58(0758)
М 135

Ж. Э. Мазец, И. И. Жукава, А. А. Деревинская

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО ФИЗИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
«Белорусский государственный педагогический
университет имени Максима Танка»

Ж. Э. Мазец, И. И. Жукова, А. А. Деревинская

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО ФИЗИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ

Рекомендовано учебно-методическим объединением
по педагогическому образованию в качестве практикума
для студентов учреждений высшего образования,
обучающихся по специальностям:
1-02 04 01 Биология и химия;
1-02 04 02 Биология и география

Минск
БГПУ
2019

БИБЛИОТЕКА БГПУ
ИНВ. № 1737013

УДК 581.1(075.8)
ББК 28.57я73
М12

Печатается по решению редакционно-издательского совета БГПУ

Рецензенты:
И. А. Жарина, кандидат биологических наук, доцент,
доцент кафедры естествознания МГУ им. А. А. Кулешова»;
кафедра клеточной биологии и биоинженерии растений БГУ
(заведующий кафедрой доктор биологических наук В. В. Демидчик)

Мазец, Ж. Э.

М12 Решение задач по физиологии растений : практикум / Ж. Э. Мазец, И. И. Жукова, А. А. Деревинская. – Минск : БГПУ, 2019. – 120 с.

ISBN 978-985-541-562-7.

Пособие содержит терминологический словарь и образцы решения теоретических и расчетных задач по основным разделам курса «Физиология растений».

Адресуется студентам и магистрантам педагогических вузов, обучающимся по биологическим специальностям, а также учителям биологии средних школ.

УДК 581.1(075.8)
ББК28.57я73

ISBN 978-985-541-562-7

© Мазец Ж. Э., Жукова И. И.,
Деревинская А. А. 2019
© Оформление. БГПУ, 2019

ПРЕДИСЛОВИЕ

Физиология растений – это фундаментальная наука, изучающая закономерности процессов жизнедеятельности растительных организмов в непосредственной связи и взаимодействии с условиями окружающей среды. Физиология растений раскрывает биохимические, молекулярные и генетические основы сложных функций и механизмы их регуляции в системе целого растительного организма. Успехи в познании особенностей строения и работы растительной клетки, процессов водного обмена, фотосинтеза, дыхания, регуляции процессов жизнедеятельности и адаптации к меняющимся условиям внешней среды повлекли появление в рамках данной науки новых терминов и понятий. Знание терминологии позволяет будущему специалисту-биологу глубже разобраться в вопросах жизнедеятельности растительного организма. Поэтому в дополнение к теоретическому лекционному курсу и лабораторному практикуму большое внимание уделяется знанию терминологии и правилам решения задач, что необходимо для формирования академических и профессиональных компетенций и формирования самостоятельно мыслящей личности.

Целью данного пособия является углубление теоретических положений лекционного курса и освоение методики решения теоретических и расчетных задач по физиологии растений.

Практикум является составным компонентом учебно-методического комплекса по курсу «Физиология растений». В нем представлены термины и задачи по основным разделам учебной дисциплины «Физиология растений» для студентов педагогических университетов по специальностям 1-02 04 01 Биология и химия, 1-02 04 02 Биология и география: физиология растительной клетки, водный режим, фотосинтез, минеральное питание, дыхание, рост и развитие растений, устойчивость растений к неблагоприятным условиям среды.

После изучения каждой темы курса проводится рейтинговая контрольная работа, а как заключительный итоговый контроль – экзамен по данной дисциплине, где составной частью заданий является раскрытие ряда терминов и решение задач.

Авторы выражают огромную благодарность рецензентам за важные замечания при рецензировании рукописи.

Содержание

ПРЕДИСЛОВИЕ 3
Примеры решения задач 5
Раздел 1. Физиология растительной клетки 5
Раздел 2. Водный обмен растений 14
Раздел 3. Минеральное питание 22
Раздел 4. Фотосинтез 28
Раздел 5. Дыхание растений 40
Раздел 6. Рост и развитие растений 48
Раздел 7. Физиологические основы устойчивости растений 62
ГЛОССАРИЙ 75
ЛИТЕРАТУРА 116
ПРИЛОЖЕНИЕ 117

Учебное издание

МАЗЕЦ Жанна Эмануиловна
ЖУКОВА Инна Ивановна
ДЕРЕВИНСКАЯ Анастасия Александровна

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ
ПО ФИЗИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ

Практикум

Корректор *О. В. Юхновец*
Техническое редактирование и компьютерная верстка *А. А. Юмашевой*
Дизайн обложки *Е. С. Выдрицкой*

Подписано в печать 15.03.19. Формат 60 x 84 $^{1}/_{16}$. Бумага офсетная. Ризография. Усл. печ. л. 6,98. Уч.-изд. л. 4,86. Тираж 100 экз. Заказ 175.

Издатель и полиграфическое исполнение: Учреждение образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/236 от 24.03.14.
Ул. Советская, 18, 220030, Минск. http://bspu.by