

УДК 373.167.1:57+57(075.3)
ББК 28.0я721
К18

Получены **положительные** заключения
научной (заключение РАО № 1186 от 30.11.2016 г.),
педагогической (заключение РАО № 1077 от 21.11.2016 г.)
и **общественной** (заключение РКС № 537-ОЭ от 19.12.2016 г.) экспертиз.

Издание выходит в pdf-формате.

Каменский, Андрей Александрович.

К18 Биология : 10-й класс : базовый уровень : учебник : издание в pdf-формате /
А. А. Каменский, Е. К. Касперская, В. И. Сивоглазов. — 4-е изд., стер. —
Москва : Просвещение, 2022. — 159, [1] с. : ил.

ISBN 978-5-09-101670-3 (электр. изд.). — Текст : электронный.

ISBN 978-5-09-087482-3 (печ. изд.).

Учебник подготовлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования. Учебник является надёжным инструментом, помогающим в достижении образовательных результатов по биологии. Основной материал параграфов расширяет рубрика «Для любознательных», а методическая составляющая содержит систему заданий, которая позволяет отрабатывать широкий перечень умений и компетенций.

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

ISBN 978-5-09-101670-3 (электр. изд.)
ISBN 978-5-09-087482-3 (печ. изд.)

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

ОГЛАВЛЕНИЕ

РАЗДЕЛ 1. БИОЛОГИЯ КАК КОМПЛЕКС НАУК О ЖИВОЙ ПРИРОДЕ	5
§ 1. Биология как наука. Методы научного познания	6
§ 2. Основные критерии живого. Уровни организации живой природы. Биологические системы	11
РАЗДЕЛ 2. КЛЕТКА	17
§ 3. Химический состав организмов. Неорганические вещества клетки	18
§ 4. Органические вещества клетки. Углеводы. Липиды	23
§ 5. Органические вещества клетки. Белки. Протеомика	28
§ 6. Органические вещества клетки. Нуклеиновые кислоты, АТФ, витамины	33
§ 7. Клетка — структурная и функциональная единица организма. Основные этапы развития цитологии. Клеточная теория. Методы изучения клетки	39
§ 8. Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро. Геном. Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы	42
§ 9. Строение клетки. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Вакуоли. Клеточные включения. Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения	48
§ 10. Сравнение строения и жизнедеятельности клеток прокариот и эукариот	54
§ 11. Сравнение строения и жизнедеятельности клеток растений и животных	58
§ 12. Вирусы — неклеточная форма жизни. Профилактика вирусных заболеваний	62
§ 13. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Ферменты ...	69
§ 14. Энергетический обмен в клетке	72
§ 15. Пластический обмен в клетке. Фотосинтез. Хемосинтез	75
§ 16. Пластический обмен в клетке. Биосинтез белка в клетке. Генетический код	79
§ 17. Жизненный цикл клетки: интерфаза и деление. Митоз, или непрямоe деление клетки. Мейоз	84
РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗМ	91
§ 18. Организм как биологическая система. Гомеостаз. Регуляция функций организма	92
§ 19. Обмен веществ и превращение энергии в организме. Автотрофы и гетеротрофы. Аэробы и анаэробы	99
§ 20. Размножение организмов. Бесполое и половое размножение	104

§ 21. Развитие гамет. Оплодотворение	109
§ 22. Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный период	114
§ 23. Индивидуальное развитие организма. Постэмбриональный период	118
§ 24. Генетика. Генетические понятия и символы. Методы генетики	124
§ 25. Законы наследственности, установленные Г. Менделем. Гипотеза чистоты гамет. Неполное доминирование. Дигибридное скрещивание. Анализирующее скрещивание. Генофонд	128
§ 26. Хромосомная теория наследственности. Закон Моргана. Взаимодействие генов. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом. Цитоплазматическая наследственность	133
§ 27. Ненаследственная изменчивость. Норма реакции	138
§ 28. Наследственная изменчивость, наследственные болезни	141
§ 29. Селекция. Этапы развития селекции. Селекция растений	147
§ 30. Селекция животных и микроорганизмов. Биотехнология	154