

Оглавление

Предисловие

Глава 1. Элементарная математика в химии

§ 1. Роль математики в химии	6
§ 2. Расчеты и оценки	7
§ 3. Алгебра	14
§ 4. Геометрия	23
§ 5. Элементы математического анализа	31
§ 6. Элементы комбинаторики	40
§ 7. Компьютерная математика в химии	45
Литература	48

Глава 2. Строение атомов и молекул

§ 1. Происхождение атомов и молекул	50
§ 2. Строение ядер атомов. Ядерные реакции	55
§ 3. Элементарные понятия квантовой механики	73
§ 4. Электронные конфигурации атомов	107
§ 5. Химическая связь и строение молекул	141
Литература	169

Глава 3. Химическая термодинамика

§ 1. Тепловые эффекты химических реакций	172
§ 2. Второй закон термодинамики	195
§ 3. Фазовое равновесие и фазовые переходы	221
§ 4. Химическое равновесие	239
§ 5. Распределения по энергии и скорости	301
§ 6. Электрохимические цепи	307
§ 7. Термодинамические свойства растворов	338
§ 8. Нанохимия	352
Литература	386

Глава 4. Химическая кинетика

§ 1. Закон действующих масс	389
§ 2. Зависимость скорости реакции от температуры	411
§ 3. Сложные реакции	431
§ 4. Катализ	497
§ 5. Фотохимия	532
Литература	563