

<<植物学实验教程>>

图书基本信息

书名：<<植物学实验教程>>

13位ISBN编号：9787030265708

10位ISBN编号：703026570X

出版时间：2010-2

出版时间：科学出版社

作者：赵遵田，苗明升 编

页数：165

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>

## &lt;&lt;植物学实验教程&gt;&gt;

## 前言

植物学是生物学专业的一门重要的基础课，实验课则是植物学教学中的一个重要环节，它不仅与课堂讲授的基本理论、基础知识相结合，也是学习后继课程和进行科研工作的基础，同时又是训练学生掌握科学思维的方法，培养实事求是的科学态度和独立工作能力的重要手段。

本书依据高等师范院校植物学教学大纲，在多年实践经验的基础上编写而成。

除教学大纲规定的实验内容外，还作了必要的补充和扩展。

为了培养学生独立工作能力，书中介绍了植物学的基本实验技术与方法，每个实验都让学生自己动手操作，并结合固定切片对比观察。

教学的最主要目的是培养学生分析问题和解决问题的能力，根据这一宗旨，本实验教程在内容的编排上进行了新的尝试：共分为三部分，第一部分为基础性实验，主要培养学生基本实验技能；第二部分为综合性实验，主要培养学生综合分析能力；第三部分为研究性实验，或称之为探索性实验、设计性实验，主要培养学生的创新能力，为做毕业论文打下良好的基础。

本书内容包括植物形态解剖学部分和系统分类学部分，共设33个实验，每个实验3学时，有个别实验内容较多，教师可根据情况加以选择。

本书突破了传统的只是验证、巩固和描述教材内容的实验模式，努力贯彻理论与实践紧密结合的指导思想，重视与培养学生发现问题、解决问题和科学探索的综合实践能力，在各院校应用过程中得到好评。

本书的特点是：基础性实验部分易于学生独立操作、观察、分析，实验材料可选取性强；综合性实验通过学生自己设计实验问题和实验方案，融会贯通各章节的段落知识，使学生综合运用知识、资料的能力得到培养；探索性实验启迪学生的创新意识、激发学生的探索激情和创新思维，培养学生的实践能力和解决实际问题的能力。

## <<植物学实验教程>>

### 内容概要

《植物学实验教程（第2版）》为高等师范院校新世纪教材——《植物学》配套教科书，依据高等师范院校植物学教学大纲，在多年实践经验的基础上编写而成。内容包括植物形态解剖学部分和系统分类学部分，共设33个实验。书中介绍了显微镜的结构和使用、测量技术、细胞结构、种子植物形态结构、孢子植物主要类群的形态结构、种子植物主要科、属的特征和植物标本制作等，以及植物学基本实验技术与方法，还附有常用植物学实验仪器和常用实验试剂的配制方法。

《植物学实验教程（第2版）》可供高等师范院校生命科学专业学生使用，也可作为农、林、医药院校教师和学生的参考书。

## &lt;&lt;植物学实验教程&gt;&gt;

## 书籍目录

再版说明第二版前言第一部分 基础性实验绪论(1) 一、植物学实验的目的和要求(1) 二、植物绘图法(1) 三、实验报告范文(2) 第一章 植物学基本实验技术(7) 第一节 显微镜的构造和使用(7) 第二节 植物制片法和显微测量技术(11) 第二章 植物细胞和组织(21) 实验1 植物细胞的结构(21) 实验2 植物细胞的有丝分裂和分生组织(25) 实验3 植物的成熟组织(27) 第三章 种子植物的营养器官(33) 实验4 根的结构(33) 实验5 茎的结构(39) 实验6 叶的结构(45) 第四章 植物的繁殖器官(51) 实验7 花的形态和解剖结构(51) 实验8 果实、种子的类型、结构及胚的发育(62) 第五章 藻类植物(69) 实验9 蓝藻门、裸藻门、黄藻门、硅藻门(69) 实验10 绿藻门、轮藻门(74) 实验11 红藻门、褐藻门(78) 第六章 菌类和地衣(84) 实验12 黏菌门、真菌门( ) (84) 实验13 真菌门( )、地衣门(87) 第七章 苔藓植物(93) 实验14 苔纲、藓纲(93) 第八章 蕨类植物(98) 实验15 石松、楔叶及真蕨亚门(98) 第九章 裸子植物(103) 实验16 银杏纲、苏铁纲、松柏纲(103) 第十章 被子植物(108) 实验17 木兰亚纲、金缕梅亚纲(108) 实验18 石竹亚纲、五桠果亚纲( ) (113) 实验19 五桠果亚纲( )、蔷薇亚纲( ) (120) 实验20 蔷薇亚纲( ) (124) 实验21 菊亚纲(128) 实验22 泽泻亚纲、鸭跖草亚纲、槟榔亚纲、百合亚纲(133) 第二部分 综合性实验实验23 种子萌发及幼苗形成过程的观察(137) 实验24 植物营养器官的整体性研究(141) 实验25 检索表的编制和使用(143) 实验26 植物标本的采集和制作(145) 实验27 藻类植物的采集和培养(148) 实验28 校园植物的调查研究(150) 第三部分 研究性实验实验29 不同生境下植物叶片形态结构的比较观察(153) 实验30 不同形态结构的花与传粉的关系(154) 实验31 植物物候期的观察(156) 实验32 近郊常见植物调查(157) 实验33 植物花粉形态观察研究(158) 附录(160) 附录1 常用植物学实验仪器(160) 附录2 实验药剂的配制(161) 参考文献(166)

## &lt;&lt;植物学实验教程&gt;&gt;

## 章节摘录

物镜是显微镜中对成像质量优劣起决定性作用的光学元件。

常用的有能对两种颜色的光线校正色差的消色差物镜；质量更高的还有能对三种色光校正色差的复消色差物镜；能保证物镜的整个像面为平面，以提高视场边缘成像质量的平像场物镜。

高倍物镜中多采用浸液物镜，即在物镜的下表面和标本片的上表面之间填充折射率为1.5左右的液体，它能显著地提高显微观察的分辨率。

目镜是位于人眼附近实现第二级放大的镜头，放大倍率通常为5~20倍。

按照所能看到的视场大小，目镜可分为视场较小的普通目镜，和视场较大的大视场目镜（或称广角目镜）两类。

载物台和物镜两者必须能沿物镜光轴方向作相对运动以实现调焦，获得清晰的图像。

用高倍物镜工作时，允许的调焦范围往往在微米水平，所以显微镜必须具备极为精密的微动调焦机构。

显微镜放大倍率的极限即有效放大倍率，显微镜的分辨率是指能被显微镜清晰区分的两个物点的最小间距。

分辨率和放大倍率是两个不同的但又互有联系的概念。

当选用的物镜数值孔径不够大，即分辨率不够高时，显微镜不能分清物体的微细结构，这时即使过度地增大放大倍率，得到的也只能是一个轮廓虽大但细节不清的图像，称为无效放大倍率。

反之如果分辨率已满足要求而放大倍率不足，则显微镜虽已具备分辨的能力，但因图像太小仍然不能被人眼清晰看见。

所以为了充分发挥显微镜的分辨能力，应使数值孔径与显微镜总放大倍率合理匹配。

聚光照明系统是对显微镜成像性能有较大影响，但又是易于被使用者忽视的环节。

它的功能是提供亮度足够且均匀的物面照明。

聚光镜发来的光束应能保证充满物镜孔径角，否则就不能充分利用物镜所能达到的最高分辨率。

因此，在聚光镜中设有类似照相物镜的，可以调节开孔大小的可变孔径光阑，用来调节照明光束孔径，以与物镜孔径角匹配。

改变照明方式，可以获得亮背景上的暗物点（称亮视场照明）或暗背景上的亮物点（称暗视场照明）等不同的观察方式，以便在不同情况下更好地发现和观察微细结构。

<<植物学实验教程>>

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>