

<<生物医用仿生高分子材料>>

图书基本信息

书名：<<生物医用仿生高分子材料>>

13位ISBN编号：9787562333326

10位ISBN编号：7562333327

出版时间：2010-10

出版时间：华南理工大学出版社

作者：曾戎 屠美 编著

页数：220

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>

## <<生物医用仿生高分子材料>>

### 内容概要

生物医用仿生高分子材料是一门新兴的学科，涉及生物学、医学、高分子材料学及仿生学等多种学科交叉，是生物材料学研究领域的一个重要前沿。

曾戎、屠美编写的《生物医用仿生高分子材料》以仿生技术在生物医用高分子材料中的应用为主线：介绍了实现生物相容和生物功能的仿生基础、仿生设计原则和制备技术，以及生物医用仿生高分子材料在血液相容性材料、组织工程、药物传输系统及生物医用检测和诊断等生物医学领域的应用实例，涵盖了生物医用仿生高分子材料的理论研究和开发应用的主要领域和前沿，《生物医用仿生高分子材料》可作为高等院校生物材料专业的研究生教材，或为高年级本科生及相关专业科研技术人员参考使用。

# <<生物医用仿生高分子材料>>

## 书籍目录

### 第一章 绪论

- 1.1 仿生与仿生材料
  - 1.1.1 仿生的概念
  - 1.1.2 仿生材料的研究内容和发展前景
- 1.2 生物医用高分子材料
  - 1.2.1 生物医用高分子材料的概念
  - 1.2.2 生物医用高分子材料的特点和要求
  - 1.2.3 生物医用高分子材料的分类和应用
  - 1.2.4 生物医用高分子材料的发展趋势
- 1.3 生物医用仿生高分子材料的应用和发展

#### 参考文献

### 第二章 生物相容和生物功能的仿生基础

- 2.1 生物大分子的结构、功能与仿生应用
  - 2.1.1 蛋白质的结构、功能与仿生应用
  - 2.1.2 核酸的结构、功能与仿生应用
  - 2.1.3 糖类的结构、功能与仿生应用
  - 2.1.4 脂质的结构、功能与仿生应用
  - 2.1.5 其他
- 2.2 生物膜的结构、功能与仿生应用
  - 2.2.1 生物膜的组成
  - 2.2.2 生物膜的结构特征
  - 2.2.3 生物膜的功能
  - 2.2.4 生物膜的仿生应用
- 2.3 细胞外基质和细胞表面的结构、功能与仿生应用
  - 2.3.1 细胞外基质的组成、功能与仿生应用
  - 2.3.2 细胞表面的结构、功能与仿生应用
- 2.4 分子识别、细胞识别及其仿生应用
  - 2.4.1 分子识别
  - 2.4.2 细胞识别
  - 2.4.3 分子识别的仿生应用

#### 参考文献

### 第三章 生物医用高分子材料的仿生设计和制备方法

- 3.1 常用的生物医用高分子材料
  - 3.1.1 非降解型的生物医用高分子材料
  - 3.1.2 降解型的生物医用高分子材料
  - 3.1.3 高分子基复合材料
- 3.2 生物医用高分子材料的仿生设计原则
  - 3.2.1 高分子材料与生物体的相互作用
  - 3.2.2 实现生物相容性和生物功能性的仿生设计原则
- 3.3 生物医用高分子材料的仿生化方法
  - 3.3.1 自组装技术
  - 3.3.2 分子印迹技术
  - 3.3.3 生物活性分子的固定技术

#### 参考文献

### 第四章 血液相容性仿生高分子材料

## <<生物医用仿生高分子材料>>

- 4.1 概述
- 4.2 血液相容性概念
  - 4.2.1 凝血过程与凝血机理
  - 4.2.2 溶血
  - 4.2.3 感染与炎症反应
- 4.3 血液与材料表面的相互作用
  - 4.3.1 蛋白质吸附的作用
  - 4.3.2 血小板激活和凝血?联反应
  - 4.3.3 血液对高分子材料的影响
- 4.4 血液相容性高分子材料的仿生设计
  - 4.4.1 抗生物黏附仿生表面
  - 4.4.2 伪内膜化仿生表面
  - 4.4.3 生物活性仿生表面
  - 4.4.4 液晶态结构仿生表面
- 4.5 血液相容性的研究及评价方法
  - 4.5.1 评价试验
  - 4.5.2 试验类型
  - 4.5.3 小结
- 4.6 问题和展望

### 参考文献

## 第五章 组织工程仿生高分子材料

- 5.1 概述
- 5.2 组织工程材料的生物相容性
  - 5.2.1 支架材料的生物可降解性
  - 5.2.2 支架材料的结构相容性
  - 5.2.3 支架材料的细胞相容性
- 5.3 组织工程支架的仿生设计
  - 5.3.1 微纳结构仿生支架
  - 5.3.2 仿生矿化
  - 5.3.3 表面仿生功能化
  - 5.3.4 生长因子缓释 / 控释
- 5.4 仿生技术在组织工程中的应用
  - 5.4.1 仿生技术在皮肤组织工程中的应用
  - 5.4.2 仿生技术在骨组织工程中的应用
  - 5.4.3 仿生技术在软骨组织工程中的应用
  - 5.4.4 仿生技术在神经组织工程中的应用
- 5.5 挑战与展望

### 参考文献

## 第六章 药物传输系统用仿生高分子材料

- 6.1 概述
- 6.2 药物的体内转运途径
  - 6.2.1 给药途径
  - 6.2.2 药物吸收、分布和代谢
  - 6.2.3 药物跨膜转运机制
- 6.3 药物载体
  - 6.3.1 高分子载体药物
  - 6.3.2 药物纳米载体

## <<生物医用仿生高分子材料>>

### 6.4 药物载体的仿生改性及应用

#### 6.4.1 仿生改性实现靶向运输

#### 6.4.2 仿生改性实现控制释放

#### 参考文献

### 第七章 生物医用检测和诊断用仿生高分子材料

#### 7.1 生物传感器

##### 7.1.1 生物传感器的发展现状

##### 7.1.2 生物传感器的组成和工作原理

##### 7.1.3 生物传感器的分类

##### 7.1.4 生物传感器的生物医学应用及发展趋势

#### 7.2 亲和色谱技术

##### 7.2.1 亲和色谱技术原理

##### 7.2.2 亲和色谱技术的应用与分类

##### 7.2.3 仿生配基亲和色谱

#### 参考文献

<<生物医用仿生高分子材料>>

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>