрат жизни.....	9
1.1.2. Свойства живого.....	15
1.1.3. Функции живого вещества.....	22
1.1.4. Уровни организации живой материи.....	25
1.2. Химический состав живых систем.....	31
1.2.1. Неорганические вещества и их роль в живых организмах.....	31
1.2.2. Органические вещества и их роль в живых организмах.....	37
1.3. Клетка.....	56
1.3.1. Основные положения клеточной теории.....	56
1.3.2. Типы клеточной организации.....	62
1.3.3. Строение клеток.....	67
1.3.4. Размножение и специализация клеток.....	89
1.3.5. Специализация клеток. Ткани.....	108
1.4. Функционирование живых систем.....	124
1.4.1. Поступление веществ в клетку.....	124
1.4.2. Общая характеристика метаболизма.....	127
1.4.3. Классификация и значение типов метаболизма.....	131
1.4.4. Фотосинтез.....	140
1.4.5. Биосинтез белка.....	147
1.4.6. Диссимиляция.....	153
1.4.7. Гомеостаз и адаптация.....	156
1.5. Развитие живых систем.....	166
1.5.1. Биология индивидуального развития.....	166
1.5.2. Генетика.....	201
1.5.3. Эволюция органического мира.....	240
Раздел 2. Разнообразие живого.....	279
2.1. Разнообразие живых организмов. Классификация.....	279

2.1.1. Общая характеристика и систематика биоты Земли	279
2.1.2. Империя Доклеточные. Царство Вирусы	285
2.1.3. Империя Клеточные. Царство бактерий	289
2.1.4. Царство растений	293
2.1.5. Царство грибов	316
2.1.6. Царство животных	320
Раздел 3. Человек	373
3.1. Антропогенез. Биосоциальные особенности человека	373
3.2. Анатомо-физиологические особенности человека	385
Заключение	411
СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ	419
Список литературы	431
Основная литература	431
Дополнительная литература	431
СПРАВОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ	432
Приложения	439
Содержание	447