

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	7
Часть I Теоретическая химия	9
<i>Глава 1</i> Основные понятия и законы химии	11
<i>Глава 2</i> Строение атома. Периодический закон.....	28
§ 2.1 Строение атома.....	28
§ 2.2 Ядро атома	28
§ 2.3 Электронные конфигурации атомов.....	34
§ 2.4 Периодический закон.....	44
<i>Глава 3</i> Химическая связь. Строение веществ.....	48
§ 3.1 Химическая связь	48
§ 3.2 Агрегатные состояния веществ.....	66
<i>Глава 4</i> Физико-химическое описание химических реакций	72
§ 4.1 Предмет физической химии	72
§ 4.2 Тепловые эффекты химических реакций.....	74
§ 4.3 Скорость химических реакций.....	77
§ 4.4 Химическое равновесие.....	84
<i>Глава 5</i> Растворы	88
<i>Глава 6</i> Окислительно-восстановительные реакции	104
Часть II Неорганическая химия	119
<i>Глава 7</i> Основные классы неорганических соединений	121
§ 7.1 Оксиды	121
§ 7.2 Основания	125
§ 7.3 Кислоты.....	128
§ 7.4 Соли.....	133

§ 7.5	Комплексные соединения.....	137
Глава 8	Обзор химии элементов-неметаллов.....	140
Глава 9	Водород.....	142
§ 9.1	Водород.....	142
§ 9.2	Вода.....	147
§ 9.3	Пероксид водорода.....	148
Глава 10	Элементы подгруппы галогенов.....	151
§ 10.1	Общая характеристика подгруппы галогенов.....	151
§ 10.2	Свойства простых веществ.....	152
§ 10.3	Получение галогенов.....	156
§ 10.4	Галогеноводороды и галогениды.....	157
§ 10.5	Кислородсодержащие соединения галогенов.....	160
§ 10.6	Применение галогенов и их соединений.....	166
Глава 11	Элементы подгруппы кислорода.....	167
§ 11.1	Общая характеристика элементов подгруппы кислорода.....	167
§ 11.2	Кислород и озон.....	169
§ 11.3	Сера.....	173
§ 11.4	Сероводород. Сульфиды.....	175
§ 11.5	Оксид серы(IV). Сернистая кислота.....	177
§ 11.6	Оксид серы(VI). Серная кислота. Сульфаты.....	179
Глава 12	Подгруппа азота.....	183
§ 12.1	Общая характеристика элементов подгруппы азота..	183
§ 12.2	Химические свойства простых веществ.....	186
§ 12.3	Получение и применение азота и фосфора.....	188
§ 12.4	Водородные соединения азота и фосфора.....	189
§ 12.5	Галогениды фосфора.....	192
§ 12.6	Оксиды азота и фосфора.....	194
§ 12.7	Кислородсодержащие кислоты азота и их соли.....	198
§ 12.8	Кислородсодержащие кислоты фосфора и их соли ...	202
Глава 13	Подгруппа углерода.....	205
§ 13.1	Общая характеристика элементов подгруппы углерода.....	205
§ 13.2	Химические свойства углерода и кремния.....	213
§ 13.3	Кислородные соединения углерода и кремния.....	214
§ 13.4	Карбиды и силициды.....	223
§ 13.5	Водородные соединения кремния.....	224
§ 13.6	Соединения кремния с галогенами.....	225

§ 13.7	Некоторые особенности элементов подгруппы германия.....	226
<i>Глава 14</i>	Щелочные металлы.....	228
§ 14.1	Общая характеристика щелочных металлов.....	228
§ 14.2	Химические свойства щелочных металлов.....	229
§ 14.3	Получение щелочных металлов.....	233
§ 14.4	Соединения щелочных металлов.....	233
<i>Глава 15</i>	Главная подгруппа II группы.....	236
§ 15.1	Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы.....	236
§ 15.2	Химические свойства простых веществ.....	238
§ 15.3	Получение металлов главной подгруппы II группы.....	240
§ 15.4	Соединения металлов главной подгруппы II группы.....	241
<i>Глава 16</i>	Элементы главной подгруппы III группы.....	243
§ 16.1	Общая характеристика элементов главной подгруппы III группы.....	243
§ 16.2	Химические свойства бора и алюминия.....	245
§ 16.3	Получение и применение бора и алюминия.....	248
§ 16.4	Кислородные соединения бора и алюминия.....	250
§ 16.5	Соли бора и алюминия.....	252
§ 16.6	Гидриды бора и алюминия.....	253
<i>Глава 17</i>	Переходные элементы.....	255
§ 17.1	Общая характеристика переходных элементов.....	255
§ 17.2	Подгруппа меди.....	256
§ 17.3	Подгруппа цинка.....	260
§ 17.4	Подгруппа скандия.....	262
§ 17.5	Подгруппа титана.....	264
§ 17.6	Подгруппа ванадия.....	265
§ 17.7	Подгруппа хрома.....	266
§ 17.8	Подгруппа марганца.....	271
§ 17.9	Триада железа.....	274
§ 17.10	Платиновые металлы.....	279
<i>Глава 18</i>	Благородные газы.....	283
§ 18.1	Общая характеристика благородных газов.....	283
§ 18.2	Химические соединения благородных газов.....	285
§ 18.3	Применение благородных газов.....	288

Часть III Органическая химия	291
<i>Глава 19</i> Основные понятия органической химии	293
<i>Глава 20</i> Алканы. Циклоалканы	309
§ 20.1 Алканы	309
§ 20.2 Циклоалканы	317
<i>Глава 21</i> Алкены. Алкадиены	324
§ 21.1 Алкены	324
§ 21.2 Алкадиены	334
<i>Глава 22</i> Алкины	339
<i>Глава 23</i> Ароматические углеводороды	346
<i>Глава 24</i> Спирты. Простые эфиры. Фенолы	359
§ 24.1 Спирты	359
§ 24.2 Простые эфиры	368
§ 24.3 Многоатомные алифатические спирты	371
§ 24.4 Фенолы	375
<i>Глава 25</i> Карбонильные соединения	382
§ 25.1 Альдегиды	382
§ 25.2 Кетоны	392
<i>Глава 26</i> Карбоновые кислоты	397
<i>Глава 27</i> Сложные эфиры. Жиры	416
§ 27.1 Сложные эфиры	416
§ 27.2 Жиры	420
<i>Глава 28</i> Амины. Аминокислоты. Белки	423
§ 28.1 Амины	423
§ 28.2 Аминокислоты и белки	432
<i>Глава 29</i> Азотсодержащие гетероциклические соединения	439
<i>Глава 30</i> Углеводы	453
<i>Глава 31</i> Полимеры	464
Приложение	483
Предметный указатель	502
Литература	518