

УДК 373.167.1:57
ББК 28.0я72
П41

Издание выходит в pdf-формате.

- Пономарёва, Ирина Николаевна.**
П41 Биология : 11 класс : учебник : базовый уровень : издание в pdf-формате / И. Н. Пономарёва, О. А. Корнилова, Т. Е. Лощилина и др. ; под ред. И. Н. Пономарёвой. — 10-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 256 с. : ил.
ISBN 978-5-09-101677-2 (электр. изд.). — Текст : электронный.
ISBN 978-5-09-088228-6 (печ. изд.).
Представленный курс биологии 11 класса является логическим продолжением курса 10 класса, посвящённого общебиологическим вопросам.
Свойства живой материи рассматриваются на разных уровнях её организации: организменном, клеточном и молекулярном.
Учебный материал разделён на два образовательных компонента: обязательный и дополнительный.
Учебник соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту среднего общего образования.

УДК 373.167.1:57
ББК 28.0я72

Условные обозначения



Материал для обязательного изучения



Важные положения и выводы



Материал, который можно использовать как дополнительный



Вопросы по материалу параграфа

Светлым курсивом выделены тезисы, термины и понятия, на которые следует обратить внимание.
Познавательный материал (необязательный для изучения) выделен шрифтом, отличающимся от основного.

ISBN 978-5-09-101677-2 (электр. изд.)
ISBN 978-5-09-088228-6 (печ. изд.)

© Пономарёва И. Н. и др., 2007
© Пономарёва И. Н., Корнилова О. А., Лощилина Т. Е., 2020, с изменениями
© АО «Издательство «Просвещение», 2021

Оглавление

Предисловие	3
Глава 1. Организменный уровень организации жизни	4
■ § 1 Организменный уровень организации жизни и его роль в природе	4
■ § 2 Организм как биосистема	7
■ Процессы жизнедеятельности одноклеточных организмов	11
■ § 3 Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов	14
■ Типы питания и способы добывания пищи	18
■ § 4 Размножение организмов	22
■ § 5 Оплодотворение и его значение	26
■ § 6 Развитие организма от зарождения до смерти (онтогенез)	29
■ Из истории развития генетики	35
■ § 7 Изменчивость признаков организма и её типы	40
■ § 8 Генетические закономерности, открытые Г. Менделем ...	44
■ § 9 Наследование признаков при дигибридном скрещивании ..	48
■ Взаимодействие генов	51
■ § 10 Генетические основы селекции. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции	56
■ § 11 Генетика пола и наследование, сцепленное с полом	60
■ § 12 Наследственные болезни человека	63
■ Мутагены. Их влияние на живую природу и человека ...	66
■ Этические аспекты медицинской генетики	70
■ § 13 Достижения биотехнологии и этические аспекты её исследований	74
■ § 14 Факторы, определяющие здоровье человека	78
■ Творчество в жизни человека и общества. <i>Семинарское занятие</i>	81
■ § 15 Царство Вирусы: разнообразие и значение	87
■ § 16 Вирусные заболевания	94
■ Вирусология — наука о вирусах	97
Глава 2. Клеточный уровень организации жизни	102
■ § 17 Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе	102

■ § 18	Клетка как этап эволюции живого в истории Земли	105
■	Многообразие клеток. Ткани	109
■ § 19	Строение клетки эукариот	112
■ § 20	Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы . . .	117
■	Особенности клеток прокариот и эукариот	123
■ § 21	Клеточный цикл	127
■ § 22	Деление клетки — митоз и мейоз	130
■ § 23	Особенности образования половых клеток	136
■ § 24	Структура и функции хромосом	139
■	Многообразие прокариот	143
■	Роль бактерий в природе	148
■	Многообразие одноклеточных эукариот	153
■	Микробиология на службе человека	162
■ § 25	История развития науки о клетке	165
■	Дискуссионные проблемы цитологии	170
■	Гармония и целесообразность в живой природе. <i>Семинарское занятие</i>	172

Глава 3. Молекулярный уровень организации жизни 179

■ § 26	Молекулярный уровень организации живой материи: значение и роль в природе	179
■ § 27	Основные химические соединения живой материи	182
■ § 28	Структура и функции нуклеиновых кислот	186
■ § 29	Процессы синтеза в живых клетках	192
■ § 30	Процессы биосинтеза белка	196
■ § 31	Молекулярные процессы расщепления	202
■ § 32	Регуляторы биомолекулярных процессов	209
■	Химические элементы в оболочках Земли и молекулах живых систем	212
■	Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема	215
■	Время экологической культуры. <i>Семинарское занятие</i>	219
■ § 33	Заключение: структурные уровни организации живой природы	225
	Напутствие	231
	Словарь основных понятий	233
	<i>Приложение I. Лабораторные работы</i>	243
	<i>Приложение II. Задачи по курсу биологии 11 класса</i>	245