

<<动物生物学实验指导>>

图书基本信息

书名：<<动物生物学实验指导>>

13位ISBN编号：9787040191493

10位ISBN编号：7040191490

出版时间：2006-5

出版时间：北京蓝色畅想图书发行有限公司（原高等教育出版社）

作者：黄诗笺

页数：214

字数：410000

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>

<<动物生物学实验指导>>

前言

《动物生物学实验指导》第一版自2001年8月出版以来，得到用书院校的充分认可和鼓励，对我国高校动物学实验教学的改革起到一定的推动作用。

为了适应动物科学的迅速发展和实验教学改革的不断深入，我们对第一版进行了修订。

这次修订也是国家级精品课程“动物生物学”的建设内容之一。

这次修订在保持第一版特色的基础上，仍以“培养学生动手能力、自主训练能力、科学思维能力，提高综合素质，启迪创新意识”的教学思想为宗旨，进一步提高教材的先进性、实用性和可读性。

修订的内容和特色如下： 1.在内容上删旧增新，并将可操作性强的一些科研成果或先进技术引入实验。

(1) 在基本实验中，用“涡虫染色体的制备及观察”替代了“染色体的制备及观察”；在有关无脊椎动物的实验中，增加了代表动物示范。

其他实验也作了部分内容的更新和调整。

(2) 部分综合性实验进行了重组，如“动物多样性及进化”中，增加了昆虫分类等内容。

(3) 自选性实验作了较大的变动，增加了“草履虫的克隆培养和接合生殖的观察”、“软体动物齿舌制片观察与分析”、“虾体色调节实验”、“土壤动物群落多样性调查”及“校园常见鸟类数量调查和栖息地利用”等实验，删去“性染色体的检测”实验，对原有的每个实验都进行了修改，并增加了颇具研究性的实验内容。

(4) 在基本实验技能方面，增加了数码显微摄影技术、动物注射和采血的其他；h-法、透明骨骼标本的制作等。

2.每个实验的“作业与思考”改为“问题与思考”，加强了所提问题的深度以启发思维。

3.大部分实验增加了“拓展性实验”，以引导学生在原有实验的基础上进一步探索。

4.基本实验和综合性实验均设计了实验报告页，以便于学生书写报告和教师批改。

5.对书中插图进行了部分更新和增补。

6.为有效地指导学生自主训练，帮助学生更好地掌握实验技能和有关 知识，本书配有学生用光盘1张，内有基本实验、综合性实验共13个，除文字外，还有大量真实、精美的照片和实验录像。

<<动物生物学实验指导>>

内容概要

本书在保持第一版编写指导思想和编写特点的基础上，在提高教材的先进性、实用性和可读性等方面作了进一步的改革尝试。

在内容上删旧增新，并将一些科研成果和先进技术引入实验。

除大部分实验作了部分内容的更新和调整外（如有关无脊椎动物的实验增加了代表动物示范），更换了部分基本实验，重组了部分综合性实验，增加了自选性实验，如数码显微摄影技术、草履虫的克隆培养和接合生殖、软体动物齿舌制片观察与分析、虾体色调节实验、土壤动物群落多样性调查及校园鸟类调查等实验内容。

附录增加了“我国不同地区大学校园常见鸟类及其居留与迁徙类型”。

另外，对书中插图进行了部分更新和增补。

全书按3个层次编写了31个实验，每个实验的“作业与思考”改为“问题与思考”，加强了所提问题的深度以启发思维；大部分实验增加了“拓展性实验”，以引导学生在原有实验的基础上进一步探索。

为便于学生书写实验报告和教师批改，基本实验和综合性实验均设计了实验报告页。

为了有效地指导学生自主训练，提高教学效果和质量，本书附学习光盘1张，内有基本实验、综合性实验共13个，其中大量真实、精美的照片和录像，生动直观地介绍了动物的形态结构、生命活动及关键的实验技术和方法，并强调了实验操作要点和观察要点。

本书适用面广，可选择性强，可供各类高等院校生物学、农林等专业本科生使用。

<<动物生物学实验指导>>

书籍目录

第一部分 基本实验 实验1 显微镜的结构和使用 实验2 细胞的制片与观察和细胞大小的测量 实验3 动物组织的制片及观察 实验4 血细胞的数量测定与血型鉴定 实验5 蛔虫和环毛蚓的比较 实验6 螯虾(或日本沼虾)和棉蝗的比较 实验7 家鸽的外形和内部解剖 实验8 家兔的外形和内部解剖 实验9 蛙的早期胚胎发育 实验10 涡虫染色体的制备及观察 第二部分 综合性实验 实验11 原生动物的系列实验 实验12 水螅的系列实验 实验13 涡虫的系列实验 实验14 河蚌的系列实验 实验15 鱼的系列实验 实验16 蛙(或蟾蜍)的系列实验 实验17 小白鼠的系列实验 实验18 动物多样性及进化 第三部分 自选性和设计性实验 实验19 草履虫的克隆培养与接合生殖观察 实验20 涡虫的再生实验 实验21 软体动物齿舌的制片观察与分析 实验22 虾体色调节实验 实验23 动物宏观标本的制作 实验24 小白鼠走迷宫 实验25 显微摄影技术和核型分析 实验26 种群在有限环境中的逻辑斯谛增长 实验27 两栖类的年龄鉴定 实验28 土壤动物群落多样性调查 实验29 校园常见鸟类数量调查和栖息地利用 实验30 蛙的催青及人工授精 实验31 实验选题、设计与实施 附录 附录1 生物绘图法 附录2 常用解剖器具及其使用 附录3 染色液和试剂的配制 附录4 常用生理溶液的配制 附录5 常用实验动物的主要生物学特征和生理数据 附录6 无脊椎动物的采集、培养与固定保存 附录7 我国不同地区大学校园常见鸟类及其居留与迁徙类型参考文献实验报告

<<动物生物学实验指导>>

章节摘录

1.相差显微镜 相差显微镜主要用于观察未染色的活细胞，也可用于观察固定材料。相差显微镜与普通光学显微镜在构造上的不同之处是在聚光镜下面装有1个环状光阑，并且其物镜是安有相板的相差物镜。

此外，它还具有1个调整光线的“合轴望远镜”（又称“辅助远焦镜”）。环状光阑的作用是形成1个空心的光线锥，造成透过标本的光线分离成直射光和衍射光2组光线。这2组光线分别从相板上的环区和环外区通过，导致它们之间微弱的相位差人为地扩大增强。进而在上面透镜的收敛作用下，这2组光线复合在1条光路上发生干涉效应，使得相位差转变成振幅差（即明暗差），反差增强。

因而通常在普通光学显微镜上难以观察到的细胞细微结构，就可以利用相差显微镜观察清楚，同时增强被观察物体的立体感，即景深加大，以利于观察物体的全貌。

在细胞显微操作实验中尤其需要相差显微镜。

合轴望远镜是用在相差显微镜上调节光轴的辅助设备，它不能用来观察被检标本。

相差显微镜观察的被检材料厚度不超过20 μm ，载玻片要求厚薄均匀，厚度在1 mm左右，盖玻片的厚度要求在0.17 mm左右。

2.暗视野显微镜 暗视野显微镜是依据丁铎尔（Tyndall）光学效应原理，在普通显微镜基本结构上换装暗视野聚光镜，使通过聚光镜的光线不能直接进入物镜与目镜，而利用被检物体表面的散射光、折射光来观察，其分辨力可达0.2 ~ 0.004 μm ，这是普通光学显微镜远不可及的。

它的成像特点是：黑暗的视野中可见明亮的被检物体的明细外貌及其运动，但是观察不到被检物体内部的细微结构。

暗视野显微镜要求载玻片厚度在0.7 ~ 1.7 mm之间。

3.偏振光显微镜 偏振光显微镜是在普通光学显微镜的结构基础上，加上2块能使光线偏振的尼科尔棱镜。

装在聚光镜下面的1块称为起偏镜，装在目镜与物镜之间的1块称为检偏镜。

这2块棱镜中的1块固定，另1块可以旋转（或者2块均可旋转），并注有刻度。

另外，偏振光显微镜的镜台也能旋转。

偏振光显微镜可用来鉴别晶体和生物体内某些有序结构的光学性质，同时也可用来鉴别某些组织中的化学成分。

4.荧光显微镜 荧光显微镜是利用激发光的照射，使标本内的荧光物质被激发后发射出各种不同颜色的荧光，从而分辨标本内某些物质的性质和位置，也可以用普通光学显微镜外加轻便荧光光源代替荧光显微镜。

其观察原理相同，只是观察效果略差。

荧光显微镜主要用于观察材料中具有荧光特性的物质或被荧光染料着色的物质等特殊成分。

5.倒置显微镜 倒置显微镜是将光路反转，光线由上向下照射被检物体，再经过反光镜进入目镜。

<<动物生物学实验指导>>

编辑推荐

其他版本请见：《动物生物学实验指导（第2版）》 《动物生物学实验指导（附光盘）》以动物生物学实验中的基本操作、基本技能和基本理论为基础，精选、重组验证性实验，增设综合性实验及知识范围、操作难度适宜的自选性和设计性实验。

在突出基本实验技能训练为先导的基础上，以进化上有重要地位的门类代表动物（实验动物）为材料，在知识结构上注意将生物学基本原理贯穿于实验中。

拟建立一个既与理论课有一定互补作用，又具有相对独立性的实验体系，力求在培养学生动手能力的同时，理论联系实际地培养学生的独立思考、综合分析能力，科学思维能力和创新意识，全面提高学生的综合素质。

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>