

УДК 373.167.1:57+57(075.3)

ББК 28.0я72

С34

Издание выходит в pdf-формате.

Сивоглазов, Владислав Иванович.

С34 Биология. Общая биология. 10 класс : базовый уровень : учебник : издание в pdf-формате / В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова. — 11-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 256 с. : ил.

ISBN 978-5-09-101674-1 (электр. изд.). — Текст : электронный.

ISBN 978-5-09-087946-0 (печ. изд.).

Учебник адресован учащимся 10 класса и рассчитан на преподавание предмета 1 или 2 часа в неделю.

Современное оформление, многоуровневые вопросы и задания, дополнительная информация и возможность параллельной работы с электронной формой учебника способствуют эффективному усвоению учебного материала.

Учебник соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту среднего общего образования.

УДК 373.167.1:57+57(075.3)
ББК 28.0я72

Учебное издание

Сивоглазов Владислав Иванович

Агафонова Инна Борисовна

Захарова Екатерина Тимофеевна

БИОЛОГИЯ. ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

10 класс

Базовый уровень

Учебник

Ответственный редактор *И. Б. Морзунова*

Художественные редакторы *М. Г. Мицкевич, А. А. Шувалова*. Художественное оформление *М. Г. Мицкевич*. Технический редактор *И. В. Грибкова*
Компьютерная верстка *О. А. Марочкина*. Корректор *Г. И. Мосякина*

Подписано к печати 14.08.2021. Формат 70×100/16.

Гарнитура «Школьная».

Усл. печ. л. 20,7. Тираж экз. Заказ № .

Акционерное общество «Издательство «Просвещение».

Российская Федерация,

127473, г. Москва, ул. Краснопролетарская, д. 16, стр. 3, этаж 4, помещение I.

Адрес электронной почты «Горячей линии» — vorpros@prosv.ru.

ISBN 978-5-09-101674-1 (электр. изд.)

ISBN 978-5-09-087946-0 (печ. изд.)

© АО «Издательство «Просвещение», 2021

© Художественное оформление.

АО «Издательство «Просвещение», 2021

Все права защищены

Оглавление

Как работать с учебником	3
Введение: роль биологии в формировании современной картины мира, практическое значение биологических знаний	4
Глава 1. Биология как наука. Методы научного познания	6
1. Краткая история развития биологии	8
2. Сущность жизни и свойства живого	15
3. Уровни организации живой материи. Биологические системы как предмет изучения биологии. Методы биологии	21
Глава 2. Клетка	28
4. История изучения клетки. Клеточная теория	30
5. Химический состав клетки	36
6. Неорганические вещества клетки	42
7. Органические вещества. Общая характеристика. Липиды	48
8. Органические вещества. Углеводы. Белки	54
9. Органические вещества. Нуклеиновые кислоты	63
10. Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды	69
11. Клеточное ядро. Хромосомы	83
12. Прокариотическая клетка	88
13. Реализация наследственной информации в клетке	95
14. Неклеточная форма жизни: вирусы	101
Глава 3. Организм	110
15. Организм — единое целое. Жизнедеятельность и регуляция функций организма	112
16. Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен	118
17. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез	123
18. Деление клетки. Митоз	128
19. Размножение: бесполое и половое	136
20. Образование половых клеток у животных. Мейоз	142
21. Оплодотворение	150
22. Индивидуальное развитие организмов	155
23. Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье	163
24. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель — основоположник генетики	170
25. Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание	173

26. Закономерности наследования.	
Дигибридное скрещивание	180
27. Хромосомная теория наследственности	187
28. Современные представления о гене и геноме	191
29. Генетика пола	200
30. Изменчивость: наследственная и ненаследственная	206
31. Генетика и здоровье человека	212
32. Доместикация и селекция: основные методы и достижения	224
33. Биотехнология: достижения и перспективы развития	233
Предметный указатель	242
Именной указатель	247
Приложение	249
Нобелевские лауреаты ХХІ в. Нобелевские лауреаты	
по физиологии и медицине ХХІ в.	249
Список рекомендуемых интернет-сайтов	250
Морфологические классы вирусов.	251
Характеристика полностью расшифрованных геномов	
ряда про- и эукариотических организмов	252
Памятка для ученика	254