

Предисловие	3
-------------------	---

Глава I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ

§ 1. Предмет химии. Важнейшие понятия и законы химии	5
§ 2. Строение атома. Электронные конфигурации атомов. Атомное ядро. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева	16
§ 3. Строение молекул. Химическая связь. Валентность элементов	35
§ 4. Агрегатные состояния вещества	57
§ 5. Закономерности протекания химических реакций (тепловой эффект реакций, скорость реакций, химическое равновесие)	68
§ 6. Растворы. Электролитическая диссоциация. Гидролиз солей	87
§ 7. Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные процессы. Электролиз	109

Глава II. НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

§ 8. Номенклатура, классификация неорганических веществ. Свойства и способы получения	135
§ 9. Водород. Галогены и их соединения	147
§ 10. Подгруппа кислорода	159
§ 11. Подгруппа азота	171
§ 12. Подгруппа углерода	186
§ 13. Свойства <i>s</i> -элементов (щелочных и щелочноземельных металлов) и их соединений	196
§ 14. Алюминий — типичный <i>p</i> -металл	205
§ 15. Главные переходные металлы (<i>d</i> -элементы) и их соединения	210
§ 16. Задачи для повторения по неорганической химии	227

Глава III. ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

§ 17. Основные понятия и закономерности в органической химии. Предмет органической химии	230
§ 18. Предельные (насыщенные) углеводороды	246
§ 19. Алкены. Диеновые углеводороды	256
§ 20. Алкины	269
§ 21. Ароматические углеводороды (арены)	278
§ 22. Спирты и фенолы	292

§ 23. Карбонильные соединения — альдегиды и кетоны	308
§ 24. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры	317
§ 25. Углеводы (сахара)	337
§ 26. Амины. Аминокислоты. Белки	350
§ 27. Азотсодержащие гетероциклические соединения	367
§ 28. Задачи для повторения по органической химии	380

Глава IV. ОСНОВНЫЕ ПРИЕМЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ

§ 29. Введение	385
§ 30. Определение молекулярной формулы вещества	386
§ 31. Определение состава и разделение смесей	393
§ 32. Задачи на газовые законы	402
§ 33. Способы выражения концентрации растворов	407
§ 34. Ионные реакции в растворах	408
§ 35. Задачи на окислительно-восстановительные реакции	416
§ 36. Разные задачи (изомерия, угадки, цепочки, теоретическая химия)	422
<i>Программа по химии для поступающих в университеты</i>	<i>437</i>
<i>Ответы</i>	<i>444</i>
<i>Рекомендуемая литература</i>	<i>459</i>
<i>Предметный указатель</i>	<i>462</i>