第一图书网, tushu007.com

<<高分子物理导读>>

图书基本信息

书名：<<高分子物理导读>>

13位ISBN编号：9787030326089

10位ISBN编号：7030326083

出版时间：2012-1

出版时间：科学出版社

作者：萧聪明

页数：156

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

内容概要

《高分子物理导读》以问答的方式，层层递进、互相联系地将高分子物理的核心内容组织成一个有机整体，即将聚合物的微观结构和形态及其在外场作用下的变化、高分子材料的宏观响应行为以及它们之间的关系，拟为一个又一个问题的思考、分析与探究。
《高分子物理导读》在阐述高分子物理的基本概念和知识的过程中，逐步渗透批判性学习、自我拓展的思维习惯，以提升自如运用高分子物理知识的能力。

《高分子物理导读》可作为高等院校高分子专业或其他专业高分子物理课程的教材或参考书，也适合旨在复习、提高的读者，还可供从事高分子材料研发和应用的工作者参考。

书籍目录

前言
第1章 引言
1.1 为什么著述
1.2 -问：你准备好了吗
1.3 再问：你准备好了吗
1.4 什么是高分子
1.5 具有哪些明显不同于小分子化合物的性质呢
1.6 什么是物理
1.7 高分子与小分子在结构上有什么主要差别
第2章 高分子的链结构
2.1 如何把握高分子链结构
2.2 高分子链的近程结构
2.2.1 从哪开始认识、了解高分子的链结构
2.2.2 常见的重复结构单元及相应聚合物的性质有什么特点
2.2.3 侧基是否会影响重复结构单元之间连接形成高分子链
2.2.4 怎么确定结构单元之间按哪种方式键接
2.2.5 结构单元的键接方式对聚合物性能有什么影响
2.2.6 取代基还可能怎样影响高分子链的结构
2.2.7 结构单元含有孤立双键，聚合物分子链的结构又将如何
2.2.8 结构单元之间可能以几个方向互相键接成链
2.2.9 可以由不同的结构单元键接形成高分子长链吗
2.3 高分子链的远程结构
2.3.1 单个分子链的大小如何表示
2.3.2 高分子链的构象是怎么产生的
2.3.3 高分子链中单键内旋转难易程度与哪些因素有关
2.3.4 离分子链构象的变化如何描述
2.3.5 用什么物理量来表示高分子链的柔顺性大小
2.3.6 高分子链的柔顺性与其结构之间存在什么关系
2.3.7 高分子链的柔顺性对聚合物的哪些性能产生影响
第3章 高分子的聚集态结构
3.1 链与链之间
3.1.1 大量的同一种分子链凝聚成怎样的结构
3.1.2 高分子的聚集态结构是如何形成的
3.1.3 聚合物如何保持其聚集态结构
3.1.4 高分子链之间相互作用大小如何衡量
3.1.5 聚合物最常见的聚集态结构是什么
3.2 晶态与非晶态
3.2.1 什么样的聚合物具有非晶态结构
3.2.2 非晶态结构中分子链是如何排列的
3.2.3 晶态结构中分子链又是怎样排列的
3.2.4 晶态结构中分子链究竟是如何排列的
3.2.5 高分子链有序排列后形成怎样的结晶
3.2.6 什么样的高分子链可以规整排列而结晶
3.2.7 具备结晶能力的聚合物在一定时间内结晶了吗
3.2.8 聚合物的结晶过程不同于小分子，其熔融过程有什么不同

3.2.9 结晶对聚合物性能将产生怎样的影响
3.3 取向态与滚晶态
3.3.1 若对非晶或结晶聚合物施加外力，其聚集态结构将如何变化
3.3.2 聚合物的取向是如何进行的
3.3.3 取向对聚合物性能产生什么影响
3.3.4 非晶／结晶聚合物取向态结构有何差异
3.3.5 聚合物还有没有比非晶态有序度高的聚集态结构
3.3.6 具有怎样链结构的高分子才能形成液晶态
3.3.7 液晶高分子有什么特性
3.4 聚合物共混物的形态结构
3.4.1 不同高分子或高分子与小分子混合，将形成怎样的聚集态结构
3.4.2 什么是聚合物的相容性
3.4.3 共混物的形态结构究竟是怎样的
3.4.4 较之原组分，共混物的性能有没有独特之处高分子链结构练习
……
第4章 聚合物的力学状态及其转变
第5章 聚合物的力学性质
第6章 聚合物的其他性质
第7章 温故知新
第8章 应用与拓展
第9章 学思无涯
参考文献
附录A 练习之钥
附录B 自检再练习
附录C 常用词汇
后记

章节摘录

版权页：插图：深化提高、不断进步，确是一些从业人员和研究生的要求；快速得到提升，更是不少人的迫切愿望。
而要具备一定的专业素质，仅仅读几本书是不够的，需要实践、琢磨和积累，即所谓的训练有素。
虽然没有捷径，行之有效的措施还是可以探索的。
如何进一步提高，前面的内容已经有所涉及。
这里再介绍一种方式，即利用专题讨论，增加学生在教学中的主体权重，积极参与并学用结合，从而深化理解并运用高分子物理知识。
思路和实施过程、效果主要包括：（1）通常认为，学以致用的前提是学识丰富，即学在先而用继于后。
这又依赖于有效的学习，而有效的学习大都需要自发性。
（2）若采取本书一以贯之的方式（可参见9.1节的归纳），则可以有效地学习，也就可能以“用”为学习乃至深化认识之良钥，即学着利用已知的知识求知、致用，进入学一用的良性循环。
（3）进行专题讨论，目的在于增进学生的参与度，促使学生在利用知识的同时，学习知识（需求一动力）。
（4）要实现积极、互动的专题讨论，应做好必要的准备。
简单且有效的做法是：首先，讲授基本知识。
其次，提炼出若干专题，深入阐明某些概念之间的联系，并列举具体实例加以分析说明。
再次，明确提出学生也要作为专题讨论主角的要求，提供备选话题或任其自选，使学生提前做好准备——包括认真吸取前期授课内容以及确定题目、搜寻、组织并整理资料。
在这个过程中，学生不仅深化认识了一些基本知识，也在不知不觉之中运用了知识。
最后，就不难在预定的时间，进行真正意义上的专题讨论。

编辑推荐

《高分子物理导读》是科学版导读系列之一。

第一图书网, tushu007.com

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