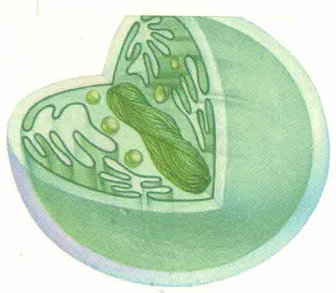
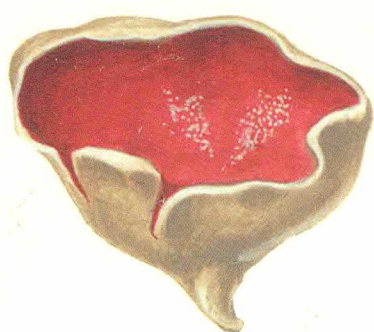
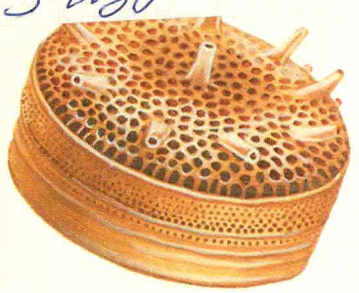


26-1900-b  
5 изд.

НА ДОНУ ИЛИ...



# АТЛАС

БАКТЕРИИ • ГРИБЫ • ЛИШАЙНИКИ  
РАСТЕНИЯ

26-01900



И. В. Черепанов

# АТЛАС

БАКТЕРИИ • ГРИБЫ • ЛИШАЙНИКИ  
РАСТЕНИЯ



Москва • С.-Петербург  
МЦНМО • Петроглиф

УДК 373.67.1:58  
ББК 28.5я72  
449

## АТЛАСЫ ПО БИОЛОГИИ

### НАУЧНЫЙ КОНСУЛЬТАНТ

кандидат биологических наук, доцент кафедры ботаники СПбГУ  
Ю. А. Иваненко

### ХУДОЖНИКИ

С. Б. Воронкова, Е. И. Герасимчук, Г. Н. Пешкова, О. Э. Попов

449

### Черепанов И. В.

Бактерии, грибы, лишайники, растения : атлас / И. В. Черепанов. —  
5-е изд. — М. : Издательство МЦНМО : СПб. : «Петроглиф», 2026. —  
104 с. : ил. — (Атласы по биологии). — ISBN 978-5-4439-4881-2

12+

Атлас знакомит с видовым разнообразием, строением и размножением бактерий, грибов, лишайников и растений. Даются базовые сведения о систематике растений, их взаимодействии с окружающей средой.

Атлас будет полезен при изучении курса биологии в общеобразовательных и специализированных школах, для внеклассной работы и при подготовке к школьным олимпиадам различных уровней. Также он может быть рекомендован студентам педагогических вузов.

УДК 373.67.1:58  
ББК 28.5я72

Подписано к печати 05.12.2025. Формат 60х90/8. Бумага офсетная.  
Печать офсетная. Печ. л. 13. Тираж 2000 экз. Заказ № ВЗК-00022-26.

© Издательство «Петроглиф», 2019–2026  
© Художественное оформление.  
Издательство «Петроглиф», 2019–2026

## **Содержание**

КАКАЯ НАУКА ИЗУЧАЕТ РАСТЕНИЯ?	5
ВСЕ ЖИВОЕ СОСТОИТ ИЗ КЛЕТОК	6
РАЗНЫЕ КЛЕТКИ — РАЗНЫЕ РОЛИ	7
ДЫХАНИЕ ПОДОБНО ГОРЕНИЮ	8
ФОТОСИНТЕЗ	9
ОБМЕН ВЕЩЕСТВ У РАСТЕНИЙ	10
<b>КОРЕНЬ, СТЕБЕЛЬ, ЛИСТ</b>	<b>11</b>
КОНСТРУКТОР ИЗ ПОБЕГОВ И КОРНЕЙ	13
ПОБЕГ	14
ДЛЯ ЧЕГО РАСТЕНИЮ КОРЕНЬ?	16
КАК УСТРОЕН КОРЕНЬ?	17
ЛИСТЬЯ ПРОСТЫЕ И СЛОЖНЫЕ	18
ЗАЧЕМ НУЖЕН ЛИСТ?	20
КАК УСТРОЕН ЛИСТ?	21
КОЖИЦА ЛИСТА МОЖЕТ НЕСТИ РАЗЛИЧНЫЕ ЗАЩИТНЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ	22
СТРОЕНИЕ ЛИСТА ЗАВИСИТ ОТ ВНЕШНИХ УСЛОВИЙ	23
СТЕБЕЛЬ, ЕГО ФУНКЦИИ И РАЗНООБРАЗИЕ	24
ГДЕ И КАК РАСПОЛОЖЕНЫ ЛИСТЬЯ	25
ПОЧКА — ЭТО ЗАЧАТОЧНЫЙ ПОБЕГ	26
РОСТ И ВЕТВЛЕНИЕ ПОБЕГОВ	27
ЖИЗНЕННЫЕ ФОРМЫ	28
<b>РАЗМНОЖЕНИЕ РАСТЕНИЙ</b>	<b>29</b>
НЕВЕРОЯТНОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ	31
СПОРЫ, СЕМЕНА, ОТВОДКИ...	32
КОРЕНЬ, СТЕБЕЛЬ, ЛИСТ В НОВОЙ РОЛИ	34
ИСКУССТВЕННОЕ ВЕГЕТАТИВНОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ	36
КАК УСТРОЕН ЦВЕТОК	38
ТАКИЕ РАЗНЫЕ ЦВЕТКИ	39

СОЦВЕТИЯ	40
ОПЫЛЕНИЕ	42
ОПЫЛЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ НАСЕКОМЫХ	43
ОПЫЛЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ ВЕТРА	44
САМООПЫЛЕНИЕ И ПЕРЕКРЕСТНОЕ ОПЫЛЕНИЕ	46
КТО ЕЩЕ ОПЫЛЯЕТ РАСТЕНИЯ?	47
ПОЛОВОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ	48
У СЕМЕНИ ВНУТРИ	50
ПРОРАСТАНИЕ СЕМЯН	51
РАЗНООБРАЗИЕ ПЛОДОВ	52
РАСПРОСТРАНЕНИЕ ПЛОДОВ И СЕМЯН	54
ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ У РАСТЕНИЙ	56
<b>СИСТЕМАТИКА РАСТЕНИЙ</b>	<b>57</b>
ЦАРСТВА ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ	59
РАСТЕНИЯ: ШАГИ ЭВОЛЮЦИИ	60
БАКТЕРИИ	62
ВОДОРΟΣЛИ	65
ГРИБЫ	68
ЛИШАЙНИКИ	72
МОХООБРАЗНЫЕ	74
ПАПОРОТНИКИ	76
ХВОЩИ И ПЛАУНЫ	78
ГОЛОСЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ	80
ЦВЕТКОВЫЕ РАСТЕНИЯ	82
НЕОБЫЧНЫЕ МЕСТООБИТАНИЯ	88
<b>РАСТЕНИЯ И СРЕДА</b>	<b>89</b>
РАСТЕНИЕ И УСЛОВИЯ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ	91
РАСТИТЕЛЬНОЕ СООБЩЕСТВО	92
САМЫЕ ИЗВЕСТНЫЕ РАСТИТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА	94
РАСТИТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА ВОКРУГ НАС	96
РАСТЕНИЯ, КОТОРЫЕ НАС КОРМЯТ	100
ВЕСНА, ЛЕТО И ОСЕНЬ	102