

УДК 372.854(075)  
ББК 74.262.4-275я7+24я7  
А95

Рецензент:

*Карташова Т. Д.*, кандидат химических наук,  
доцент кафедры химии ФГБОУ ВО «ТулГУ»

**Ахромушкина, И. М.**

А95 Задания для химических олимпиад : учебно-методическое пособие /  
И. М. Ахромушкина, Т. Н. Валужева. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. — 57 с.  
ISBN 978-5-4499-0199-6

Проведение предметных олимпиад различного уровня в нашей стране имеет многолетнюю традицию и позволяет охватить значительное количество обучающихся.

В данном пособии представлена подборка расчётных и качественных заданий, разработанных нами и использованных при проведении II (районного) этапа химических олимпиад. Для каждой задачи приведено подробное решение. Особое внимание уделяется раскрытию взаимосвязей предметных и метапредметных аспектов в содержании задач.

Пособие адресовано учителям химии, школьникам, студентам, обучающимся на педагогическом направлении подготовки, может быть использовано для обучения решению задач, для подготовки обучающихся к химическим олимпиадам.

УДК 372.854(075)  
ББК 74.262.4-275я7+24я7

ISBN 978-5-4499-0199-6

© Ахромушкина И. М., Валужева Т. Н., текст, 2019  
© Издательство «Директ-Медиа», макет, оформление, 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАНИЙ.....	3
2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕШЕНИЮ ХИМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ .....	7
3. ВЕЩЕСТВА И ИХ ХИМИЧЕСКИЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ .....	11
4. МЕТОДОЛОГИЯ ХИМИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ.....	24
4.1. История химии.....	24
4.2. Моделирование, химический эксперимент как методы химического исследования .....	28
4.3. Разделение смесей. Способы очистки веществ .....	32
4.4. Получение химических соединений.....	35
4.5. Анализ химических соединений .....	38
5. ПОЛИПРЕДМЕТНЫЕ ЗАДАНИЯ.....	46
5.1. Межпредметные связи химии и математики.....	46
5.2. Межпредметные связи химии и географии .....	47
5.3. Межпредметные связи химии и физики .....	48
5.4. Межпредметные связи химии и биологии .....	48
5.5. Межпредметные связи химии и экологии .....	50
5.6. Химия и медицина.....	50
5.7. Химия в повседневной жизни. Применение веществ.....	52
ЛИТЕРАТУРА.....	55