

<<细胞生物学实验指导>>

图书基本信息

书名：<<细胞生物学实验指导>>

13位ISBN编号：9787030265661

10位ISBN编号：7030265661

出版时间：2010-2

出版时间：科学出版社

作者：桑建利，谭信 主编

页数：210

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>

## <<细胞生物学实验指导>>

### 前言

细胞是生物体生命活动结构和功能的基本单位。

细胞生物学作为生命科学的支柱学科之一，本身是一门实践性很强的学科。

细胞生物学实验技术的发展为细胞生物学研究的持续深入提供了重要保证。

在当今越来越强调学生实践和动手能力的趋势下，丰富实验教学，引入新的细胞生物学实验技术，对于学生综合实践能力的培养和提高以及把握当今细胞生物学发展脉络是非常必要的。

细胞生物学作为高等院校生物学教学体系中的主干课程之一，在加强理论课教学的同时，实验教学的重要性日益突出。

细胞生物学发展迅速，新的实验技术不断涌现，为了提高教学水平，需对原有细胞生物学实验进行增补和修改。

为此，我们结合北京师范大学细胞生物学实验课多年教学经验的积累和内容的总结，同时参考其他相关教材，确定了本书编写的基本框架与实验内容。

本书的编写试图在实验技术上具备基础性、科学性和先进性，并在实验教学理念、方法和目的上进行一些新的尝试。

书中不仅对实验过程尽可能具体地描述，还介绍实验原理与技术背景，同时提出教学建议，力图从教和学的各个环节全面统筹安排内容。

目前与细胞生物学相关的实验内容繁多，编写过程中作者进行了认真的调研、比较分析和选择，力求做到：内容丰富，基本涵盖全国大部分高校生命科学相关专业所开设的细胞生物学实验内容；

经典实验与现代实验技术相结合，既包括经典的、常规的实验，如DNA的细胞化学—Feulgen反应、小鼠骨髓染色体的制备等，又有部分现代的细胞生物学实验，如细胞mRNA原位杂交技术、流式细胞光度术检测细胞周期、卵母细胞的超排及显微注射技术等；实验方法可靠，所选择的实验技术已在教学和科研工作中熟练使用；保证实验顺利进行，书后设有附录部分，介绍常用细胞生物学实验仪器简要操作程序与维护、常用细胞生物学实验试剂与溶液的配制、常用细胞系或细胞株等，这将为整个实验工作提供很大的帮助。

## <<细胞生物学实验指导>>

### 内容概要

本书为细胞生物学配套实验教材，全书包括实验方法介绍和附录。

所介绍的实验方法既有经典的较为简单的实验，也有新的较为复杂的实验，基本涵盖了目前各高等学校细胞生物学实验教学中所涉及的实验，包括显微镜基本原理与使用、亚细胞结构观察、染色体制备与分析、细胞内生物大分子的分析、细胞培养与生长特性分析、细胞融合与显微操作技术，共6章39个实验。

附录提供了实验中常用到的相关参数与资料，包括常用细胞生物学实验仪器简要操作程序与维护、常用细胞生物学实验试剂与溶液、显微镜镜头、滤光片、发射/激发谱和常用符号说明、常用细胞系或细胞株等。

本书可供综合性大学、农林、医学、师范院校相关专业本科生和研究生的细胞生物学实验教学使用，也可作为相关研究人员实验工作的参考书。

读者在使用过程中，可根据条件和需要对本书内容进行选择。

## <<细胞生物学实验指导>>

### 书籍目录

前言第一章 显微镜基本原理与使用 实验1 普通光学显微镜的基本构造和使用方法 实验2 荧光显微镜及其他特殊用途显微镜的基本构造和使用方法 实验3 共聚焦显微镜基本构造和使用方法 实验4 显微数码技术 实验5 石蜡切片的制作及HE染色 实验6 透射电子显微镜工作原理和使用(超薄切片技术) 实验7 扫描电子显微镜工作原理和使用(临界点干燥技术) 第二章 亚细胞结构观察 实验8 细胞核与线粒体的提取与观察 实验9 细胞骨架的观察 实验10 叶绿体的分离与观察 实验11 细胞中心体的观察 实验12 着丝粒蛋白的间接免疫荧光染色与观察第三章 染色体制备与分析 实验13 小鼠骨髓细胞染色体的制备 实验14 培养细胞染色体的制备 实验15 人外周血淋巴细胞细胞分离、培养及染色体标本制作 实验16 染色体G带染色 实验17 细胞核仁组织区的观察 实验18 两栖类灯刷染色体的制备 实验19 染色体FISH技术第四章 细胞内生物大分子的分析 实验20 DNA的定量测定——Feulgen反应 实验21 细胞中酸性磷酸酶的定位 实验22 细胞中mRNA原位杂交技术 实验23 单细胞电泳技术第五章 细胞培养与生长特性分析第六章 细胞融合与显微操作技术 参考文献附录图版

## <<细胞生物学实验指导>>

### 章节摘录

1) 显微镜的放置 取出显微镜时应右手持住镜臂, 左一手托住镜座, 将显微镜轻放在左前方的实验台上, 注意轻拿轻放。

检查显微镜的各部件是否完整和正常。

先确认显微镜的电源开关处于关闭状态, 亮度调整电位器处于最小, 再将电源插头插入插座, 然后打开光源开关, 调节光强到合适大小. 不带自备光源的显微镜以散射日光或室内灯光作为光源, 不能采用直射阳光。

晴天可用近窗的散射光作光源。

2) 调整光源和光阑 在接通电源或利用反光镜取得光源后, 取下目镜, 直接观察镜筒内向上射的光线, 调节聚光镜上的孔径光阑, 使其孔径略小于视野, 此时物镜的数值孔径和聚光镜的数值孔径一致, 既可充分发挥该物镜的分辨力, 又能把该物镜接受范围之外的多余光挡住, 否则这些光线产生的干扰会影响清晰度。

若将孔径光阑开放过大, 超过物镜的数值孔径时, 便产生光斑; 若收缩孔径光阑过小, 分辨力下降, 反差增大。

原则上使用不同的物镜时应相应调节孔径光阑使之匹配, 但一般只在需细致观察标本才这样做, 放回目镜后, 通过调节聚光器上的视场光阑或调节亮度滑钮或旋钮, 选择最佳的照明效果。

2. 低倍镜的使用 低倍镜可将标本放大100 - 200倍, 一般用于为高倍镜或油镜观察确定视野。无论最终以多少放大倍数观察标本, 都必须从低倍镜开始。

1) 放标本片 转动粗调节钮, 将镜筒略升高 (或将载物台下降), 使物镜与载物台距离拉开, 留出放置标本的空间. 取一玻片标本放在载物台上, 注意使载有标本 (常有盖玻片) 的一面朝上, 切不可放反, 用标本移动器弹簧夹夹住, 然后转动标本移动器旋钮, 将所要观察的部位调到通光孔的正中。

或用压片夹夹住, 使待观察的部分居于正中。

由于生物样品在观察前常要进行染色, 因此可先用肉眼注意观察玻片上正常着色的部分, 将其放入光路。

旋转物镜转换器 (切忌手持物镜移动), 将低倍镜对准载物台中央的通光孔。

转到正确位置时可有转换器被卡进位的感觉或听到碰叩声。

<<细胞生物学实验指导>>

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>