



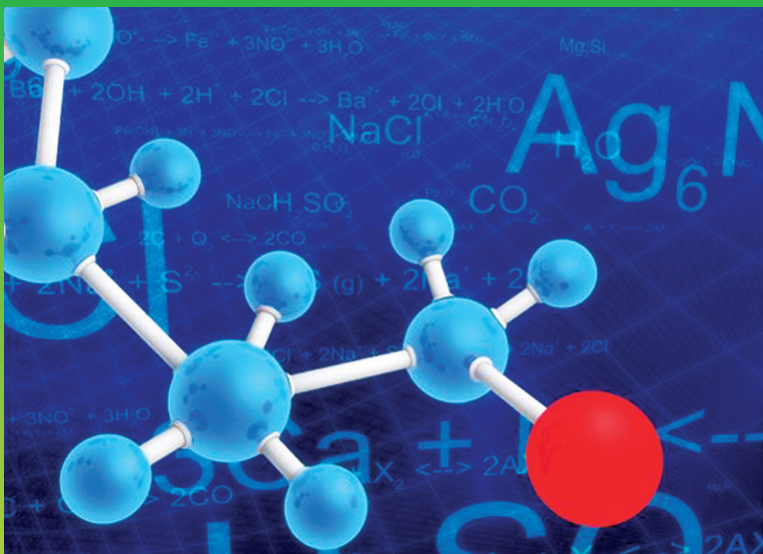
Уральский
федеральный
университет

имени первого Президента
России Б.Н.Ельцина

Институт
естественных наук

ОБЩАЯ ХИМИЯ

Задачник



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ПЕРВОГО ПРЕЗИДЕНТА РОССИИ Б. Н. ЕЛЬЦИНА

ОБЩАЯ ХИМИЯ

Задачник

Рекомендовано методическим советом УрФУ
в качестве учебно-методического пособия
для студентов, обучающихся по программе бакалавриата
по направлению подготовки 020100 «Химия»

Екатеринбург
Издательство Уральского университета
2012

УДК 54(076.1)
О-28

Рецензенты:

лаборатория кинетики Института высокотемпературной
электрохимии УрО РАН (заведующий лабораторией
доктор химических наук Д. И. Б р о н и н);
Г. В. Х а р и н а, кандидат химических наук, доцент
(Российский государственный
профессионально-педагогический университет)

Составители:

доценты А. Ф. Гусева (разд. 1), Л. И. Балдина (разд. 2),
И. Е. Анимица (разд. 3), С. С. Нохрин (разд. 5),
старший преподаватель И. Н. Аتمانских (разд. 4),
Н. А. Кочетова (разд. 6)

Под общей редакцией С. С. Н о х р и н а
Научный редактор А. Я. Н е й м а н

Общая химия : задачник / [А. Ф. Гусева и др. ; науч. ред.
А. Я. Нейман]. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2012. – 52 с.

ISBN 978-5-7996-0767-8

В издании содержатся контрольные вопросы и задачи, которые преследуют цель проиллюстрировать изменение основных свойств элементов Периодической системы Менделеева и показать изменение характера химической связи между атомами в молекулах и комплексных соединениях.

Для студентов университета, изучающих курс общей химии.

ISBN 978-5-7996-0767-8

© Уральский федеральный университет, 2012

ПРЕДИСЛОВИЕ

Общая химия – одна из базовых дисциплин первого учебного семестра. Изучая теоретические основы общей химии, студенты должны получить навыки решения разнообразных практических задач по всем рассматриваемым темам. Предлагаемый задачник содержит расчетные задачи и упражнения, которые помогут достичь следующих результатов:

- количественно либо графически проиллюстрировать изменение основных свойств элементов в периодах и группах Периодической системы Д. И. Менделеева;
- определить геометрическую форму и предсказать некоторые физико-химические свойства молекул или ионов;
- показать изменение характера химической связи между атомами в простых молекулах и комплексных соединениях.

Все задачи сгруппированы по разделам: 1) атомно-молекулярное учение; 2) строение атома и Периодический закон Д. И. Менделеева; 3) химическая связь; 4) гомогенное и гетерогенное равновесие в растворах электролитов; 5) окислительно-восстановительные реакции; 6) комплексные соединения.

В начале каждого раздела в краткой форме сформулированы требования к теоретической подготовке студентов, приступающих к решению задач: знать, понимать, уметь описать понятия, принципы и физические величины, применять основные понятия, правила и законы общей химии.

Учебное издание

ОБЩАЯ ХИМИЯ
Задачник

Составители:

Гусева Анна Федоровна
Балдина Людмила Ивановна
Анимица Ирина Евгеньевна
Нохрин Сергей Семенович
Атманских Ирина Николаевна
Кочетова Надежда Александровна

Зав. редакцией	М. А. Овечкина
Редактор	Е. В. Березина
Корректор	Е. В. Березина
Оригинал-макет	Н. П. Сорокиной

План выпуска 2012 г. Подписано в печать 30.10.2012.
 Формат 60×84/16. Бумага офсетная. Гарнитура Times.
 Уч.-изд. л. 2,7. Усл. печ. л. 3,0. Тираж 150 экз. Заказ 2402.

Издательство Уральского университета
 620000, г. Екатеринбург, пр. Ленина, 51.

Отпечатано в Издательско-полиграфическом центре УрФУ
 620000, Екатеринбург, ул. Тургенева, 4.
 Тел.: + (343) 350-56-64, 350-90-13
 Факс: +7 (343) 358-93-06
 E-mail: press.info@usu.ru