

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Справочные материалы	4
Часть I. Методы решения задач по химии	7
Глава 1. Общие рекомендации для решения задач	8
1.1. Осмысление задачи	8
1.2. Расчеты по уравнениям химических реакций, определение избытка и недостатка	10
1.3. Обработка численных данных	12
Глава 2. Подходы к решению сложных комбинированных задач	15
2.1. Избыток и недостаток	15
2.1.1. Зависимость протекания химических реакций от количества реагентов	15
2.1.2. Зависимость протекания химических реакций от порядка смешивания реагентов	19
2.1.3. Взаимодействие газа с растворенным веществом	25
2.2. Постадийное определение состава смеси	30
2.3. Введение неизвестных величин	34
2.3.1. Введение одного неизвестного	34
2.3.2. Введение нескольких неизвестных и составление систем уравнений	38
2.4. Введение произвольного параметра	56
2.5. Метод подбора	67
2.6. Многовариантные задачи	71
2.7. Составление материального баланса	78
Часть II. Конкурсные задачи	85
Глава 3. Задачи вступительных экзаменов и олимпиад по химии, проводимых в РНИМУ	86
3.1. Газы	86
3.2. Растворы и смеси	93
3.2.1. Растворение простых веществ	93
3.2.2. Растворение сложных веществ	95
3.2.3. Растворение сплавов и смесей	101
3.2.4. Смешивание растворов	106
3.2.5. Растворимость	116
3.2.6. Последовательно соединенные промывные сосуды	120
3.2.7. Термическое разложение солей	122
3.3. Определение формулы вещества	127

3.3.1. Определение элемента	127
3.3.2. Определение формулы неорганического вещества	129
3.3.3. Определение формулы органического вещества	134
3.3.4. Определение числа фрагментов в высокомолекулярном соединении	145
3.4. Тепловые эффекты химических реакций	147
3.5. Скорость химических реакций	152
3.6. Химическое равновесие	157
3.7. Вытеснение одного металла другим	166
3.8. Электролиз	169
3.9. Задачи для повторения предыдущих тем	175
Часть III. Разбор задач	187
Глава 4. Решение некоторых конкурсных задач	188
4.1. Газы	188
4.2. Растворы и смеси	192
4.2.1. Растворение простых веществ	192
4.2.2. Растворение сложных веществ	194
4.2.3. Растворение сплавов и смесей	197
4.2.4. Смешивание растворов	200
4.2.5. Растворимость	206
4.2.6. Последовательно соединенные промывные сосуды	209
4.2.7. Термическое разложение солей	210
4.3. Определение формулы вещества	213
4.3.1. Определение элемента	213
4.3.2. Определение формулы неорганического вещества	214
4.3.3. Определение формулы органического вещества	216
4.3.4. Определение числа фрагментов в высокомолекулярном соединении	219
4.4. Тепловые эффекты химических реакций	222
4.5. Скорость химических реакций	224
4.6. Химическое равновесие	226
4.7. Вытеснение одного металла другим	230
4.8. Электролиз	232
Ответы	236