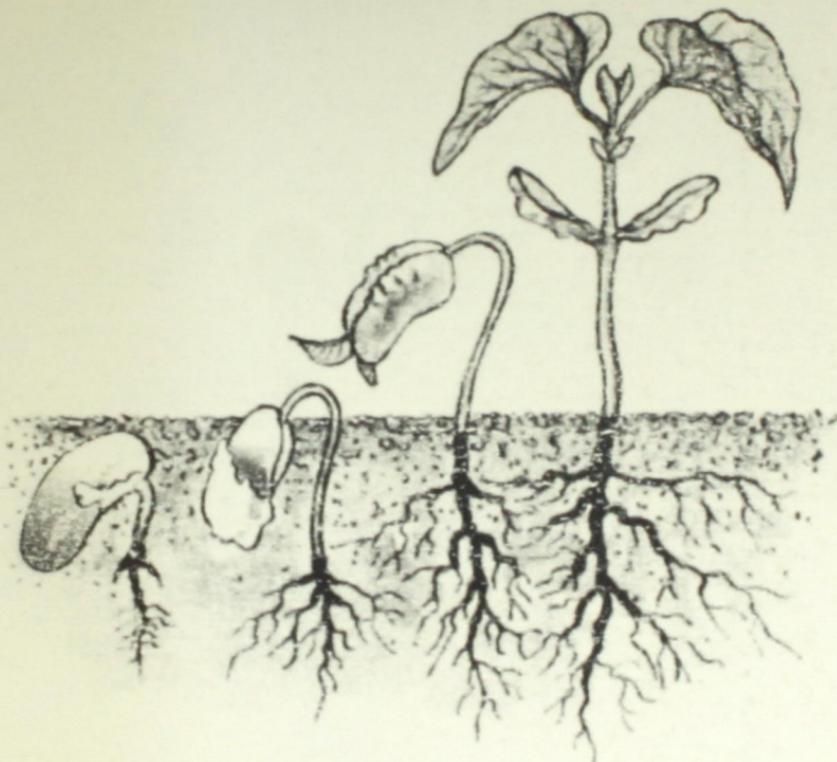


22-2108

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

О.Н. КУРДЮКОВА

ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ



22-02108

**ЛЕНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.С. ПУШКИНА**

О. Н. Курдюкова

ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

Учебное пособие

**Санкт-Петербург
2021**

УДК 581.1
ББК 28.57
К93

Рецензенты: Ю. А. Титова, кандидат биологических наук (Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений);

Н. И. Силина, кандидат биологических наук, доцент (Ленинградский государственный университет имени А. С. Пушкина)

Курдюкова О. Н.

*Физиология растений: учеб. пособие / О.Н. Курдюкова. – СПб., 2021. – 76 с.
ISBN 978-5-8290-1990-7*

Учебное пособие по выполнению лабораторных работ составлено в соответствии с разделами рабочей программы курса «Физиология растений». В них приведены темы, цели, оборудование, контрольные вопросы, план работы, литература.

Предназначено для студентов очной формы обучения по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование профиль Биология и география, География и биология.

*Печатается по решению редакционно-издательского совета
Ленинградского государственного университета
имени А. С. Пушкина*

ISBN 978-5-8290-1990-7

© Курдюкова О.Н., 2021
© Ленинградский государственный
университет (ЛГУ)
им. А. С. Пушкина, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
РАЗДЕЛ 1 ТРЕБОВАНИЯ К СТУДЕНТАМ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО КУРСУ «ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ».....	6
РАЗДЕЛ 2 ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	7
ТЕМА 1. ФИЗИОЛОГИЯ РАСТИТЕЛЬНОЙ КЛЕТКИ	7
РАБОТА 1. ЯВЛЕНИЕ ПЛАЗМОЛИЗА И ДЕПЛАЗМОЛИЗА В РАСТИТЕЛЬНОЙ КЛЕТКЕ	8
РАБОТА 2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСМОТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ КЛЕТОЧНОГО СОКА.....	10
РАБОТА 3. ПОСТУПЛЕНИЕ РАСТВОРЕННЫХ ВЕЩЕСТВ В РАСТИТЕЛЬНУЮ КЛЕТКУ	13
РАБОТА 4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЖИЗНеспОСОБНОСТИ ПРОТОПЛАЗМЫ КЛЕТКИ	14
ТЕМА 2. ВОДНЫЙ РЕЖИМ РАСТЕНИЙ.....	16
РАБОТА 5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНТЕНСИВНОСТИ ПОТРЕБЛЕНИЯ ВОДЫ ШИРОКОЛИСТВЕННЫМ РАСТЕНИЕМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ОКРУЖАющей СРЕДЫ	16
РАБОТА 6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНТЕНСИВНОСТИ ПОТРЕБЛЕНИЯ ВОДЫ ХВОЙНЫМ ВИДОМ РАСТЕНИЯ.....	19
РАБОТА 7. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНТЕНСИВНОСТИ ТРАНСПИРАЦИИ И ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ТРАНСПИРАЦИИ ВЕСОВЫМ МЕТОДОМ.....	19
ТЕМА 3. ФОТОСИНТЕЗ.....	24
РАБОТА 8. ПИГМЕНТЫ КЛЕТОК РАСТЕНИЙ (ПОЛУЧЕНИЕ).....	24
РАБОТА 9. ПИГМЕНТЫ КЛЕТОК РАСТЕНИЙ (РАЗДЕЛЕНИЕ).....	26
РАБОТА 10. ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПИГМЕНТОВ.....	27
РАБОТА 11. ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПИГМЕНТОВ	29
РАБОТА 12. ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ИНТЕНСИВНОСТЬ ФОТОСИНТЕЗА	30
ТЕМА 4. ДЫХАНИЕ	33
РАБОТА 13. ГАЗООБМЕН РАСТЕНИЙ. ПОГЛОЩЕНИЕ КИСЛОРОДА.....	34
РАБОТА 14. ГАЗООБМЕН РАСТЕНИЙ. ВЫДЕЛЕНИЕ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА	35
РАБОТА 15. ИНТЕНСИВНОСТЬ ДЫХАНИЯ.....	37
РАБОТА 16. КОЭФФИЦИЕНТ ДЫХАНИЯ.....	39
ТЕМА 5. МИНЕРАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ	43
РАБОТА 17. СОДЕРЖАНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В РАСТЕНИЯХ.....	43
РАБОТА 18. СОДЕРЖАНИЕ НИТРАТОВ В РАСТЕНИЯХ	46
ТЕМА 6. ФИЗИОЛОГИЯ РОСТА И РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЙ	48
РАБОТА 19. ЗОНЫ РОСТА И РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЙ.....	48
РАБОТА 20. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ РЕГУЛЯЦИИ РОСТА И РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЙ.....	50

ТЕМА 7. ФИЗИОЛОГИЯ ДВИЖЕНИЯ РАСТЕНИЙ	53
РАБОТА 21. ДВИЖЕНИЯ РАСТЕНИЙ ПОД ДЕЙСТВИЕМ СИЛЫ ТЯЖЕСТИ	53
РАБОТА 22. ДВИЖЕНИЯ РАСТЕНИЙ ПОД ВЛИЯНИЕМ ВЛАЖНОСТИ, СВЕТА И СТИМУЛЯТОРОВ РОСТА.....	57
РАБОТА 23. ЯВЛЕНИЕ ПОКОЯ, ЕГО ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ	60
ТЕМА 8. УСТОЙЧИВОСТЬ РАСТЕНИЙ К НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЯМ	63
РАБОТА 24. АДАПТАЦИОННЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ РАСТЕНИЙ К ВЫСОКИМ И НИЗКИМ ТЕМЕРАТУРАМ	63
РАБОТА 25. АДАПТАЦИОННЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ РАСТЕНИЙ К ЗАСОЛЕНИЮ	65
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	67
НАИБОЛЕЕ УПОТРЕБЛЯЕМЫЕ ЕДИНИЦЫ ФИЗИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ	69
СЛОВАРЬ КЛЮЧЕВЫХ ТЕРМИНОВ.....	70