

УДК 372.854
ББК 74.262.4
А90

А



Издание допущено к использованию в образовательном процессе на основании приказа Министерства образования и науки РФ от 09.06.2016 № 699.

Рецензент – доктор педагогических наук,
профессор кафедры естественно-научного образования
и коммуникативных технологий института биологии
и химии МПГУ П.А. Оржековский.

Асанова Л.И.

А90 Окислительно-восстановительные реакции :
практикум по химии. 8–11 классы / Л.И. Асанова,
Е.Н. Стрельникова. – 3-е изд., эл. – 1 файл pdf :
113 с. – Москва : ВАКО, 2020. – Систем. требования:
Adobe Reader XI либо Adobe Digital Editions 4.5 ; эк-
ран 10". – Текст : электронный.

ISBN 978-5-408-05251-6

Предлагаемое пособие содержит все необходимые сведения для того, чтобы научиться составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций, успешно подготовиться к сдаче ЕГЭ или ОГЭ. В издание входят теория, подробные примеры составления уравнений окислительно-восстановительных реакций с участием неорганических и органических веществ, задания для самостоятельного выполнения.

Пособие предназначено для учащихся 8–11 классов, абитуриентов, студентов педагогических университетов, учителей, а также родителей учеников школ.

**УДК 372.854
ББК 74.262.4**

Электронное издание на основе печатного издания: Окислительно-восстановительные реакции : практикум по химии. 8–11 классы / Л.И. Асанова, Е.Н. Стрельникова. – 2-е изд. – Москва : ВАКО, 2019. – 112 с. – ISBN 978-5-408-04470-2. – Текст : непосредственный.

В соответствии со ст. 1299 и 1301 ГК РФ при устранении ограничений, установленных техническими средствами защиты авторских прав, правообладатель вправе требовать от нарушителя возмещения убытков или выплаты компенсации.

ISBN 978-5-408-05251-6

© ООО «ВАКО», 2018

А

Содержание

Предисловие	3
Основные понятия	5
Типы окислительно-восстановительных реакций	20
Методы расстановки коэффициентов в уравнениях окислительно-восстановительных реакций	23
Важнейшие окислители и восстановители	29
Окислительно-восстановительная двойственность	40
Электролиз	44
Окислительно-восстановительные реакции с участием органических веществ	53
Алканы	54
Алкены	55
Алкины	58
Арены	59
Спирты	61
Альдегиды и кетоны	65
Карбоновые кислоты	67
Расстановка коэффициентов в уравнениях окислительно-восстановительных реакций с участием органических веществ	69
Примеры заданий по теме «Окислительно- восстановительные реакции» и комментарии к их выполнению	87
Задания для самостоятельной работы	93
Ответы	105