

УДК 373.167.1:57+57(075.3)  
ББК 28.0я721  
Б63

*Серия «Линия жизни» основана в 2005 году*

Авторы:

д-р пед. наук **В. В. Пасечник**, д-р биол. наук **А. А. Каменский**,  
д-р биол. наук **А. М. Рубцов**, канд. пед. наук **Г. Г. Швецов**,  
канд. пед. наук **З. Г. Гапонюк**

Получены **положительные** заключения  
**научной** (заключение РАО № 1182 от 30.11.2016 г.),  
**педагогической** (заключение РАО № 1073 от 21.11.2016 г.)  
и **общественной** (заключение РКС № 523-ОЭ от 19.12.2016 г.) экспертиз.

**Биология** : 10-й класс : базовый уровень : учебник / В. В. Пасечник,  
Б63 А. А. Каменский, А. М. Рубцов [и др.] ; под ред. В. В. Пасечника. —  
5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 223, [1] с. : ил. —  
(Линия жизни).

ISBN 978-5-09-103624-4.

Учебник «Биология» для 10 класса (под ред. В. В. Пасечника) для общеобразовательных организаций полностью соответствует базовому уровню содержания образования в старшей школе. Этот учебник (совместно с учебником «Биология» для 11 класса) завершает линию учебно-методических комплектов «Линия жизни», разработанную авторским коллективом под руководством В. В. Пасечника. Он выполняет функцию одного из инструментов достижения образовательных результатов по биологии в соответствии с требованиями ФГОС СОО. Разнообразные задания, деятельностный блок «Моя лаборатория» позволяют отрабатывать широкий спектр необходимых умений и компетенций.

УДК 373.167.1:57+57(075.3)  
ББК 28.0я721

ISBN 978-5-09-103624-4

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

# Оглавление

<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	5
§ 1. Биология в системе наук	6
§ 2. Объект изучения биологии	16
§ 3. Методы научного познания в биологии	23
§ 4. Биологические системы и их свойства	32
<b>ГЛАВА 1. МОЛЕКУЛЯРНЫЙ УРОВЕНЬ</b>	41
§ 5. Молекулярный уровень: общая характеристика	42
§ 6. Неорганические вещества: вода, соли	52
§ 7. Липиды, их строение и функции	58
§ 8. Углеводы, их строение и функции	63
§ 9. Белки. Состав и структура белков	68
§ 10. Белки. Функции белков	76
§ 11. Ферменты — биологические катализаторы	81
§ 12. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК	86
§ 13. АТФ и другие нуклеотиды. Витамины	93
§ 14. Вирусы — неклеточная форма жизни	98
<b>ГЛАВА 2. КЛЕТочный УРОВЕНЬ</b>	109
§ 15. Клеточный уровень: общая характеристика. Клеточная теория	110
§ 16. Строение клетки. Клеточная мембрана. Цитоплазма	118
§ 17. Рибосомы. Ядро. Эндоплазматическая сеть	125
§ 18. Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы	132
§ 19. Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. Клеточные включения	137
§ 20. Особенности строения клеток прокариотов и эукариотов	143
§ 21. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	148
§ 22. Энергетический обмен в клетке. Гликолиз и окислительное фосфорилирование	154
§ 23. Типы клеточного питания. Фотосинтез и хемосинтез	161
§ 24. Пластический обмен: биосинтез белков	169
§ 25. Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме	178
§ 26. Деление клетки. Митоз	183
§ 27. Деление клетки. Мейоз. Половые клетки	190
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Лабораторный практикум</b>	200
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Шаги к успеху</b>	205
<b>УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ</b>	215
<b>ВЫДАЮЩИЕСЯ УЧЁНЫЕ</b>	218