

《医学细胞生物学与医学遗传学实验及学》

图书基本信息

书名：《医学细胞生物学与医学遗传学实验及学习指南》

13位ISBN编号：9787506747844

10位ISBN编号：7506747847

出版时间：2010-10

出版社：中国医药科技出版社

作者：关晶 编

页数：147

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

《医学细胞生物学与医学遗传学实验及学》

前言

为了适应现代生物科学的发展以及医学教育改革的需要，根据教学大纲的要求，结合五年制本科教学的实际情况，我们编写了本书。鉴于目前各院校开设的课程不完全相同，有的院校分别开设医学细胞生物学和医学遗传学；有的开设医学生物学，但医学细胞生物学和医学遗传学仍是其主要内容。因而，本书的实验内容包括了医学细胞生物学实验和医学遗传学实验两部分，以分别适应医学生物学、医学细胞生物学和医学遗传学实验教学的需要。同时，考虑到教学课时的差异，在实验内容的选择上，除了安排一些验证性和巩固课堂理论的基本实验以外，还增加了一些与医学密切相关的生物学新技术，以开拓学生的视野。另外，医学细胞生物学和医学遗传学作为生命科学的前沿学科，知识覆盖面广，内容抽象，学生普遍反映不易理解和掌握，特别是近年来，随着人类遗传学和分子生物学等学科突飞猛进的发展，细胞生物学和医学遗传学的知识更新速度也异常迅猛，这就更进一步加大了学习难度。为了减轻学生的学习负担，帮助学生更好更有效地掌握好知识点，教师根据多年的教学经验和体会，对教学内容进行了提炼、归纳和总结，汇编成为学习指南。同时配以一定数量的复习思考题，使学生通过本书对两门课程的重点、难点有较好的了解和把握，并具备一定的解答问题的能力。本书由三部分组成，第一部分为“医学细胞生物学和医学遗传学实验”，共安排了12个实验内容，包括：显微镜的结构和使用、细胞的基本形态和结构、细胞分裂、细胞培养、染色体标本的制备、人类染色体的观察及核型分析、性染色质检查、皮纹分析、人类遗传性状调查等。在此部分附有实验报告和显微绘图方法，通过正确、规范地书写实验报告，可以使学生巩固所学知识，掌握生物显微绘图的方法。第二部分为“医学细胞生物学和医学遗传学学习指南”，包括对各章节内容的概括和总结、重点提示。第三部分是复习思考题，并附有选择题答案，供同学们参考。本书具有广泛的适用性，可供普通高等医学院校本科生、专科生和进修生使用。由于作者水平有限和编写时间仓促，书中难免存在疏漏、不妥和错误，敬请使用本书的师生批评指正。

《医学细胞生物学与医学遗传学实验及学》

内容概要

《医学细胞生物学与医学遗传学实验及学习指南》由三部分组成，第一部分为“医学细胞生物学和医学遗传学实验”，共安排了12个实验内容。包括：显微镜的结构和使用、细胞的基本形态和结构、细胞分裂、细胞培养、染色体标本的制备、人类染色体的观察及核型分析、性染色质检查、皮纹分析、人类遗传性状调查等。在此部分附有实验报告和显微绘图方法，通过正确、规范地书写实验报告。可以使学生巩固所学知识，掌握生物显微绘图的方法。第二部分为“医学细胞生物学和医学遗传学学习指南”，包括对各章节内容的概括和总结、重点提示。第三部分是复习思考题，并附有选择题答案，供同学们参考。

《医学细胞生物学与医学遗传学实验及学习指南》适用于普通高等医学院校五年制本科及专科的医学细胞生物学、医学细胞生物学和医学遗传学课程的实验教学，还可作为学生复习、本专业教师教学的参考资料。

《医学细胞生物学与医学遗传学实验及学》

书籍目录

第一部分 医学细胞生物学与医学遗传学实验 实验室规则 实验报告书写要求 实验一 显微镜的结构与使用 实验二 细胞的基本形态与结构 实验三 细胞器及细胞的活体染色 实验四 细胞的有丝分裂 实验五 生殖细胞的减数分裂 实验六 小鼠骨髓细胞染色体标本的制备 实验七 人类外周血淋巴细胞染色体标本制备 实验八 人类染色体的观察及核型分析 实验九 人类染色体G显带技术 实验十 性染色质检查 实验十一 人类皮肤纹理分析 实验十二 人类正常遗传性状调查和遗传病系谱分析 第二部分 医学细胞生物学与医学遗传学学习指南 医学细胞生物学 医学遗传学 第三部分 复习思考题 医学细胞生物学 医学遗传学 参考答案

章节摘录

而将其他光都吸收掉。每种物质被激发光照射后，在极短时间内发射出较照射波长更长的可见荧光。荧光具有专一性，一般都比激发光弱，为能观察到转移的荧光，在物镜后面需加阻断（或压制）滤光片。它的作用：一是吸收和阻挡激发光进入目镜，以免干扰荧光和损伤眼睛；二是选择并让特定的荧光透过，表现出专一的荧光色彩。两种滤光片必须选择配合使用。

2.相差显微镜光线通过不同密度的物质时，其滞留程度不同，密度大则光的滞留时间长，密度小则光的滞留时间短。所以，在相差显微镜中可将这种光程差或相位差转换成振幅差。相差显微镜与普通光学显微镜最主要的不同点是在物镜后装有一块“相差板”，偏转的光线分别通过相差板的不同区域，由于相差板上部分有吸光物质，所以又使两组光线之间增添了新的光程差，从而对样品不同密度造成的相位差起“夸大”作用。最后这两组光线经过透镜又会聚成一束，产生互相叠加或抵消的现象，从而表现出肉眼明显可见的明暗区别。由于反差是以样品中的密度差别为基础形成的，故相差显微镜的样品不需染色，可以观察活细胞，甚至可观察到细胞核、线粒体等细胞器的动态。

3.激光扫描共焦显微镜普通荧光显微镜下，许多来自焦平面以外的荧光使观察到的图像反差和分辨率降低；而激光扫描共焦显微镜则大大减少这种焦平面以外的光，它在某一瞬间只用很小一部分光照明，这一束光通过检测器前的小孔或裂缝后成像，保证只有来自该焦平面的光成像，而来自焦平面以外的散射光则被小孔或裂缝挡住，这样所成的像异常清晰。激光扫描共焦显微镜的分辨率可以比普通荧光显微镜的分辨率提高1.4-1.7倍。所谓共焦是指物镜和聚光器同时聚焦到同一个小点，即它们互相共焦点。激光扫描共焦显微镜比普通显微镜有诸多好处：由于可自动改变观察的焦平面，而且纵向分辨率得到改善，所以可以通过“光学切片”观察较厚样品的内部结构；改变焦点可获得一系列细胞不同切面上的图像，经叠加后便可重构出样品的三维结构。激光扫描共焦显微镜在研究亚细胞结构与组分等方面的应用越来越广泛。

4.扫描电镜扫描电镜是用极细的电子束在样品表面扫描。将产生的二次电子用特制的探测器收集，形成电信号运送到显像管，在荧光屏上显示物体。细胞、组织表面的立体构像，可摄制成照片。扫描电镜样品用戊二醛和锇酸等固定，经脱水和临界点干燥后，再于样品表面喷镀薄层金膜，以增加二次电子数。扫描电镜能观察较大的组织表面结构，由于它的景深长，1mm左右的凹凸不平面能清晰成像，故放样品图像富有立体感。

《医学细胞生物学与医学遗传学实验及学》

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