



БАКАЛАВРИАТ

Р.А. ЛИДИН, В.А. МОЛОЧКО, Л.Л. АНДРЕЕВА



**ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА
НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ**

**Р.А. ЛИДИН
В.А. МОЛОЧКО
Л.Л. АНДРЕЕВА**

ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

Учебное пособие

Под редакцией проф. Р.А. Лидина

*Рекомендовано
Министерством образования
Российской Федерации
в качестве учебного пособия для студентов
высших учебных заведений, обучающимся
по направлению «Химия» и специальности
«Неорганическая химия»*

Москва
АРГАМАК-МЕДИА
2015

УДК 546(075.8)
ББК 24.12я73
Л55

Редактор:

Г.И. Белан

Рецензенты:

В.С. Первов — д-р хим. наук, проф., кафедра общей и неорганической химии МИСиС

Лидин Р.А., Молочко В.А., Андреева Л.Л.
Л55 Химические свойства неорганических веществ / Под ред. Р.А. Лидина — 7-е изд., стер. — М.: АРГАМАК-МЕДИА, 2015. — 480 с. — (Учебники и учебные пособия для студентов высш. учеб. заведений).

ISBN 978-5-00024-015-1 (АРГАМАК-МЕДИА)

Пособие по химическим свойствам неорганических соединений 105 элементов Периодической системы Менделеева. Носит информационно-справочный характер, содержит сведения о 3500 веществах, имеет четко разработанную структуру, снабжено указателями, позволяющими легко найти нужное соединение или уравнение реакции.

Для студентов химических специальностей вузов. Прекрасное дополнение к традиционным учебникам по химии. Будет полезно преподавателям, аспирантам, а также научным и инженерно-техническим работникам химической промышленности.

УДК 546(075.8)
ББК 24.12я73

ISBN 978-5-00024-015-1 (АРГАМАК-МЕДИА)

© Лидин Р.А., Молочко В.А.,
Андреева Л.Л., 2015

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|------------|
| Предисловие..... | 4 |
| Структура пособия..... | 5 |
| Список сокращений и условных обозначений..... | 7 |
| ЧАСТЬ I. ХИМИЯ s-ЭЛЕМЕНТОВ..... | 8 |
| Водород..... | 8 |
| Элементы IA-группы..... | 12 |
| Литий (12). Натрий (18). Калий (29). Рубидий (40). Цезий. Франций (45) | |
| Элементы IIA-группы..... | 51 |
| Бериллий (51). Магний (56). Кальций (59). Стронций (65). Барий. Радий (68) | |
| ЧАСТЬ II. ХИМИЯ p-ЭЛЕМЕНТОВ..... | 74 |
| Элементы IIIA-группы..... | 74 |
| Бор (74). Алюминий (82). Галлий (88). Индий (91). Таллий (94) | |
| Элементы IVA-группы..... | 99 |
| Углерод (99). Кремний (109). Германий (119). Олово (123). Свинец (129) | |
| Элементы VA-группы..... | 137 |
| Азот (137). Фосфор (164). Мышьяк (185). Сурьма (193). Висмут (203) | |
| Элементы VIA-группы..... | 209 |
| Кислород (209). Сера (214). Селен (239). Теллур. Полоний (245) | |
| Элементы VIIA-группы..... | 252 |
| Фтор (252). Хлор (254). Бром (264). Иод. Астат (270) | |
| Элементы VIIIA-группы..... | 279 |
| ЧАСТЬ III. ХИМИЯ d- и f-ЭЛЕМЕНТОВ..... | 286 |
| Элементы IB-группы..... | 286 |
| Медь (286). Серебро (294). Золото (299) | |
| Элементы IIB-группы..... | 301 |
| Цинк (301). Кадмий (305). Ртуть (309) | |
| Элементы IIIB-группы..... | 314 |
| Скандий (314). Иттрий (317). Лантаноиды (319). Actиноиды (336) | |
| Элементы IVB-группы..... | 351 |
| Титан (351). Цирконий (357). Гафний. Резерфордий (361) | |
| Элементы VB-группы..... | 364 |
| Ванадий (364). Ниобий (371). Тантал. Дубний (373) | |
| Элементы VIB-группы..... | 376 |
| Хром (376). Молибден (387). Вольфрам (392) | |
| Элементы VIIB-группы..... | 395 |
| Марганец (395). Технеций (404). Рений (406) | |
| Элементы VIIIB-группы..... | 412 |
| Железо (412). Кобальт (426). Никель (434). Рутений (439). Родий (442). Палладий (444). Осмий (448). Иридий (450). Платина (454) | |
| Библиографический список..... | 466 |
| Формульный указатель..... | 467 |
| Предметный указатель..... | 475 |