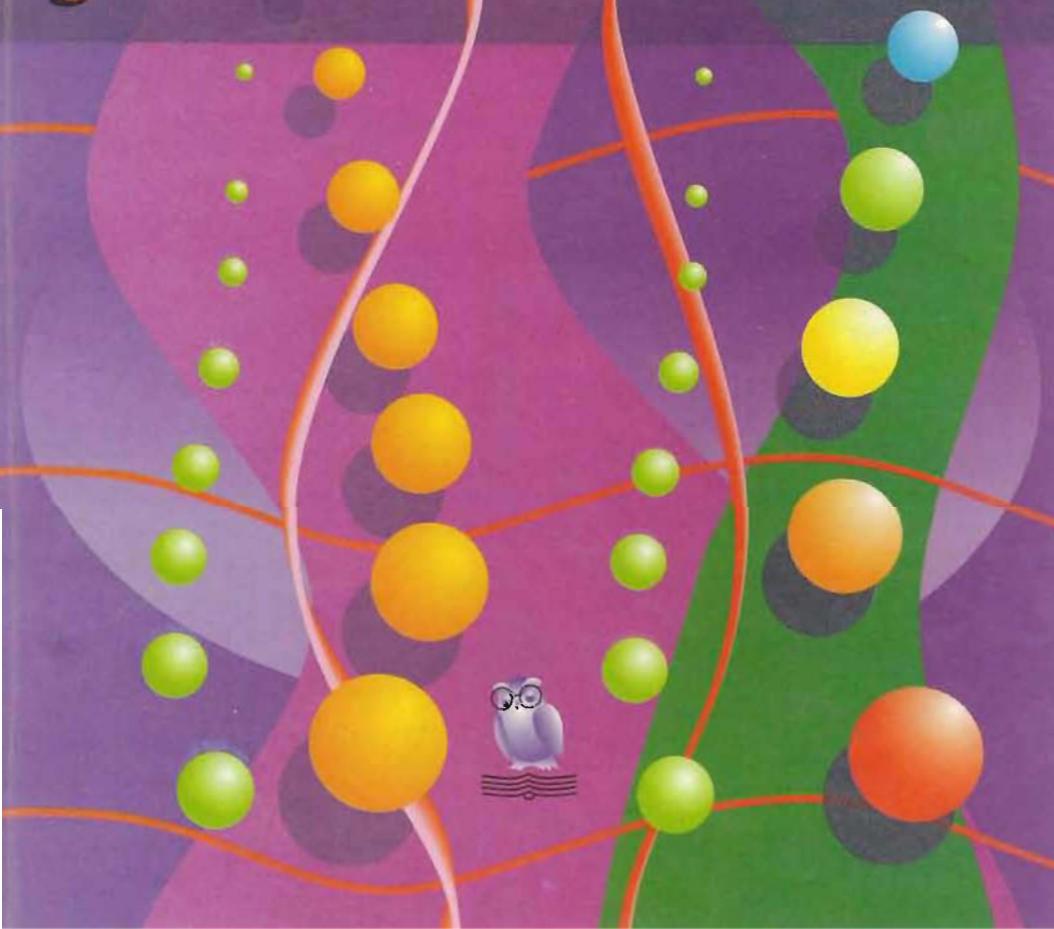


Сподрис ОЗОЛС, Эмилс ЛИЕПИНЬШ

ХИМИЯ

для основной школы



Содержание

Предисловие	3
I глава. Введение	5
1.1. Предмет химии	5
1.2. Коротко об истории химии	6
1.3. Наблюдение и эксперимент	8
1.4. Измерение. Единицы измерения физических величин	10
1.5. Лабораторная посуда и принадлежности	15
<i>Лабораторная работа 1</i>	19
1.6. Условия безопасности работы в химической лаборатории	20
<i>Лабораторная работа 2</i>	21
Заключение к I главе	22
II глава. Вещества и их свойства	23
2.1. Вещества и тела	23
2.2. Физические и химические превращения. Признаки химических реакций.	25
<i>Лабораторная работа 3</i>	31
2.3. Свойства веществ	32
<i>Лабораторная работа 4</i>	37
2.4. Атомно-молекулярное строение вещества	37
2.5. Кристаллические и аморфные тела	40
2.6. Агрегатные состояния и строение веществ	42
Заключение ко II главе	45
III глава. Чистые вещества и смеси	47
3.1. Чистые вещества	47
3.2. Виды смесей	48
3.3. Способы разделения смесей	51
<i>Лабораторная работа 5</i>	56
3.4. Воздух – смесь газов	57
3.5. Вода в природе	59
3.6. Применение воды и очистка	62
3.7. Физические свойства чистой воды	65
3.8. Растворение веществ. Растворы	67
286	

3.9. Растворимость	70
3.10. Формы выражения количественного состава растворов	72
3.11. Приготовление растворов	76
Лабораторная работа 6	79
Заключение к III главе	80
IV глава. Простые и сложные вещества	81
4.1. Состав воды. Анализ и синтез	81
4.2. Реакции разложения	84
4.3. Получение кислорода в лабораторных условиях	86
4.4. Химические элементы	88
4.5. Простые и сложные вещества	90
4.6. Металлы и неметаллы	92
4.7. Аллотропия. Озон	94
4.8. Реакции соединения	96
4.9. Постоянство состава вещества. Смеси и химические соединения	98
4.10. Символы химических элементов и химические формулы	101
4.11. Названия бинарных химических соединений	107
4.12. Относительная атомная и молекулярная массы	108
4.13. Состав вещества	110
4.14. Определение химической формулы вещества по данным анализа и синтеза	113
Заключение к IV главе	114
V глава. Сведения о строении вещества	117
5.1. Строение атома	117
5.2. Периодическая система химических элементов	119
5.3. Объяснение образования химических соединений с точки зрения строения атома	122
5.4. Валентность химических элементов	124
5.5. Составление химических формул по валентности элементов	127
Заключение к V главе	131
VI глава. Основы химических расчетов	132
6.1. Количество вещества. Моль. Молярная масса	132
6.2. Закон Авогадро. Молярный объем	137

6.3. Расчеты по формулам веществ	142
Заключение к VI главе	144
VII глава. Химические реакции и их уравнения	145
7.1. Уравнения химических реакций. Закон сохранения массы	145
7.2. Химические свойства кислорода. Представление об оксидах ...	149
7.3. Горение и другие виды окисления	152
7.4. Экзотермические и эндотермические реакции	155
7.5. Химические свойства воды. Представление об основаниях и кислотах	157
7.6. Индикаторы	163
7.7. Водород	165
7.8. Реакции замещения	172
7.9. Соли. Реакции нейтрализации	173
<i>Лабораторная работа 7</i>	177
7.10. Реакции обмена	178
7.11. Типы химических реакций	180
<i>Лабораторная работа 8</i>	182
7.12. Расчеты по уравнениям реакций	183
Заключение к VII главе	190
Глава VIII. Классы неорганических соединений	192
8.1. Классификация неорганических веществ	192
8.2. Оксиды	194
<i>Лабораторная работа 9</i>	206
8.3. Кислоты	207
<i>Лабораторная работа 10</i>	215
8.4. Основания (гидроксиды)	216
<i>Лабораторная работа 11</i>	221
8.5. Соли	222
<i>Лабораторная работа 12</i>	232
8.6. Генетическая связь между классами неорганических веществ	233
<i>Лабораторная работа 13</i>	237
8.7. Периодическая система химических элементов и свойства соединений	238
8.8. Металлы	241

8.9. Неметаллы	250
Заключение к главе VIII	262
IX глава. Краткие сведения об органических веществах	264
9.1. Предмет органической химии	264
9.2. Строение и свойства органических веществ	265
9.3. Классы органических веществ	268
9.4. Важнейшие превращения органических веществ	276
<i>Лабораторная работа 14</i>	<i>281</i>
Заключение к IX главе	282
Послесловие	283
Приложение	284