

АЙЗЕК
АЗИМОВ

Краткая история
ХИМИИ

развитие идей и представлений в химии
от алхимии до ядерной бомбы



А М Ф О Р А
эврика!

**АЙЗЕК
АЗИМОВ**

Краткая история химии

развитие идей и представлений в химии



Санкт-Петербург
АМФОРА
2000

ББК 84.7 США

А 35

ISAAC ASIMOV
A Short History
of Chemistry
An introduction to the ideas
and concepts of chemistry

Перевод с английского З. Е. Гельмана

Азимов А.

А 35 Краткая история химии: Развитие идей и представлений в химии / Пер. с англ. З. Гельмана. — СПб.: Амфора, 2000. — 269 с.

ISBN 5-8301-0208-0

Книга Айзека Азимова (1920-1992), выдающегося американского писателя-фантаста, биохимика и популяризатора науки, — прекрасная возможность в легкой и доступной форме познакомиться с историей возникновения химии, проследить развитие ее идей вплоть до фундаментальных научных открытий XX века.

© Isaac Asimov, 1972.

© З. Гельман, перевод, 1983.

© «Амфора», оформление, 2000.

ISBN 5-8301-0208-0

ОГЛАВЛЕНИЕ

Глава 1. Древние

Огонь и камень	5
Металлы	6
Греческие элементы-стихии.....	11
Греческая атомистика	16

Глава 2. Алхимия

Александрия.....	18
Арабы	22
Возрождение в Европе	25
Конец алхимии	30

Глава 3. Переходный период

Измерение	35
Закон Бойля	38
Новый взгляд на элементы	43
Флогистон	45

Глава 4. Газы

Углекислый газ (диоксид углерода) и азот	51
Водород и кислород	54
Триумф измерения.....	60
Горение	64

Глава 5. Атомы	
Закон Пруста	72
Теория Дальтона	76
Гипотеза Авогадро	82
Веса и символы	85
Электролиз	91
Глава 6. Органическая химия	
Крушение витализма	96
«Кирпичики» жизни	100
Изомеры и радикалы	103
Глава 7. Строение молекул	
Теория типов	109
Валентность	113
Структурные формулы	115
Оптические изомеры	120
Молекулы в трех измерениях	124
Глава 8. Периодическая таблица	
Элементы в беспорядке	129
Приведение элементов в порядок	134
Заполнение пробелов	142
Распределение новых элементов по группам	146
Глава 9. Физическая химия	
Теплота	152
Химическая термодинамика	157
Катализ	162
Ионная диссоциация	168
Еще о газах	171
Глава 10. Синтетическая органическая химия	
Красители	176
Лекарственные средства	179

Белки	183
Взрывчатые вещества	190
Полимеры	192

Глава 11. Неорганическая химия

Новая металлургия	198
Азот и фтор	204
На границе органической и неорганической химии	207

Глава 12. Электроны

Катодные лучи	211
Фотоэлектрический эффект	216
Радиоактивность.....	220

Глава 13. Атомное ядро

Порядковый номер.....	225
Электронные оболочки	230
Физическая органическая химия	236
Период полураспада	241
Изотопы	244

Глава 14. Ядерные реакции

Новые превращения	251
Искусственная радиоактивность	255
Трансурановые элементы	258
Ядерная бомба	261