

<<图解细胞生物学实验教程>>

图书基本信息

书名：<<图解细胞生物学实验教程>>

13位ISBN编号：9787122158574

10位ISBN编号：7122158578

出版时间：2013-3

出版时间：化学工业出版社

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>

## <<图解细胞生物学实验教程>>

### 前言

《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》明确提出提高人才培养质量是高校的中心工作。

在深化教学改革中，要加强实验室、校内外实习基地、课程教材等基本建设。

在教育部第三批高等学校特色专业“中南民族大学生物技术”建设项目（TS11015）和湖北省教育厅生物技术品牌专业的支持和资助下，以余光辉博士为负责人的细胞生物学教学和研究团队对多年来细胞生物学实验教学的经验进行了系统总结，将其凝练成该实验教材。

《图解细胞生物学实验教程》的出版，是对细胞生物学实验教学的一种很好的探索和尝试。

教材安排的实验内容丰富而又层次分明，便于使用者根据不同课时要求安排教学内容。

该实验教程包含了四个方面的内容：显微镜的使用。

显微镜是研究细胞的重要工具，其正确、规范使用对养成良好科研习惯和素养起着重要的作用。

围绕这一主题，编写人员设计了相关的实验，以使學生得到基本的技能训练。

基础实验部分。

教材安排了尽可能多的对细胞器观察的实验，涵盖了几乎所有的细胞结构，有助于学生对细胞结构和功能的认识。

细胞培养部分。

教材设计了多种细胞培养的实验，包括植物组织培养、鸡胚细胞的原代培养、成骨细胞的分离和培养、细胞的冻存和复苏以及细胞融合实验等，有助于学生动手能力的培养和实验技能的提高。

技能提高部分。

教材的设计紧跟科学研究的前沿，安排了绿色荧光蛋白标记的转基因、荧光原位杂交和杂交信号检测、去壁低渗火焰干燥法制备植物染色体标本等实验，既有利于提高本科生的科研能力，也为研究生从事研究提供了技术参考。

细读该书，可见其特色有三：一是用图解方法详细展示了实验过程的每一步骤，使操作过程简洁明了，便于学生操作，目前，在实验类教材中，图解类的编辑模式尚属少见，该教材在这方面进行了有益的尝试；二是编写人员匠心独运，对实验的背景和结果配备了精美的插图，更为直观地将有关知识展示给学生，使其在有限的时间内快速理解和掌握；三是实验的图片来源于编写人员的教学和科研成果，有感而发，极具针对性，相信对组织实验教学和提高教学质量大有裨益。

总之，《图解细胞生物学实验教程》的编写特色鲜明，实验内容丰富，实验操作步骤清晰，图片整理规范，易读易懂，是一本不错的实验教学指导用书。

我很高兴将此书推荐给读者，是为序。

2012年9月于武汉大学珞珈山

## <<图解细胞生物学实验教程>>

### 内容概要

《图解细胞生物学实验教程》包括显微镜的使用，主要细胞器的观察，细胞培养方面的技术和方法及细胞遗传方面的经典实验等方面内容，力求用图解方法将实验过程的每一步骤详细展示，使操作过程可视化，清晰，简洁，便于学生按图索骥。

内容涉及30个细胞生物学的基础实验和综合实验，其中，基础性实验能够满足不同的学校教学学时的实际教学需要；提高性的综合性实验可以帮助同学进行创新课题的研究。

《图解细胞生物学实验教程》对实验的设计对本科生乃至研究生的实验操作以及技能培养都有参考意义。

## &lt;&lt;图解细胞生物学实验教程&gt;&gt;

## 书籍目录

显微仪器篇 1【实验一】光学显微镜的使用及生物绘图法练习 1【实验二】荧光显微镜的操作和使用 9  
【实验三】体视荧光显微镜使用操作 19【实验四】共聚焦激光扫描显微镜 (CLSM) 的使用 25基础实  
验篇 38【实验五】细胞大小和数目的测量及计算 38【实验六】细胞膜的渗透性 45【实验七】去污剂对  
红细胞膜稳定性的影响 49【实验八】植物凝集素对红细胞的凝集反应 52【实验九】线粒体和液泡系的  
超活染色与观察 54【实验十】叶绿体的分离与荧光观察 59【实验十一】线粒体和细胞核的制备与观察  
63【实验十二】酸性磷酸酶的显示方法 67【实验十三】植物细胞骨架的光学显微镜观察 71【实验十四  
】植物细胞胞间连丝的光学显微镜观察 74【实验十五】DNA的孚尔根 (Feulgen) 核反应染色法 75【  
实验十六】放线菌素D诱导细胞凋亡的形态学观察 78细胞培养篇 82【实验十七】烟草叶片愈伤组织的  
诱导和培养 82【实验十八】烟草BY-2细胞的同步化培养 85【实验十九】烟草叶肉原生质体的分离、融  
合与培养 92【实验二十】鸡胚细胞的原代培养 96【实验二十一】HeLa细胞的传代培养 101【实验二十  
二】小鼠颅盖骨成骨细胞的原代培养 104【实验二十三】动物细胞的冻存和复苏 109【实验二十四】动  
物细胞融合实验 113技能提高篇 116【实验二十五】拟南芥绿色荧光蛋白标记基因的遗传转化 116【实  
验二十六】去壁低渗火焰干燥法制备植物染色体标本 123【实验二十七】荧光原位杂交和杂交信号检  
测 126【实验二十八】辣椒花药发育过程中Ca<sup>2+</sup>分布对热胁迫响应的电镜观察 131【实验二十九】细胞  
核倍性水平的流式细胞术检测 137【实验三十】7500荧光PCR仪的使用方法 142附录 149附录1 光学显微  
镜的合轴调节 149附录2 光学显微镜的物镜分类 149附录3 光学显微镜有关术语 151附录4 荧光显微镜标  
本制作及观察要求 152附录5 本教程涉及的主要常见试剂配制方法 152附录6 离心机的使用要点和注  
意事项 157附录7 722分光光度计的使用要点 158附录8 分光光度计基础知识 158附录9 离心机转数与离心力  
的列线图 159附录10 硫酸铵溶液饱和度计算表 (25 ) 160附录11 细胞化学组织技术介绍 160附录12 常  
见的植物激素配制方法 161附录13 原代细胞的培养方法 162附录14 农杆菌Ti质粒结构和功能介绍 163附  
录15 流式细胞术所用到的解离液及其配方 164附录16 细胞生物学实验技能竞赛试题及参考评分细则  
166后记 172

## <<图解细胞生物学实验教程>>

### 编辑推荐

余光辉主编的《图解细胞生物学实验教程(普通高等教育十二五规划教材)》的每一个实验,都凝集了编写人员教学实践的经验 and 心得,只要按照教材的每一步骤认真操作,都能得到满意的实验结果。本教材设计了细胞生物学的基础实验,还开设相当数量的综合实验,可独立于细胞生物学课程理论教学。

本教材的编写,体现了如下的教学思想和理念:在注重学生基本实验技能的培养和训练的同时,又注重对学生综合科研能力的培养;在基础实验中,注重实验操作的细节,注重动手能力,注重实验过程的质量监督;在综合性实验中,注重探索以问题解决为核心的细胞生物学的教学实践,注重学生科研训练为导向的科研能力的培养。

<<图解细胞生物学实验教程>>

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>