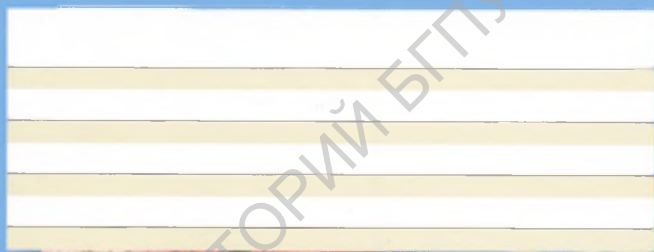


Аверсэв

Н. Д. Лисов, З. И. Шелег

Рабочая тетрадь

по биологии для 10 класса



Приложение
к учебнику «Биология»
для 10 класса
(под редакцией
Н. Д. Лисова)

10

Н. Д. Лисов, З. И. Шелег

Рабочая тетрадь

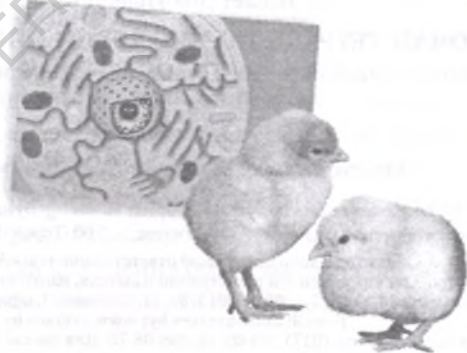
по биологии для 10 класса

Приложение к учебнику «Биология»
для 10 класса (под редакцией Н. Д. Лисова)

Пособие для учащихся учреждений
общего среднего образования
с русским языком обучения

Рекомендовано
Научно-методическим учреждением
«Национальный институт образования»
Министерства образования
Республики Беларусь

6-е издание



БИОЛОГИЯ
10

Минск
«Аверсэв»
2017

УДК 57(076.5)(075.3=161.1)

ББК 28я721

Л63

Рецензенты:

каф. микробиологии биологического фак-та Белорус. гос. ун-та (канд. биол. наук, доц. **А. Г. Песнякевич**); нач. управления учеб.-метод. работы гос. учреждения образования «Академия последиplomного образования» **И. В. Богачева**

Лисов, Н. Д.

Л63 Рабочая тетрадь по биологии для 10 класса : пособие для учащихся учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Н. Д. Лисов, З. И. Шелег. — 6-е изд. — Минск : Аверсэв, 2017. — 128 с. : ил.

ISBN 978-985-533-940-4.

Рабочая тетрадь подготовлена в соответствии с учебной программой для базового уровня и учебником «Биология» для 10 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения (под редакцией Н. Д. Лисова) и предназначена как для самостоятельной работы учащихся, так и для работы под контролем учителя.

Издание представляет собой сборник упражнений, биологических задач, вопросов разного уровня сложности, которые позволят учащимся не только проверить свои знания по общей биологии, но и узнать много нового. В тетради также содержатся лабораторные и практические работы, предусмотренные учебной программой.

УДК 57(076.5)(075.3=161.1)

ББК 28я721

Учебное издание

Лисов Николай Дмитриевич

Шелег Зоя Ивановна

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ ПО БИОЛОГИИ ДЛЯ 10 КЛАССА

Пособие для учащихся учреждений общего среднего образования с русским языком обучения

6-е издание

Ответственный за выпуск **Д. Л. Дембовский**

Подписано в печать 06.04.2017. Формат 60×84^{1/16}. Бумага офсетная.

Печать офсетная. Усл. печ. л. 7,44. Уч.-изд. л. 5,00. Тираж 12 000 экз. Заказ 965.

Общество с дополнительной ответственностью «Аверсэв».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/15 от 02.08.2013. Ул. Н. Олешева, 1, офис 309, 220090, Минск.

E-mail: info@aversev.by; www.aversev.by

Контактные телефоны: (017) 268-09-79, 268-08-78. Для писем: а/я 3, 220090, Минск.

Государственное предприятие «Издательство «Белорусский Дом печати»».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий № 2/102 от 01.04.2014. Просп. Независимости, 79, 220013, Минск.

ISBN 978-985-533-940-4

© Лисов Н. Д., Шелег З. И., 2011

© Лисов Н. Д., Шелег З. И., 2015, с изменениями

© Оформление. ОДО «Аверсэв», 2015

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.....	5
Свойства и функции белков.....	7
<i>Лабораторная работа № 1. Выявление активности каталазы</i>	9
Углеводы	11
Липиды, их строение и функции.....	13
Нуклеиновые кислоты	16
<i>Практическая работа № 1. Решение задач по теме «Химические компоненты живых организмов»</i>	18
Клетка — структурная и функциональная единица живых организмов	
История открытия клетки. Создание клеточной теории.	
Методы изучения клетки. Общий план строения клетки	22
Цитоплазматическая мембрана (плазмалемма)	23
Гялоплазма. Цитоскелет.....	25
Клеточный центр. Рибосомы	27
Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи. Лизосомы	29
Вакуоли	30
Митохондрии. Пластиды	32
Ядро	34
Особенности строения клеток прокариот	37
Особенности строения клеток эукариот	38
<i>Лабораторная работа № 2. Сравнение строения растительной и животной клеток</i>	41
Клеточный цикл. Митоз	44
<i>Практическая работа № 2. Решение задач по теме «Репликация ДНК»</i>	47
<i>Лабораторная работа № 3. Деление клеток</i>	50
Мейоз и его биологическое значение.....	51
<i>Практическая работа № 3. Решение задач по теме «Деление клетки, плоидность клеток»</i>	53
Обмен веществ и преобразование энергии в организме	
Общая характеристика обмена веществ и преобразования энергии.	
Клеточное дыхание. Брожение.....	58
Фотосинтез.....	60
Хранение наследственной информации	62
Реализация наследственной информации	64

<i>Практическая работа № 4. Решение задач по теме «Энергетический и пластический обмен»</i>	66
Размножение и индивидуальное развитие организмов	
Типы размножения организмов. Бесполое размножение.....	71
Половое размножение. Образование половых клеток.....	73
Оплодотворение.....	75
Онтогенез. Эмбриональное развитие животных.....	77
Постэмбриональное развитие.....	79
Онтогенез человека.....	81
Наследственность и изменчивость организмов	
Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем.	
Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя.....	85
Цитологические основы наследования признаков при моногибридном скрещивании.....	87
Взаимодействие аллельных генов. Множественный аллелизм.....	89
<i>Практическая работа № 5. Решение задач по теме «Моногибридное скрещивание»</i>	91
Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.....	96
<i>Практическая работа № 6. Решение задач по теме «Дигибридное скрещивание»</i>	98
Сцепленное наследование. Хромосомная теория наследственности.....	102
Генетика пола.....	104
<i>Практическая работа № 7. Решение задач по теме «Наследование признаков, сцепленных с полом»</i>	106
Изменчивость организмов, ее типы. Модификационная изменчивость.....	110
<i>Лабораторная работа № 4. Изучение изменчивости у растений и животных. Построение вариационного ряда и вариационной кривой</i>	112
Генотипическая изменчивость.....	116
Особенности наследственности и изменчивости человека.	
Наследственные болезни человека.....	118
Селекция и биотехнология	
Селекция, ее задачи и основные направления. Методы и достижения селекции.....	122
Основные направления биотехнологии.	
Успехи и достижения генетической инженерии.....	124