第一图书网, tushu007.com

<<生物材料学>>

图书基本信息

书名：<<生物材料学>>

13位ISBN编号：9787030167767

10位ISBN编号：7030167767

出版时间：2006-5

出版时间：科学出版社

作者：徐晓宙

页数：232

字数：456

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

本书以经济活动地理空间组织决策作为主要研究内容，围绕经济活动体系、地理环境系统和两者结合形成的自然-社会经济地域综合体（系统），定性、定量、定位、定时（相联系的整体）地分析、系统研究了这个系统的要素、环境、状态、结构和过程，以及二者相宜和谐结合的特征和标准；深入探讨了经济活动地理空间组织基本原理；总结归纳了经济活动地理空间组织的两类组织方式：提出经济活动地理空间组织的操作对象（经济活动位置、强度与关系）及具体操作方式、方法；并分别针对不同的经济活动，包括工业、农业、交通运输业活动等各种经济活动及经济活动体系，来讨论其与地理环境的结合，也针对不同尺度和不同特征的地理空间来讨论经济活动地理空间组织的原理和方法的应用及区域经济发展决策。
注重理论联系实际，注重原理应用的方式方法，突出两大应用，即经济活动个体地理空间组织决策应用和区域经济发展决策应用。

<<生物材料学>>

书籍目录

序 前言 第1章绪论 1.1生物材料的发展现状与展望 1.2生物材料的分类 主要参考文献 第2章材料的基础知识 2.1固体结构与性能 2.2机械性质 2.3热学性质 2.4表面与界面 主要参考文献 第3章医用金属材料 3.1金属的结构 3.2晶体缺陷 3.3金属的腐蚀 3.4医用金属材料 主要参考文献 第4章医用陶瓷材料 4.1陶瓷材料的结构与性能 4.2生物医用陶瓷材料 主要参考文献 第5章医用高分子材料 5.1高分子材料的合成 5.2高聚物的结构特点与功能 5.3高聚物的流变行为和机械性能 5.4高聚物的破坏 5.5医用高分子材料 主要参考文献 第6章生物材料的性能要求和安全性评价 6.1生物材料与生物组织的相互作用关系 6.2生物相容性 6.3生物材料有效性和安全性的生物学评价 主要参考文献 第7章生物材料表面的改性 7.1材料表面接枝改性 7.2等离子体技术 7.3离子束技术的表面改性 7.4电化学沉积技术 7.5材料表面肝素化 7.6微相分离结构的形成 7.7材料表面生物化 7.8材料表面化学活性基团或活性物质的结合 主要参考文献 第8章生物材料在医学中的应用 8.1人工脏器与组织工程材料 8.2硬组织修复与骨组织工程 8.3血管移植材料与组织工程 8.4眼科的生物材料 8.5齿科生物材料 8.6人工皮肤与组织工程 8.7缝合线和黏合剂 8.8药物控制释放系统 主要参考文献 第9章生物组织结构与性能 9.1蛋白质和糖胺聚糖 9.2组织结构与性能 主要参考文献

章节摘录

版权页： 插图： 纳米复合材料是指分散相尺寸至少小于100nm的复合材料，由于其分散相与基体之间的界面面积大，能把分散相与基体的性能更充分地结合起来，因而具有良好的综合性能。
2）天然生物材料与磷酸钙的复合 天然生物材料主要指从动物结缔组织（骨或肌腱）或皮肤中提取的，经化学处理具有某些活性或特殊性能的蛋白质，如胶原、明胶、骨形态发生蛋白（BIVLP）、纤维蛋白黏合剂等。
多孔型磷酸钙陶瓷具有良好的生物相容性，与正常的骨组织有相似的成分和多孔结构，形成宽大的内部空间，可以作为天然生物材料的载体，容纳许多细胞在其中生长繁殖和各种细胞因子发挥作用。
BMP是一种存在于骨基质中相对分子质量小的酸性多肽物质，具有很强的骨诱导作用，并可促进骨缺损修复，但是BMP无法单独制成骨的形状，另外，BMP在体内吸收较快，为了能控制其缓慢地释放，并有效地发挥作用，必须有一种材料作为载体支撑。
因此目前主要选用多孔磷酸钙陶瓷作为载体与BMP复合，充分发挥两者的优势，得到具有良好的生物相容性和骨诱导性能的复合材料。
天然骨本身是一种蛋白质一羟基磷灰石的复合材料。
胶原蛋白的组成中含有脯氨酸等中性氨基酸和碱性氨基酸，胶原对间质细胞有趋化、促分化和固定作用，它一般通过酸溶法或酶解法获得。
Masanori等将50～100μm羟基磷灰石晶体与胶原纤维通过化学作用自组装成类似于骨组织结构的纳米HAP／胶原纤维复合材料，植入体内后能与宿主骨的胶原末端氨基酸或羟基结合，形成具有生物活性的化学结合界面，并诱导成骨细胞在其周围形成新生骨组织。
其具有较高的力学性能，弹性模量达到2.5GPa，接近于骨组织，弯曲强度达40MPa。
3.有机／生物活性玻璃复合生物材料 生物活性玻璃（BG）是另一类广泛用于骨修复的无机活性材料，是含有硅、钠、钙、磷四种元素的氧化物。
它能够引导骨生长，并能与周围骨组织形成良好的键合作用。
BG的降解是含硅和钠的离子逐渐被溶解，含磷和钙的离子重新沉积的过程。
对于300～350μm的活性粒子而言，含硅和钠的离子从外到内全部被置换完需要一年左右，内层和外层磷和钙的含量逐渐趋近，并与人体骨组织相近时则需要两年左右。
人们将其与可降解高分子材料进行复合，制成具有三维结构的骨架材料。
例如，BG与聚乳酸和聚乙醇酸共聚物（PLAGA）形成的三维复合骨架材料，弹性模量为51.3MPa高于单纯高分子材料所形成的骨架材料的弹性模量（26.5MPa），抗压强度比单纯高分子材料形成的骨架材料（0.532MPa）有所下降。

编辑推荐

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