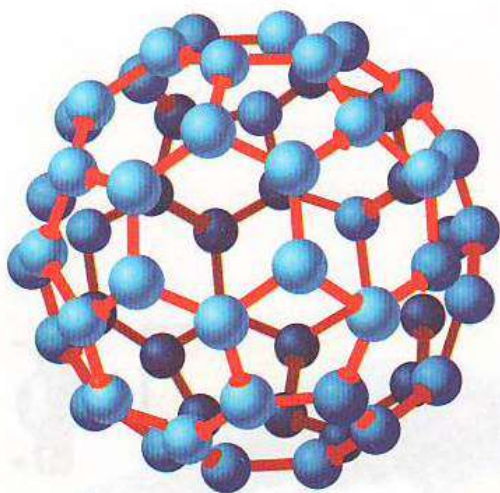


**Х**имия — это наука о веществах и законах, которым подчиняются их превращения. Те, кто создал эту науку, — вначале алхимики, затем врачи и аптекари и, наконец, собственно химики — не щадили сил и здоровья, а порой и жизни в стремлении открыть двери в неизведанное, получить новые вещества и материалы, необходимые людям. Химический микрокосм вмещает не меньше загадок, чем необъятный Макрокосм. Кажется, что вещества живут своей особенной жизнью, таинственной и непостижимой. Какова роль человека в этом мире, как достичь гармонии с окружающей природой — ответ на эти вопросы может дать химия.

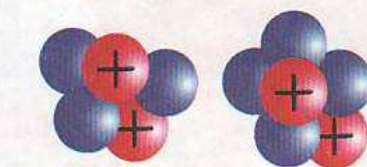


Охраняется законом РФ об авторском праве. Воспроизведение текста, части текста или иллюстраций без разрешения правообладателя запрещено и преследуется по закону.

ISBN 5-8405-0371-1

© Коллектив авторов, 2001  
 © «Русское энциклопедическое товарищество», 2001  
 © «Мир книги», 2003  
 © «Мир книги», серийное оформление, 2003

## СОДЕРЖАНИЕ



Слово о химии.  
 Атомы. Молекулы.  
 Химические реакции 10  
 ХИМИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ  
 И ПРОСТОЕ ВЕЩЕСТВО 10  
 МЕНДЕЛЕЕВ И ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН 14  
 ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ 18  
 НАПРАВЛЕНИЕ РЕАКЦИЙ  
 И ХИМИЧЕСКОЕ РАВНОВЕСИЕ 24



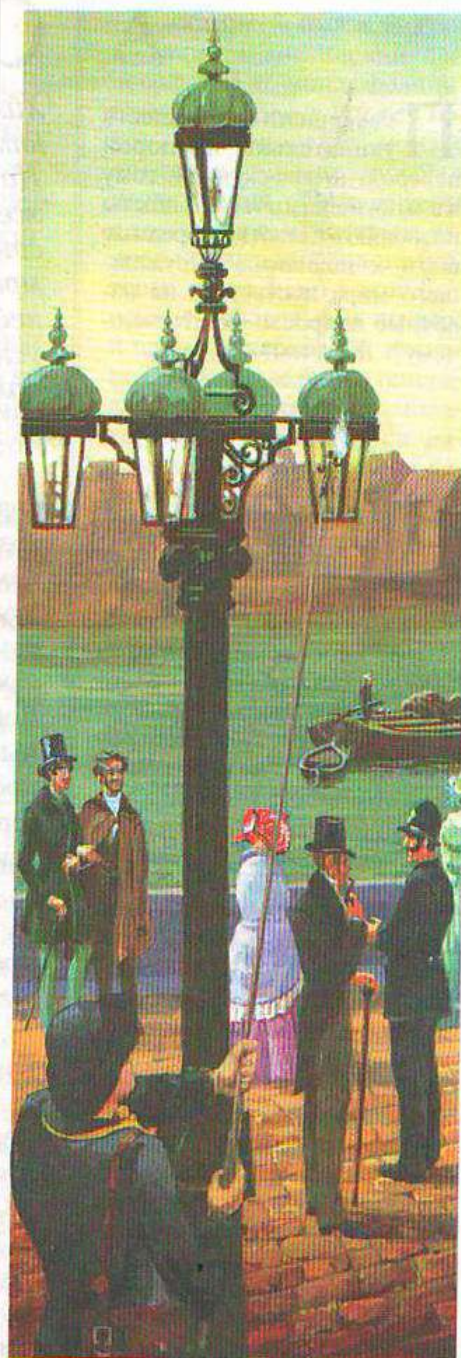


## Растворы и кристаллы. Кислоты и основания. Окисление и восстановление

- ЗАРОЖДЕНИЕ И РОСТ КРИСТАЛЛОВ 29
- ТВЕРДЫЕ РАСТВОРЫ  
И ЖИДКИЕ КРИСТАЛЛЫ 32
- ИСТИННЫЕ И КОЛЛОИДНЫЕ РАСТВОРЫ 34
- ВОДА И ИОНЫ 37
- ДВУЛИКИЕ ВЕЩЕСТВА.  
АМФОТЕРНОСТЬ 44
- ГИДРОЛИЗ 46
- УГОЛЬНАЯ КИСЛОТА 50
- ЭЛЕКТРОНЫ МЕНЯЮТ ХОЗЯИНА 52
- КОМПАС В ОКИСЛИТЕЛЬНО-  
ВОССТАНАВИТЕЛЬНОМ МЕРЕ 57
- РЯД НАПРЯЖЕНИЙ РАССКАЗЫВАЕТ 59
- БЛУЖДАЮЩИЕ РЕАКЦИИ 62
- КОРРОЗИЯ МЕТАЛЛОВ 62

## Металлы и неметаллы

- ЗОЛОТО: МИФЫ  
И ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТЬ 65
- МНИМАЯ ИНЕРТНОСТЬ АЗОТА 67
- ЭЛЕМЕНТ-АГРЕССОР ФТОР 72
- СЕРА И РТУТЬ — ДУХИ МЕТАЛЛОВ 76
- САМЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ МЕТАЛЛЫ 81
- ВЕЗДЕСУЩИЙ НЕМЕТАЛЛ КИСЛОРОД 86



## Мир углерода

- УГЛЕРОД И ЕГО ЗНАМЕНИТЫЕ  
РАЗНОВИДНОСТИ 91
- НЕФТЬ И ПРИРОДНЫЙ ГАЗ 93
- ЭТИЛЕН И АЦЕТИЛЕН 98
- КАРБУРИРОВАННЫЙ  
ВОДОРОД — БЕНЗОЛ 101
- СПИРТЫ 104
- АЛЬДЕГИДЫ И КЕТОНЫ 108
- БЕЛКИ И САХАРА 111
- ЦЕПИ И СЕТКИ ИЗ АТОМОВ УГЛЕРОДА 118