

<<高分子科学简明教程>>

图书基本信息

书名：<<高分子科学简明教程>>

13位ISBN编号：9787030205735

10位ISBN编号：7030205731

出版时间：2008-3

出版时间：科学

作者：董炎明

页数：418

字数：528000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<高分子科学简明教程>>

### 内容概要

《普通高等教育“十一五”国家级规划教材：高分子科学简明教程》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材之一。

《普通高等教育“十一五”国家级规划教材：高分子科学简明教程》是一本简明的高分子科学基础教材。

全书共9章。

第1章简要介绍高分子科学概貌。

第2章以人类最早利用和认识的天然高分子材料为切入点开始高分子科学的介绍。

此后的7章涵盖了高分子科学的四大方面，即高分子化学（第3、4、5章）、高分子物理（第6、7章）、高分子材料学（第8章）和高分子成型加工（第9章），其中高分子化学与高分子物理是重点。

本书取材新颖、文字通俗、深入浅出、图文并茂，强调基本概念，重视实际应用。

每章后附有精选的习题与思考题，各章穿插了大量补充材料（小知识或小故事），集知识性与趣味性于一体，以期增加读者的学习兴趣。

本书可作为高等院校非高分子专业学生，特别是高等师范院校学生的教材。

此外，本书还可供高等院校高分子、高分子材料和材料化学专业、中等师范院校化学专业和中高等职业院校相关专业的师生，以及非高分子专业的科学工作者和工程技术人员参考阅读。

# <<高分子科学简明教程>>

## 书籍目录

### 前言

### 第1章 概论

#### 1.1 高分子科学的历史和现状

【小故事】 高分子科学的创始人斯托丁格的故事

【小知识】 高分子科学史的里程碑

【小知识】 我国早期的高分子史

#### 1.2 高分子科学的重要性

#### 1.3 高分子的定义、基本概念、分类和命名

##### 1.3.1 定义

##### 1.3.2 基本概念

##### 1.3.3 分类

##### 1.3.4 命名

#### 1.4 相对分子质量和相对分子质量分布

#### 1.5 高分子结构的一般特点

##### 1.5.1 一级结构

##### 1.5.2 二级结构

##### 1.5.3 三级结构和四级结构

#### 1.6 高分子性质的一般特点

##### 1.6.1 力学性质

##### 1.6.2 热性质

##### 1.6.3 溶解性

【小故事】 德热纳的诺贝尔奖与软物质的故事

### 习题与思考题

### 第2章 天然高分子

#### 2.1 多糖类

##### 2.1.1 纤维素

【小故事】 第一种塑料的诞生

##### 2.1.2 淀粉

##### 2.1.3 甲壳素、壳聚糖

【小知识】 透明质酸和肝素的仿制

#### 2.2 天然橡胶

【小故事】 橡胶硫化方法的发明

#### 2.3 蛋白质

【小知识】 分子病

【小知识】 世界上人工全合成的第一个蛋白质

【小知识】 从天然皮革、人造革、合成革到超纤皮

#### 2.4 核酸

【小知识】 相对分子质量最大的高分子

【小知识】 直接观察DNA双螺旋结构

### 习题与思考题

### 第3章 链式聚合反应

#### 3.1 概述

##### 3.1.1 一般性特征

##### 3.1.2 链式聚合反应的单体

#### 3.2 自由基链式聚合反应

<<高分子科学简明教程>>

- 3.2.1 自由基聚合的基元反应
- 3.2.2 链引发反应
- 3.2.3 聚合速率
- 3.2.4 相对分子质量和链转移反应
- 3.2.5 阻聚和缓聚
- 3.2.6 反应速率常数的测定
- 3.2.7 相对分子质量分布
- 3.2.8 聚合方法
- 【小知识】微乳液聚合
- 3.3 离子型聚合反应
  - 3.3.1 离子型聚合的单体
  - 3.3.2 离子型聚合的引发剂体系
  - 3.3.3 溶剂
  - 3.3.4 阳离子聚合反应机理
  - 3.3.5 阴离子聚合反应机理
  - 3.3.6 离子型聚合与自由基聚合的比较
- 3.4 配位聚合反应
  - 3.4.1 引言
  - 3.4.2 配位聚合的基本概念
  - 3.4.3 ZieglerNatta引发体系
- .....
- 第4章 逐步聚合反应
- 第5章 聚合物的化学反应
- 第6章 聚合物的结构
- 第7章 聚合物的性质
- 第8章 合成材料
- 第9章 聚合物的加工成型
- 参考答案
- 参考文献
- 附录

## <<高分子科学简明教程>>

### 编辑推荐

简明的高分子科学基础教材；涵盖高分子化学、高分子物理、高分子材料学和高分子成型加工四个方面的主要内容；各章穿插了大量补充材料（小知识或小故事），集知识性与趣味性于一体；适用学时数为36-54，可供高等院校非高分子专业学生使用；配套：高分子科学简明教程多媒体教学课件。

<<高分子科学简明教程>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>