

КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени АЛЬ-ФАРАБИ

ЗАДАЧИ И УПРАЖНЕНИЯ
ПО КУРСУ
«ХИМИЯ ЭЛЕМЕНТОВ»

Алматы
«Қазак университеті»
2016

УДК 544.116

ББК 24.12

3 15

*Рекомендовано к изданию Ученым советом
факультета химии и химической технологии
и РИСО КазНУ им. аль-Фараби
(протокол №3 от 17 мая 2016 г.)*

Рецензент

кандидат химических наук, доцент *А.А. Мусабеева*

Авторы-составители:

Р.К. Ашкеева, Р.Г. Рыскалиева, Л.М. Тугелбаева

3 15 **Задачи и упражнения по курсу «Химия элементов»**
/ авт.-сост.: Р.К. Ашкеева, Р.Г. Рыскалиева, Л.М. Тугелбаева.
– Алматы: Казак университеті, 2016. – 134 с.

ISBN 978-601-04-2053-3

В пособии рассмотрены задачи и упражнения по общей химии и химии элементов. Является дополнительным материалом к учебному пособию «Химия элементов» (Ашкеева Р.К., Тугелбаева Л.М., Рыскалиева Р.Г. – Казак университеті, 2014 г.), где представлены вопросы теоретического курса. Параллельное использование обоих пособий будет наиболее эффективным в подготовке и закреплении теоретического курса «Химия элементов».

Предназначено для студентов нехимических факультетов.

Издается в авторской редакции.

УДК 544.116

ББК 24.12

© Авт.-сост.: Ашкеева Р.К., Рыскалиева Р.Г.,
Тугелбаева Л.М., 2016

© КазНУ им. аль-Фараби, 2016

ISBN 978-601-04-2053-3

ВВЕДЕНИЕ

В данном пособии рассмотрены задачи и упражнения по общей химии и химии элементов, предназначенные для студентов нехимических факультетов. Расположение материала в данном пособии соответствует учебному пособию «Химия элементов» (Ашкеева Р.К., Тугелбаева Л.М., Рыскалиева Р.Г. – Қазак университеті, 2014 г.), где представлены вопросы теоретического курса. Наиболее эффективна подготовка по химии с параллельным использованием обоих пособий.

Основной задачей изучения общей химии и химии элементов на первых курсах нехимических факультетов является создание у студентов расширенной теоретической базы, обучение их умению рассматривать свойства элементов, соединений и различных материалов, условия прохождения химических реакций с теоретической точки зрения, применяя периодический закон, сведения о строении атома, законы химической кинетики, элементы термодинамики, теорию растворов и т.д. После изучения курса студент должен знать основные стехиометрические законы химии и уметь применять их при решении расчетных задач, используя периодический закон, описывать электронную конфигурацию атома любого элемента, знать общие закономерности изменения свойств элементов и их соединений, природу химической связи в них; уметь прогнозировать продукты химических процессов, уравнивать окислительно-восстановительные реакции; определять направление протекания химических реакций; знать структуру комплексных соединений, основы электрохимии, основные свойства металлов и неметаллов. Предложенные в пособии задачи и упражнения достаточно разнообразны, чтобы сформировать химический кругозор студентов.

Учебное издание

**ЗАДАЧИ И УПРАЖНЕНИЯ
ПО КУРСУ
«ХИМИЯ ЭЛЕМЕНТОВ»**

Авторы-составители:

Ашкеева Раушан Копшильевна
Рыскалиева Роза Габдрахимовна
Тугелбаева Ляйла Маханбетовна

Компьютерная верстка и
дизайн обложки *У.А. Абдикаймовой*

ИБ №9905

Подписано в печать 04.07.2016. Формат 60x84. Бумага офсетная.

Печать цифровая. Объем 8,37. Тираж 130 экз. Заказ №2996.

Издательский дом «Қазақ университеті»

Казахского национального университета им. аль-Фараби

050040, г. Алматы, пр. аль-Фараби, 71. КазНУ

Отпечатано в типографии издательского дома «Қазақ университеті»