

Оглавление

Предисловие

Глава 1. Элементарная математика в химии

§ 1. Роль математики в химии	6
§ 2. Расчёты и оценки	7
§ 3. Алгебра	14
§ 4. Геометрия	23
§ 5. Элементы математического анализа	31
§ 6. Элементы комбинаторики	40
§ 7. Средние значения	45
§ 8. Компьютерная математика в химии	56
Литература	59

Глава 2. Строение атомов и молекул

§ 1. Происхождение атомов и молекул	61
§ 2. Строение ядер атомов. Ядерные реакции	66
§ 3. Элементарные понятия квантовой механики	85
§ 4. Электронные конфигурации атомов	119
§ 5. Химическая связь и электронное строение молекул	155
§ 6. Колебания и вращения молекул	184
Литература	203

Глава 3. Химическая термодинамика

§ 1. Тепловые эффекты химических реакций	206
§ 2. Второй закон термодинамики	234
§ 3. Фазовое равновесие и фазовые переходы	260
§ 4. Химическое равновесие	283
§ 5. Ионные равновесия в растворах	338
§ 6. Распределения по энергии и скорости	359
§ 7. Электрохимические цепи	365
§ 8. Термодинамические свойства растворов	397
§ 9. Нанохимия	413
Литература	451

Глава 4. Химическая кинетика

§ 1. Закон действующих масс	454
§ 2. Зависимость скорости реакции от температуры	481
§ 3. Сложные реакции	502
§ 4. Катализ	567
§ 5. Фотохимия	606
Литература	640