

《化学生物学实验》

图书基本信息

书名：《化学生物学实验》

13位ISBN编号：9787030365521

10位ISBN编号：7030365526

出版时间：2013-1

出版社：科学出版社

作者：曾秀琼，吴起

页数：201

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《化学生物学实验》

内容概要

曾秀琼等编著的《化学生物学实验》共8章，第1、2章介绍了化学生物学实验基本知识和基本操作。第3~7章是实验部分，共编写41个实验，包括生化分离分析实验技术、生物材料制备实验技术、化学中基因工程实验技术、化学中蛋白质工程实验技术和化学中细胞工程实验技术。第8章附录介绍了15类化学生物学实验常用仪器的使用方法，特殊试剂的配制，Linux操作系统以及生物信息数据库等重要资料。希望学生通过本课程的学习，掌握必要的化学生物学实验的基本知识和基本技能。

《化学生物学实验》可作为高等学校化学、化工、材料、药学、生物和医学等相关专业本科生、研究生的实验教材，也可作为相关领域科技工作者的参考书。

书籍目录

前言第1章 化学生物学实验基本知识 1.1 实验室规则及须知 1.2 实验室安全及防护知识 1.2.1 防生物源性危害的基本措施 1.2.2 放射性和紫外线辐射的危害和防护 1.2.3 特殊化学生物学试剂的安全使用与储存 1.2.4 化学生物学实验室废弃物的处理第2章 化学生物学实验基本操作 2.1 常用仪器的洗涤与清洁 2.1.1 玻璃器皿的清洗 2.1.2 其他材质器皿的清洗 2.1.3 铬酸洗液的配制方法和使用注意事项 2.1.4 其他常用的洗液 2.2 常用消毒灭菌方法 2.2.1 物理消毒灭菌方法 2.2.2 化学消毒灭菌方法 2.3 离心技术 2.3.1 离心技术的原理 2.3.2 离心机的类型和转头的分类 2.3.3 常用离心方法 2.4 常用层析技术 2.4.1 凝胶层析 2.4.2 离子交换层析 2.4.3 亲和层析 2.4.4 疏水层析 2.5 电泳技术 2.5.1 基本原理 2.5.2 琼脂糖凝胶电泳 2.5.3 聚丙烯酰胺凝胶电泳 2.5.4 等电聚焦电泳 2.5.5 二维电泳 2.5.6 毛细管电泳 2.5.7 凝胶成像技术 2.6 PCR技术 2.6.1 PCR技术简介 2.6.2 PCR技术的基本原理和过程 2.6.3 PCR反应的五个元素 2.7 DNA测序技术 2.8 细胞培养技术 2.8.1 体外培养细胞的分类 2.8.2 培养细胞的生长和增殖过程 2.8.3 原代培养 2.8.4 传代培养 2.8.5 细胞的冻存与复苏 2.9 化学生物学样品制备、纯化、浓缩和干燥 2.9.1 材料的选取和前处理 2.9.2 细胞的破碎 2.9.3 蛋白质的提取和纯化 2.9.4 核酸的提取和纯化 2.9.5 样品的浓缩和干燥第3章 生化分离分析实验技术 实验1 疏水作用色谱分离纯化 α -淀粉酶 实验2 亲和层析树脂的制备及溶菌酶的提取纯化 实验3 香菇多糖的提取、纯化及总糖含量测定 实验4 青霉素酰化酶米氏常数和反应活性的测定 实验5 静电自组装构筑HRP多层膜电极检测酚类物质研究 实验6 表面等离子光谱生物传感器研究抗原与抗体的相互作用 实验7 FRET法及荧光猝灭法测定蛋白酶的活性第4章 生物材料制备实验技术 实验8 生物矿物和生物矿化——碳酸钙多形的控制与制备 实验9 无定形碳酸钙的制备和转化 实验10 硫酸链霉素肺靶向明胶微球的制备及含量测定 实验11 聚乙烯亚胺-DNA复合物粒径的测定 实验12 聚乙烯亚胺-阿霉素共聚物的合成 实验13 复凝聚法制备阿霉素微囊及细胞毒性评价 实验14 盐酸左氧氟沙星不同晶形的制备及其表征第5章 化学中基因工程实验技术 实验15 质粒DNA的提取与纯化 实验16 大肠杆菌感受态细胞制备与质粒DNA的转化 实验17 琼脂糖凝胶电泳分离DNA片段 实验18 PCR基因扩增获取毛囊DNA及其分离 实验19 植物组织中基因组DNA的提取与扩增 实验20 PCR-RFLP法检测单核苷酸多态性 实验21 基于连接反应的滚环扩增技术检测单核苷酸多态性 实验22 枯草杆菌脂肪酶A的基因克隆第6章 化学中蛋白质工程实验技术 实验23 酰化酶催化4-硝基咪唑的Markovnikov加成反应 实验24 2'-脱氧尿苷衍生物的酶促合成的选择性调控 实验25 酶催化Michael加成反应 实验26 Novozyrn 435催化的1-位芳基取代的末端炔丙醇动力学拆分反应 实验27 金属卟啉模拟的生物氧化过程 实验28 泛素蛋白的操控式分子动力学模拟 实验29 纤连蛋白在羟磷灰石上吸附-脱附过程的分子模拟第7章 化学中细胞工程实验技术 实验30 动物细胞的培养 实验31 MTT法测定聚乙烯亚胺的细胞毒性 实验32 抗肿瘤药物5-氟尿嘧啶对肿瘤细胞的抑制及细胞形态观察 实验33 ATP生物荧光药敏检测技术检测5-氟尿嘧啶对卵巢癌细胞的药敏实验 实验34 抗肿瘤药物5-氟尿嘧啶对肿瘤细胞迁移的影响 实验35 聚乙烯亚胺-DNA复合物的制备和体外细胞转染实验 实验36 聚乙烯亚胺携带基因在细胞中的荧光染色实验 实验37 聚乙烯亚胺作为基因载体材料携带TRAIL基因对细胞凋亡的影响 实验38 聚乙烯亚胺-阿霉素聚合物的细胞摄取实验 实验39 硫酸氢氯吡格雷对人胃黏膜上皮细胞株GES-1增殖影响 实验40 喹诺酮类药物盐酸左氧氟沙星的抑菌实验 实验41 聚乙烯亚胺-阿霉素皮下注射体内滞留实验第8章 附录 8.1 常用仪器的使用说明 8.1.1 移液枪 8.1.2 气相色谱仪 8.1.3 液相色谱仪 8.1.4 紫外-可见分光光度计 8.1.5 红外光谱仪 8.1.6 荧光分光光度计 8.1.7 PCR仪 8.1.8 表面等离子共振生物传感实验仪 8.1.9 蛋白质分离纯化系统 8.1.10 CHI电化学分析仪 8.1.11 高速冷冻离心机 8.1.12 CO₂培养箱 8.1.13 倒置相差显微镜 8.1.14 酶标仪 8.1.15 活体荧光成像系统 8.2 常用缓冲溶液的配制 8.3 常用特殊化学生物学试剂的配制 8.3.1 细胞培养液的配制 8.3.2 Mrrr溶液的配制方法 8.3.3 HE染色液的配制 8.4 Linux操作系统的基本操作 8.5 生物信息数据库

《化学生物学实验》

编辑推荐

曾秀琼等编著的《化学生物学实验》共编写41个实验，包括生化分离分析实验技术、生物材料制备实验技术、化学中基因工程实验技术、化学中蛋白质工程实验技术和化学中细胞工程实验技术。每个实验都精心编写了实验导读，提供了一定的背景材料，使学生能更好地了解这一交叉领域发展的基本状况和最新进展。41个实验既可单独安排教学，也可相互联系组合成较系统和深入的实验系列，以满足不同学时数的教学要求。

《化学生物学实验》

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：www.tushu000.com