



ОСНОВИ ЗАГАЛЬНОЇ ХІМІЇ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«Харківський політехнічний інститут»

В. І. Булавін, А. М. Бутенко, М. М. Волобуєв

ОСНОВИ ЗАГАЛЬНОЇ ХІМІЇ

Навчальний посібник

для студентів вищих навчальних закладів

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України

Харків НТУ «ХПІ» 2008

ББК 24.я7
Б90
УДК 546(075)

Рецензенти:

В. О. Стародуб, д-р хім. наук, проф., Харківський національний
університет ім. В. Каразіна,

Є. Я. Левітін, д-р фарм. наук, проф., зав. кафедри неорганічної хімії
Національного фармацевтичного університету,

Н. Д. Волкова, канд. хім. наук, проф., зав. кафедри екології та хімії
Національного аерокосмічного університету
ім. М. Є. Жуковського «ХАІ»

Гриф наданий Міністерством освіти і науки України,
лист № 1.4/18-Г-2170 від 05.12.2007 р.

Булавін, В. І. та ін.

Б90 Основи загальної хімії [Текст] : навч. посібник / В. І. Булавін,
А. М. Бутенко, М. М. Волобуєв. - Харків : НТУ «ХПІ», 2008. - 192 с.

ISBN 978-966-593-644-2

У доступній формі викладено найважливіші теми курсу загальної хімії. Наведено розв'язання типових задач, у тому числі задачі підвищеної складності. В кінці кожної теми вміщено індивідуальні завдання для самостійної роботи студентів.

Призначено для студентів хіміко-технологічних спеціальностей денної та заочної форм навчання, а також може бути корисним абітурієнтам, учням середніх шкіл, технікумів, ПТУ, коледжів та ліцеїв.

Бібліогр.: 8 назв.

ББК 24.я7

© В. І. Булавін, А. М. Бутенко,
ISBN 978-966-593-644-2

М. М. Волобуєв, 2008

Зміст

Передмова 3	
1. Основні поняття та закони хімії	5
1.1. Основні поняття хімії	5
1.2. Основні закони хімії	14
1.3. Розв'язання типових задач	18
Індивідуальні завдання за темою «Основні поняття та закони хімії»	24
2. Розчини. Способи вираження концентрації розчинів	34
2.1. Характеристика розчинів	34
2.2. Основні способи вираження концентрації розчинів	35
2.3. Розв'язання типових задач на розчини	36
Індивідуальні завдання за темою «Розчини. Способи вираження концентрації розчинів»	42
3. Типи хімічних реакцій. Стехіометричні розрахунки	52
3.1. Типи хімічних реакцій	52
3.2. Розв'язання типових задач і завдань	55
3.3. Стехіометричні розрахунки	59
3.4. Задачі на суміші	64
Індивідуальні завдання за темою «Типи хімічних реакцій. Стехіометричні розрахунки»	65
4. Найважливіші класи неорганічних сполук	75
4.1. Систематизація і номенклатура неорганічних сполук	75
4.2. Оксиди та основи	78
Індивідуальні завдання за темою «Оксиди та основи»	84
4.3. Кислоти та солі	95
Індивідуальні завдання за темою «Кислоти та солі»	106
4.4. Контрольні завдання за темою «Основні класи неорганічних сполук»	116
5. Завдання підвищеної складності за курсом «Основи загальної хімії»	128
Список літератури	141
ДОДАТКИ	143