

<<植物学实验>>

图书基本信息

书名：<<植物学实验>>

13位ISBN编号：9787040253436

10位ISBN编号：7040253437

出版时间：2009-2

出版时间：高等教育出版社

作者：姚家玲 编

页数：254

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&gt;&gt;

## 前言

植物学的新知识和新技术随着分子生物学和生物技术的快速发展在不断更新，这就需要对传统植物学的内容进行精简和重新设计。

实验教材作为学生学习知识和培养能力的一个载体，既要体现对植物学教学体系和内容的整合和优化，又要反映以培养学生能力为中心的教学理念。

本书融入了我们近年来植物学实验教学改革成果，在何凤仙主编的《植物学实验》（2000年版）的基础上编写修订而成。

全书分为基础实验、综合实验实习、基本实验技术和附录四个部分。

本教材较系统地阐述了植物学实验的基本知识和基本方法，在内容的组织和编排形式上力求反映启发式、探究式的教学理念。

选编的20个基础性实验项目，内容涉及植物细胞和组织的基本组成、植物器官的形态结构、植物界的主要类群、被子植物分类等。

基础实验中设计了“动手与观察”、“观察与思考”等小栏目，并设计了大量的提示性问题，以引导学生动手操作、用眼观察、用脑思考。

基础实验不仅验证植物学的基础理论和基本知识，而且注重学生基本实验技能的训练。

在每次实验后附上该实验方法或知识在生产、生活或科研中的一些应用，这种简单的评述使学生明白学以致用道理。

考虑到我国不同地区植物种类差异和不同学校教学学时的差异，每次实验所列的实验材料和内容较多，便于使用者根据具体情况选择安排。

综合实验实习部分，为学生提供了9个参考选题，内容包括细胞和组织的显微化学鉴定、植物叶片的形态结构与生境的适应性、植物传粉生物学观察、植物资源调查方法与检索表编制等。

每个选题仅介绍有关背景知识、基本实验方法，学生可根据自己的兴趣，在进一步查阅相关文献资料的基础上选定1-2个小课题，自行制订更详细的实验方案，自主完成实验准备、实验实施、结果记录和分析。

综合实验实习的设置为学生自主探究式学习提供了一条途径，旨在培养学生综合运用植物学理论知识和实验技术的能力。

## <<植物学实验>>

### 内容概要

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材，是在何凤仙主编的《植物学实验》（2000年版）的基础上，融入近年来植物学实验教学改革成果编写修订而成的。

全书分为基础实验、综合实验实习、基本实验技术和附录4个部分。

实验内容以植物形态结构和系统分类为主线，分基础和综合两个层次组织设计。

基础实验中运用了“动手与观察”、“观察与思考”等图标，设计了大量的提示性问题，以引导学生动手操作、用眼观察、用脑思考。

选编了9个综合实验实习项目，以引导学生自主探究式学习，旨在培养学生综合运用植物学知识和实验技术的能力。

在“基本实验技术”中汇集了植物学的常用技术和研究方法，并将其贯穿在整个实验过程中，以强化学生的实验技能训练。

附录提供了实验须知、实验准备相关知识以及拓展植物学知识面的资料，以方便读者查阅。

全书有170多幅插图、照片，4个彩版插页。

本书具备完整性、系统性和可操作性，可作为高等农林、师范院校和其他综合性大学的植物学实验教材，也可供中学生物教师及相关领域的植物爱好者参考。

## &lt;&lt;植物学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

## 基础实验

实验一 显微镜的构造、使用及植物细胞的基本结构

实验二 植物的各种组织

实验三 种子与幼苗

实验四 根的形态结构与发育

实验五 茎的形态结构与发育

实验六 叶的组成与结构、营养器官的变态

实验七 花的组成和发生、花药和花粉的结构

实验八 雌蕊、种子和果实的结构与发育

实验九 原核藻类与真核藻类

实验十 颈器植物

实验十一 被子植物分类的形态学基础(一)

实验十二 被子植物分类的形态学基础(二)

实验十三 被子植物分类的基本方法

实验十四~二十 被子植物分科

## 综合实验实习

一、植物细胞和组织的显微化学鉴定

二、植物叶片的形态结构与生境的适应性

三、常见观赏植物器官颜色的观察分析

四、植物细胞全能性与器官形态发生

五、植物传粉生物学观察

六、杂草调查与种类鉴定

七、植物资源调查方法与检索表的编制

八、资源植物的初步定性分析

九、主要抗污染植物、环境监测植物的调查

## 基本实验技术

一、临时装片法

二、徒手切片法

三、根尖压片法

四、组织离析制片法

五、整体制片法

六、石蜡制片法

七、冰冻切片法

八、显微测量方法

九、植物标本制作方法

十、生物绘图法

附录一 植物学实验须知

附录二 常用显微镜种类与用途

附录三 玻璃器皿的清洁

附录四 实验室常用药品试剂的配制与使用

附录五 实验材料的准备与保存

附录六 植物检索表的编制与类型

附录七 被子植物形态结构演化规律与分类依据

附录八 中国珍稀濒危植物名录及主要种的识别

附录九 中国主要入侵植物名录

<<植物学实验>>

附录十 抗污染、净化空气植物名录

附录十一 常见杂草植物名录

主要参考文献

## &lt;&lt;植物学实验&gt;&gt;

## 章节摘录

基础实验 实验一 显微镜的构造、使用及植物细胞的基本结构 三、内容与方法

(一) 生物显微镜的构造及其使用 显微镜是观察研究植物细胞结构、组织特征和器官构造的重要工具。

显微镜的种类很多,本次实验仅介绍光学显微镜的一般构造和使用。

1. 生物显微镜的构造 生物显微镜有单筒、双筒之分,结构繁简不同,但其基本结构主要包括机械部分和光学系统 (1) 机械部分 镜座:显微镜基座,用以支持镜体的平衡,装有照明光源或反光镜。

镜臂:下连镜柱、上连镜筒,是取放显微镜时手握的部位。

直筒显微镜镜臂的下端有倾斜关节,可使镜体在一定范围内后倾,便于观察(一般倾斜不超过 $30^{\circ}$ )。

镜筒:显微镜上部圆形中空的长筒,其上端放置目镜,下端与物镜转换器相连。

物镜转换器:装在镜筒下端的圆盘,可作圆周转动。

盘上有3~5个螺口,在螺口上面可按顺序安装不同倍数的物镜。

旋转转换器,物镜即可固定在使用的位罝,保证目镜与物镜光线合轴。

· · ·

<<植物学实验>>

编辑推荐

其他版本请见：《普通高等教育“十一五”国家级规划教材：植物学实验（第2版）》

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>