

Г. Т. Сраилова
З. А. Аскарлова

Руководство к спецпрактикуму
по разделу
«ФИЗИОЛОГИЯ ДЫХАНИЯ»

Алматы
«Қазақ университеті»
2015

УДК 612.217(075.8)

ББК 28.707+28.67я73

С 75

*Рекомендовано к изданию Ученым советом
факультета биологии и биотехнологии
и РИСО КазНУ имени аль-Фараби
(протокол № 3 от 4 марта 2015 г.)*

Рецензенты:

академик НАН РК, доктор биол. наук, профессор *Х.Д. Дюсембин*
кандидат биол. наук, профессор *З.Б. Есимсиитова*

Сраилова Г.Т., Аскарова З.А.

С 75 Руководство к спецпрактикуму по разделу «Физиология дыхания» / Г.Т. Сраилова, З.А. Аскарова. – Алматы: Казак университеті, 2015. – 76 с.

ISBN 978-601-04-1406-8

В пособии приведены подробные описания экспериментов по разделу «Дыхание» физиологии человека и животных, которые адаптированы к программе факультета биологии и биотехнологии. В пособии предлагаются контрольные вопросы, задачи, тестовые задания и дополнительный блок информации.

Учебно-методическое пособие предназначено для студентов специальностей «Биология», «Биотехнология», «Экология».

УДК 612.217(075.8)

ББК 28.707+28.67я73

ISBN 978-601-04-1406-8

© Сраилова Г.Т., Аскарова З.А., 2015
© КазНУ им. аль-Фараби, 2015

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
ФИЗИОЛОГИЯ ДЫХАНИЯ.....	5
МЕХАНИЗМ ЛЕГОЧНОГО ДЫХАНИЯ	
ПОЗВОНОЧНЫХ	9
Работа 1. Дыхательные движения	9
Работа 2. Пневмография при различных физиологических состояниях у человека	11
Работа 3. Влияние речи на параметры внешнего дыхания	15
Работа 4. Запись дыхания у животных	16
Работа 5. Значение герметичности плевральной полости в механизме дыхания.....	17
Работа 6. Спирометрия.....	19
Работа 7. Жизненная емкость легких (ЖЕЛ)	23
Работа 8. Измерение легочной вентиляции.....	25
Работа 9. Спирография.....	33
Работа 10. Оксигеметрия и оксигемография.....	36
Работа 11. Кривавый способ определения насыщения крови кислородом.....	39
Работа 12. Определение величины максимального потребления кислорода	40
Работа 13. Функциональные пробы с задержкой дыхания	43
Работа 14. Диффузия углекислого газа в легкие	46
РЕГУЛЯЦИЯ ЛЕГОЧНОГО ДЫХАНИЯ	49
Работа 15. Влияние состава воздуха на дыхание.....	51
Работа 16. Определение углекислоты в выдыхаемом воздухе	52
Работа 17. Изменение состава воздуха при дыхании	55
Работа 18. Дыхание после двусторонней перерезки блуждающих нервов	56
Работа 19. Дыхание при раздражении центрального конца блуждающего нерва (опыт Геринга – Брейера).....	58
Работа 20. Нервная регуляция дыхания.....	59
ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ.....	62
СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ.....	72
ЛИТЕРАТУРА	74