

<<改变人类生活的纳米科技>>

图书基本信息

书名：<<改变人类生活的纳米科技>>

13位ISBN编号：9787309050950

10位ISBN编号：7309050959

出版时间：2006-8

出版时间：复旦大学出版社

作者：李民乾；上海市原子核学会，中科院上海应用物理研究所主持

页数：101

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>

<<改变人类生活的纳米科技>>

内容概要

本册教材根据上海中小学课程教材改革委员会制定的课程方案和《上海市中小学拓展型课程（征求意见稿）》以及《全民科学素质行动计划纲要——未成年人科技教育拓展型课程》的要求编写，供高中年级试验用。

<<改变人类生活的纳米科技>>

书籍目录

第1章 纳米革命1.1 “纳米”朋友就在身边1.1.1 荷花为什么出污泥而不染1.1.2 你听说过观音土吗1.1.3 用徽墨写出的毛笔字为什么光泽好1.1.4 壁虎飞檐走壁的奥秘1.2 我们生活在新时代1.3 21世纪科技三剑客1.4 改造自然界的全新理念1.5 用纳米科技改造世界第2章 纳米科技从幻想到现实2.1 纳米技术溯源2.2 费曼的幻想点燃纳米科技之火2.3 比尼格与罗勒尔发明了看得见原子的显微镜2.4 埃格勒实现了单原子的操纵2.5 第一届国际纳米科技会议2.6 科学巫师德雷克斯勒的奇思怪想2.7 格莱特的逆向思维2.8 敞开希望的大门2.8.1 逐个控制原子不违反任何物理学规律2.8.2 人类应拜大自然为师2.8.3 新创意的思想精华是什么?2.8.4 欧姆定律失灵了?2.9 纳米科技对未来军事发展的影响2.10 纳米科技是双刃剑吗?第3章 纳米世界的“眼”和“手”3.1 探索纳米世界的“眼”和“手”3.2 扫描隧道显微镜 (STM) 是如何工作的3.2.1 隧道效应与STM3.2.2 STM的结构原理3.3 中国第一批扫描隧道显微镜诞生记3.4 全天候的原子力显微镜 (AFM) 3.5 用STM操纵单个原子3.5.1 IBM公司初战告捷3.5.2 不甘落后的中国人3.6 中国科学家对DNA的直接成像研究3.7 单个分子的操纵3.7.1 小分子的操纵3.7.2 单个DNA分子的操纵3.8 纳米水和纳米气泡3.9 “足球分子” C₆₀ 的庐山真面貌3.10 纳米“超级开关”材料3.11 神奇的纳米团簇阵列第4章 纳米科技与人类生活4.1 21世纪的期盼4.2 纳米材料4.2.1 “差之毫厘, 谬之千里”的纳米粉材4.2.2 纳米材料学的内涵4.2.3 碳纳米管4.2.4 超坚韧的碳纳米管 (CNT) 纤维4.2.5 自清洁、自消毒的纳米表面材料4.3 纳米生物学4.3.1 为何要重视纳米生物学4.3.2 什么是纳米生物学4.3.3 纳米生物学中的新方法4.3.4 研究领域和应用4.3.5 应用广泛的DNA芯片4.3.6 纳米生物传感器4.4 纳米电子学4.4.1 纳米电子器件4.4.2 DNA计算机4.5 纳米机械与纳米制造4.6 纳米医学4.7 纳米组装机4.7.1 第一步的纳米组装机4.7.2 量子点的组装4.7.3 真正意义上的纳米组装机4.8 网络生产的新纪元第5章 纳米科技实验选集5.1 单个原子的扫描隧道显微镜 (STM) 观察5.1.1 实验目的5.1.2 实验原理和步骤5.1.3 样品表面的形貌观察5.2 DNA分子的原子力显微镜 (AFM) 成像5.2.1 AFM简介5.2.2 AFM的操作流程5.2.3 DNA分子的直观图像5.3 测定单个分子的大小5.3.1 利用油膜法粗略测定分子的大小5.3.2 利用纳米显微镜 (STM或AFM) 测定分子的大小5.4 纳米孔材料--硅藻土的水处理应用5.5 Ni-P球形纳米粒子的化学制备及观察5.6 纳米制造的示意实验介绍5.6.1 移动C₆₀5.6.2 移动纳米颗粒5.6.3 提取和放置纳米颗粒5.6.4 DNA单分子操纵5.6.5 书写集成电路的布线5.6.6 蛋白质纳米阵列 (Protein Nanoarray) 附录 纳米科技发展大事记附录 参考资料参考文献纳米科技国内网站纳米科技国外网站附录 专用名词中英文对照

<<改变人类生活的纳米科技>>

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>