

УДК 373:573+573(075.3)
ББК 28.0я721
Б63

Серия «Классический курс» основана в 2007 году

На учебник получены **положительные** заключения **научной** (заключение РАО № 484 от 30.11.2016 г.), **педагогической** (заключение РАО № 173 от 06.10.2016 г.) и **общественной** (заключение РКС № 167-ОЭ от 16.12.2016 г.) экспертиз.

Авторы: Д. К. Беляев, Г. М. Дымшиц (Введение, главы 1—4), Л. Н. Кузнецова (методическое обеспечение учебника), О. В. Саблина (главы 5—8), В. К. Шумный (глава 9)

Издание выходит в pdf-формате.

Биология. 10 класс : учеб. для общеобразоват. организаций : базовый уровень : издание в pdf-формате / [Д. К. Беляев и др.] ; под ред. Д. К. Беляева и Г. М. Дымшица. — 9-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 223 с. : ил. — (Классический курс).

ISBN 978-5-09-101668-0 (электр. изд.). — Текст : электронный.

ISBN 978-5-09-087483-0 (печ. изд.).

Предлагаемый учебник — элемент информационно-образовательной среды учебно-методического комплекта по биологии под редакцией Д. К. Беляева и Г. М. Дымшица. Учебник выполняет функцию одного из инструментов достижения образовательных результатов (личностных, метапредметных и предметных) по биологии в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта. Разработанная система заданий предусматривает разные виды учебной деятельности и позволяет отрабатывать широкий спектр необходимых умений и компетенций.

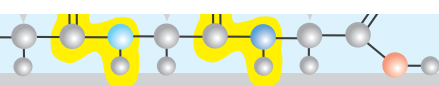
УДК 373:573+573(075.3)
ББК 28.0я721

ISBN 978-5-09-101668-0 (электр. изд.)
ISBN 978-5-09-087483-0 (печ. изд.)

© Издательство «Просвещение», 2014

© Издательство «Просвещение»,
с изменениями, 2016

© Художественное оформление.
Издательство «Просвещение», 2014, 2019
Все права защищены



Оглавление

Как пользоваться учебником	3
Введение.....	4

Раздел 1. КЛЕТКА — ЕДИНИЦА ЖИВОГО

Глава 1. Химический состав клетки

§ 1. Неорганические соединения клетки	9
§ 2. Углеводы. Липиды	14
§ 3. Белки. Строение белков	20
§ 4. Функции белков.....	25
<i>Лабораторная работа 1. Активность фермента каталазы в животных и растительных тканях</i>	<i>27</i>
§ 5. Нуклеиновые кислоты	30
§ 6. АТФ и другие органические соединения клетки	33

Глава 2. Структура и функции клетки

§ 7. Клетка — элементарная единица живого	38
§ 8. Цитоплазма.....	43
<i>Лабораторная работа 2. Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука.....</i>	<i>44</i>
§ 9. Мембранные органоиды клетки	46
§ 10. Ядро. Прокариоты и эукариоты.....	51
<i>Лабораторная работа 3. Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом</i>	<i>55</i>

Глава 3. Обеспечение клеток энергией

§ 11. Обмен веществ.....	58
§ 12. Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей.....	61
§ 13. Обеспечение клеток энергией за счёт окисления органических веществ без участия кислорода.....	65
§ 14. Биологическое окисление при участии кислорода	68

Глава 4. Наследственная информация и реализация её в клетке

§ 15. Генетическая информация. Удвоение ДНК	74
§ 16. Синтез $\Sigma^{TM} \ddagger$ по матрице ДНК. Генетический код.....	78
§ 17. Биосинтез белков.....	83
§ 18. Регуляция работы генов у бактерий.....	86
§ 19. Регуляция работы генов у эукариот.....	89
§ 20. Вирусы	92
§ 21. Генная и клеточная инженерия	97

Раздел 2. РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ

Глава 5. Размножение организмов

§ 22. Бесполое и половое размножение.....	102
§ 23. Деление клетки. Митоз.....	106
§ 24. Мейоз.....	110
§ 25. Образование половых клеток. Оплодотворение.....	115

Глава 6. Индивидуальное развитие организмов

§ 26. Зародышевое развитие организмов.....	121
§ 27. Постэмбриональное развитие.....	125
§ 28. Дифференцировка клеток.....	128
§ 29. Развитие взрослого организма.....	132

Раздел 3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ

Глава 7. Основные закономерности наследственности

§ 30. Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя....	138
§ 31. Генотип и фенотип.....	144
§ 32. Решение генетических задач.....	148
§ 33. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.....	151
§ 34. Сцепленное наследование генов.....	156
§ 35. Отношения ген—признак. Внеядерная наследственность.....	161
§ 36. Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака...	165
§ 37. Генетические основы поведения.....	169

Глава 8. Основные закономерности изменчивости

§ 38. Модификационная изменчивость. Комбинативная изменчивость...	177
§ 39. Мутационная изменчивость.....	180
§ 40. Наследственная изменчивость человека.....	186
§ 41. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека.....	191

Глава 9. Генетика и селекция

§ 42. Одомашнивание как начальный этап селекции.....	196
§ 43. Методы селекции.....	200
§ 44. Успехи селекции.....	205

<i>Как работать над проектом.....</i>	211
<i>Словарь.....</i>	215
<i>Ответы на задачи.....</i>	217
<i>Предметно-именной указатель.....</i>	218