

546
B 68

М. М. Волобуєв
М. В. Ведь

ХІМІЯ ЕЛЕМЕНТІВ:
авторський лекційний курс

Харків 2019

Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»

М. М. Волобуєв, М. В. Ведь

ХІМІЯ ЕЛЕМЕНТІВ:
авторський лекційний курс

Харків 2019

УДК 54(075.8)

В68

Рецензенти *О. І. Кунтий*, д-р техн. наук, проф., професор кафедри хімії і технології неорганічних речовин Національного університету «Львівська політехніка»;

В. Л. Чергинець, д-р хім. наук, завідувач лабораторії синтезу сцинтиляційних матеріалів Інституту сцинтиляційних матеріалів НАН України

Друкується за рішенням вченої ради
Національного технічного університету «ХПІ».
протокол № 9 від 5 липня 2019 р.

Волобуєв М. М., Вєдь М. В.

В68 Хімія елементів: авторський лекційний курс.

Харків : ФОП Панов А. М., 2019. 200 с.

ISBN 978-617-7771-46-2

Систематизовані та узагальнені найважливіші властивості металів, неметалів і металоїдів відповідно до їх розташування у Періодичній системі; проаналізовані кислотно-основні та окисно-відновні властивості сполук (оксидів, гідроксидів, солей), у різних ступенях окиснення елементів. Особливу увагу приділено простоті викладення матеріалу та використанню сполук у різних сферах виробництва та побуті. Логіку хімічних взаємодій систематизовано і надано у вигляді наочних схем.

Розраховано на викладачів, аспірантів і студентів вищих навчальних закладів спеціальностей 161 – «Хімічні технології та інженерія», 162 – «Біотехнології та біоінженерія», 181 – «Харчові технології», 183 – «Технології захисту навколишнього середовища», 185 – «Нафтогазова інженерія та технології».

УДК 54(075.8)

ISBN 978-617-7771-46-2

© Волобуєв М. М., Вєдь М. В., 2019

© Підручник НТУ «ХПІ»

Зміст

Передмова.....	3
1. s^1 -елементи.....	4
2. s^2 -елементи.....	12
3. p^1 -елементи.....	20
4. p^2 -елементи.....	37
5. p^3 -елементи.....	57
6. p^4 -елементи.....	77
7. p^5 -елементи.....	93
8. Гідроген.....	104
9. p^6 -елементи.....	109
10. d^4 -елементи.....	115
11. d^5 -елементи.....	127
12. $d^6 - d^8$ -елементи.....	136
13. d^9 -елементи.....	152
14. d^{10} -елементи.....	161
15. d^1 -елементи.....	168
16. d^2 -елементи.....	175
17. d^3 -елементи.....	182
Список літератури.....	191
Додаток А. Добутки розчинності K_S деяких сполук.....	192
Додаток Б. Ряд стандартних електродних потенціалів металів.....	194
Додаток В. Окисно-відновні потенціали деяких напівреакцій.....	195