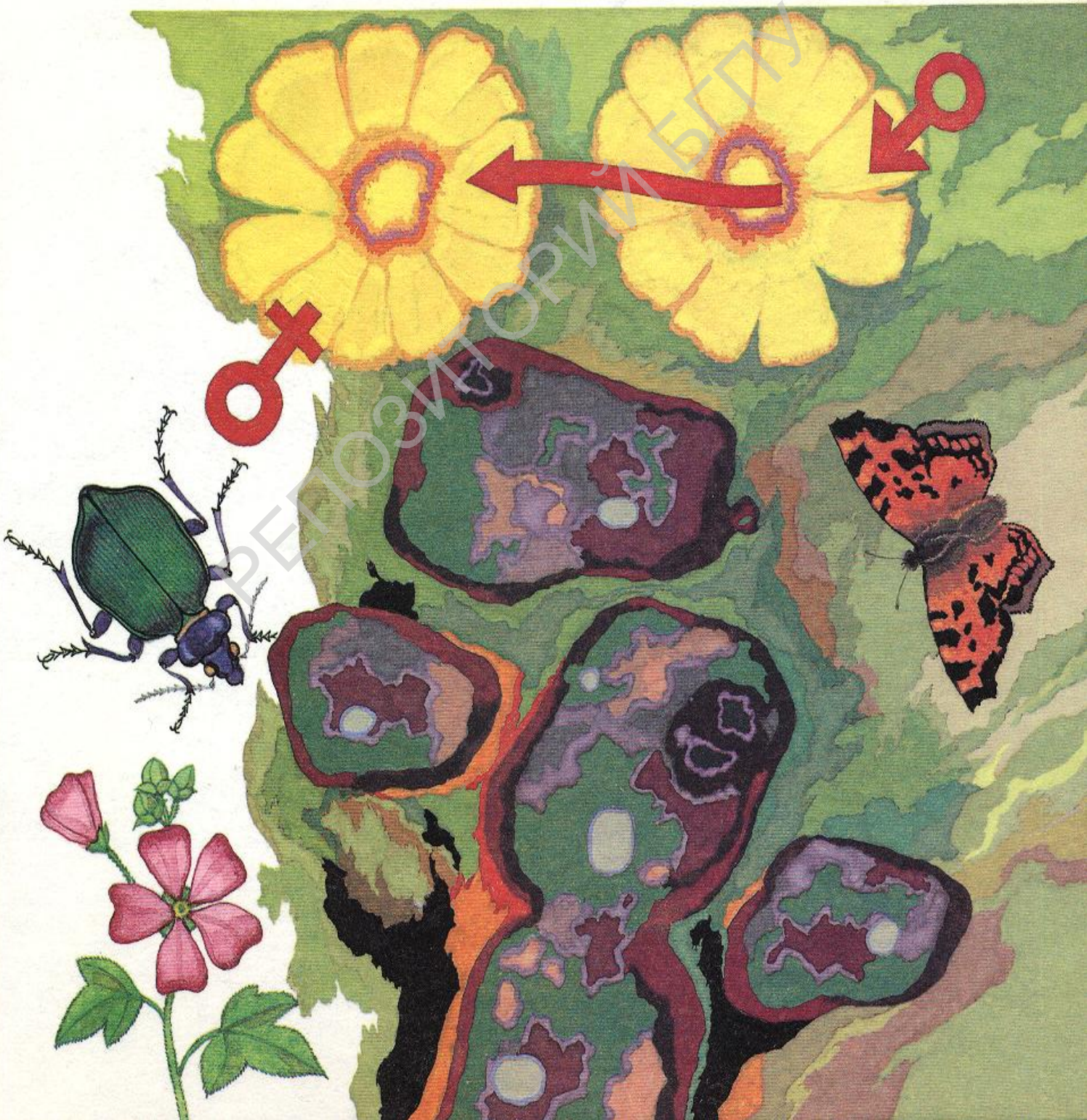


10

Н.Д.ЛИСОВ, Л.В.КАМЛЮК, Н.А.ЛЕМЕЗА

ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ



Н.Д.ЛИСОВ, Л.В.КАМЛЮК, Н.А.ЛЕМЕЗА

ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

Учебное пособие для 10 класса
общеобразовательной школы

Под редакцией Н.Д.Лисова

Допущено Министерством образования
Республики Беларусь



МИНСК
«УРАДЖАЙ»
2001

УДК 57(075.3)
ББК 28.0я721
Л 63

Рецензенты: доцент БГУ, канд. биол. наук **А.Г. Песняк-вич**; зам. директора по научной работе Института генетики и цитологии НАНБ, д-р биол. наук **И. А. Гордей**; учитель биологии сред. шк. № 34 г. Минска, канд. биол. наук **З. И. Шелег**.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

ISBN 985-04-0477-9

© Лисов Н.Д., Камлюк Л.В., Лемеза Н.А., 2001
© Жакевич Э.Э., оформление, 2001
© Республиканское унитарное предприятие
«Издательство “Ураджай”», 2001

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Раздел I. КЛЕТКА — СТРУКТУРНАЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ЕДИНИЦА ЖИЗНИ	7
Глава 1. МОЛЕКУЛЯРНЫЕ ОСНОВЫ ЖИЗНИ	8
§ 1. Клетка в системе живой природы. Клеточная теория. Методы исследования клетки	8
§ 2. Содержание химических элементов в клетке. Неорганические вещества клетки	13
§ 3. Органические вещества клетки. Липиды	19
§ 4. Углеводы	22
§ 5. Белки	26
§ 6. Нуклеиновые кислоты	35
§ 7. АТФ и ее роль в клетке	39
Глава 2. СТРОЕНИЕ И СИСТЕМЫ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ КЛЕТКИ.	42
§ 8. Строение клетки	42
§ 9. Биологические мембраны, их свойства и функции. Цитоплазма	48
§ 10. Информационная система клетки. Ядро	53
§ 11. Хранение наследственной информации. Генетический код	56
§ 12. Реализация наследственной информации — синтез белка на рибосомах	58
§ 13. Фотосинтез	65
§ 14. Хемосинтез	72
§ 15. Клеточное дыхание	73
§ 16. Анаэробное дыхание	77
§ 17. Транспортная система клетки	79
§ 18. Внутриклеточное переваривание	83
§ 19. Вакуоли	84
§ 20. Опорно-двигательная система клетки	86
Глава 3. ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ КЛЕТКИ	93
§ 21. Клеточный цикл	93
§ 22. Деление клетки	97
§ 23. Мейоз и его биологическое значение	100

Р а з д е л II. ОРГАНИЗМ — БИОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА 105

Г л а в а 4. СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ, ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ В ЖИВЫХ ОРГАНИЗМАХ..... 106

§ 24. Основные свойства и структурная организация живых организмов	106
§ 25. Ткани и органы растений и животных	110
§ 26. Питание организмов как способ получения питательных веществ из внешней среды	117
§ 27. Пищеварение. Всасывание питательных веществ	119
§ 28. Транспорт веществ у животных и человека. Кровеносная система	123
§ 29. Кровь, тканевая жидкость, лимфа и их функции. Иммуни-тет ...	125
§ 30. Газообмен	129
§ 31. Выделение у живых организмов	131

Г л а в а 5. НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ ОРГАНИЗМОВ..... 138

§ 32. Исследования Г. Менделя. Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя	138
§ 33. Цитологические основы наследования признаков при моногибридном скрещивании	143
§ 34. Аллельные гены и их взаимодействие	147
§ 35. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя	149
§ 36. Взаимодействие неаллельных генов	153
§ 37. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование	157
§ 38. Генетика пола. Цитоплазматическая наследственность	162
§ 39. Модификационная изменчивость.	167
§ 40. Наследственная изменчивость	171
§ 41. Особенности наследственности и изменчивости человека	176
§ 42. Наследственные болезни человека	181

Г л а в а 6. АДАПТАЦИЯ ОРГАНИЗМОВ К УСЛОВИЯМ СУЩЕСТВОВАНИЯ 185

§ 43. Среда обитания и условия существования организмов. Экологические факторы	185
§ 44. Свет и его воздействие на организм	191
§ 45. Тепло как экологический фактор	193
§ 46. Влажность как экологический фактор	196
§ 47. Биотические факторы	200
§ 48. Среда жизни. Водная среда	202

§ 49. Наземно-воздушная среда	206
§ 50. Почвенная среда и живой организм как среда жизни	210

Глава 7. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ 213

§ 51. Типы размножения организмов. Бесполое размножение.	213
§ 52. Половое размножение. Образование половых клеток	216
§ 53. Оплодотворение	221
§ 54. Онтогенез. Основные стадии развития животных. Прямое и непрямое развитие	226
§ 55. Онтогенез человека	231
§ 56. Онтогенез растений	235
§ 57. Старение и смерть организмов	238

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Учебное издание

ЛИСОВ Николай Дмитриевич
КАМЛЮК Лилия Васильевна
ЛЕМЕЗА Николай Алексеевич

ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

Учебное пособие для 10 класса
общеобразовательной школы

Редактор *И. Н. Никифорова*

Художник *Э. Э. Жакевич*

Художественный редактор *А. Н. Хилькевич*

Технический редактор *В. А. Витенко*

Корректор *Л. К. Мисуно*

Компьютерная верстка *А. Н. Белковской*

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Сдано в набор 28.03.01. Подписано в печать 05.07.01. Формат 70×90¹/₁₆.
Бумага офсетная № 1. Гарнитура Школьная. Печать офсетная.
Усл.печ.л. 18,14. Уч.-изд.л. 19,37. Тираж 157125 экз. Заказ 254.

Налоговая льгота — Общегосударственный классификатор Республики
Беларусь ОКРБ 007-98, ч. 1; 22.11.20.600.

Республиканское унитарное предприятие «Издательство «Ураджай»» Госу-
дарственного комитета Республики Беларусь по печати. Лицензия ЛВ № 8
от 16.08.2000 г. 220048, Минск, проспект Машерова, 11.

Минская фабрика цветной печати. 220024, Минск, Корженевского 20.

Н. Д. Лисов.

Л 63 **Общая биология: Учеб. пособие для 10-го кл. общеобразоват. шк. /Н. Д. Лисов, Л.В. Камлюк, Н.А. Лемеза; Под ред. Н.Д. Лисова. — Мн.: Ураджай, 2001. — 244 с.: ил.**

ISBN 985-04-0477-9.

УДК 57(075.3)

ББК 28.0я721

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ