

## **Оглавление**

Вместо предисловия: о физике и химии

### **Ча с т ь 1.**

#### **Элементы химической термодинамики**

1. Первый закон термодинамики и химия
2. Тепловой эффект химической реакции
3. Теплота образования химических соединений
4. Экспериментальное определение и расчет теплоты образования. Закон Гесса
5. Тепловые эффекты растворения
6. Энергетика живого
7. Почему идут эндотермические процессы
8. Направление реакции и химическое равновесие. Принцип Ле Шателье

### **Ча с т ь 2.**

#### **Элементы химической кинетики**

9. Для чего нужна химическая кинетика
10. Молекулярно-кинетическая теория и диффузия
11. Частота столкновений и скорость реакции. Энергия активации
12. Уравнение Аррениуса и его практическое применение
13. Скорость реакции и ее зависимость от концентрации реагентов. Молекулярность, порядок, константа скорости
14. Необратимые реакции первого порядка
15. Необратимые реакции других порядков
16. Обратимые реакции
17. Последовательные реакции. Стационарное, квазистационарное и равновесное приближения
18. Цепные реакции
19. Катализ

#### **Приложение 1.**

Единицы измерений и их преобразование

#### **Приложение 2.**

Нобелевские премии за исследования по химической термодинамике и кинетике