

Биология 10

Н. Д. Лисов

З. И. Шелег

Тетрадь

для лабораторных работ и практических заданий по биологии для 10 класса



УДК 57(076.5)(075.3=161.1)
ББК 28я721
Л63

Серия основана в 1999 году

Рецензенты:

д-р биол. наук, доц. каф. биологии человека
Международного гос. ун-та им. А. Д. Сахарова *А. П. Голубев*;
учитель биологии СШ № 52 г. Минска *И. С. Иванютенко*

Лисов, Н. Д.

Л63 Тетрадь для лабораторных работ и практических заданий по биологии для 10 класса : пособие для учащихся общеобразоват. учреждений с рус. яз. обучения / Н. Д. Лисов, З. И. Шелег. — 8-е изд. — Минск : Аверсэв, 2010. — 111 с. : ил. — (Рабочие тетради).

ISBN 978-985-529-410-9.

Рабочая тетрадь рекомендуется в качестве полезного дополнения к учебнику «Биология» (авторы Н. Д. Лисов, Н. А. Лемеза, В. В. Шевердов, Г. Г. Гончаренко) для 10 класса общеобразовательных учреждений и предназначена как для самостоятельных работ учащихся, так и под контролем учителя. В тетрадь включены задания и вопросы разного уровня сложности, выполнение которых позволит учащимся не только проверить свои знания по общей биологии, но и узнать много нового. Здесь также имеются методики выполнения и оформления результатов лабораторных работ, предусмотренных программой.

УДК 57(076.5)(075.3=161.1)

ББК 28я721

и практические

Учебное издание
РАБОЧИЕ ТЕТРАДИ

Лисов Николай Дмитриевич
Шелег Зоя Ивановна

**ТЕТРАДЬ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ
И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ ПО БИОЛОГИИ ДЛЯ 10 КЛАССА**

Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений
с русским языком обучения

8-е издание

Ответственный за выпуск *Д. Л. Дембовский*

Подписано в печать 03.06.2010. Формат 70×100 $\frac{1}{16}$. Бумага офсетная.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 9,03. Уч.-изд. л. 5,98. Тираж 17 000 экз. Заказ 1531.

Общество с дополнительной ответственностью «Аверсэв».
ЛИ № 02330/0494066 от 03.02.2009. Контактный телефон (017) 210-18-98.

E-mail: info@aversev.by; www.aversev.by
Ул. М. Богдановича, 129а, 220123, Минск.
Для писем: а/я 135, 220123, Минск.

Республиканское унитарное предприятие
«Издательство «Белорусский Дом печати»».
ЛП № 02330/0494179 от 03.04.2009.
Просп. Независимости, 79, 220013, Минск.

ISBN 978-985-529-410-9

© Лисов Н. Д., Шелег З. И., 2002
© Лисов Н. Д., Шелег З. И.,
с изменениями, 2009
© Оформление. ОДО «Аверсэв», 2009

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
ХИМИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ	
Содержание химических элементов в организме. Макро- и микроэлементы. Химические соединения в живых организмах. Неорганические вещества	4
Органические вещества. Аминокислоты. Белки	6
Свойства и функции белков	8
<i>Лабораторная работа № 1. Выявление активности каталазы</i>	9
Углеводы	11
Липиды, их строение и функции	12
Нуклеиновые кислоты. АТФ и ее роль в клетке	15
АТФ. Биологически активные вещества	16
КЛЕТКА — СТРУКТУРНАЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ЕДИНИЦА ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ	
История открытия клетки. Создание клеточной теории. Методы изучения клетки	18
Строение клетки	19
Цитоплазматическая мембрана	21
Гиалоплазма. Цитоскелет	22
Клеточный центр. Рибосомы	23
Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи. Лизосомы	24
Вакуоли	26
Митохондрии. Пластиды	27
Ядро	29
Особенности строения клеток прокариот	30
Особенности строения клеток эукариот	31
<i>Лабораторная работа № 2. Сравнение строения растительной и животной клеток</i>	34
Клеточный цикл. Митоз. Амитоз. Простое бинарное деление	36
<i>Лабораторная работа № 3. Деление клеток</i>	39
Мейоз и его биологическое значение	40
ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ В ОРГАНИЗМЕ	
Общая характеристика обмена веществ и преобразования энергии. Энергетический обмен. Брожение	44

Фотосинтез	46
Хранение наследственной информации. Реализация наследственной информации — синтез белка на рибосомах	49
СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ И РЕГУЛЯЦИЯ ФУНКЦИЙ В ЖИВЫХ ОРГАНИЗМАХ	
Типы структурной организации живых организмов.....	51
Ткани и органы растений	52
Ткани и системы органов животных	53
Регуляция жизненных функций организма	57
Общая неспецифическая защита организма. Специфическая иммунная защита организма. Иммунологическая реакция организма (иммунный ответ).....	59
РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМА	
Типы размножения организмов. Бесполое размножение.....	62
Половое размножение. Образование половых клеток	64
Оплодотворение	67
Онтогенез. Эмбриональное развитие животных	69
Постэмбриональное развитие.....	72
Онтогенез человека	73
НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ ОРГАНИЗМОВ	
Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Г. Менделя.....	76
Цитологические основы наследования признаков при моногибридном скрещивании	79
Дигибридное скрещивание. Третий закон Г. Менделя	81
Взаимодействие аллельных генов. Множественный аллелизм	82
Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование	83
Генетика пола	84
Изменчивость организмов, ее типы. Модификационная изменчивость ... <i>Лабораторная работа № 4. Изучение изменчивости у растений и животных. Построение вариационного ряда и вариационной кривой.....</i>	86 88
Генотипическая изменчивость	94
Особенности наследственности и изменчивости человека. Наследственные болезни человека.....	98
Селекция, ее задачи и основные направления. Методы селекции и ее достижения.....	102
Основные направления биотехнологии.....	105
Инструменты генетической инженерии. Достижения генетической инженерии	107