

<<植物生物学实验>>

图书基本信息

书名：<<植物生物学实验>>

13位ISBN编号：9787312026904

10位ISBN编号：7312026907

出版时间：2010-4

出版时间：中国科学技术大学出版社

作者：沈显生，尹路明，周忠泽 编著

页数：203

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;植物生物学实验&gt;&gt;

## 前言

我们已跨入崭新的21世纪,我国以面向21世纪的教学内容和课程体系改革为重点的教学改革工作已全面开展,并付诸实施。

在教学改革目标上,主要改革人才培养模式,注重综合素质教育;拓宽专业口径,增强适应能力;改革课程体系,优化整体结构。

根据中国科学技术大学生命科学学院培养研究型和技术型人才的办学宗旨和特点,我们参照师范类和综合类高校对植物生物学教学在深度和广度上的具体要求,并结合我们多年的教学实践经验,对植物生物学教学改革提出了新的思路和要求。

我们要把基础知识与学生的悟性和潜能相结合,内化为学生的科学与文化素质。

我们发现,现代化教学手段的应用,为实验教学的改革提供了非常优越的条件,尤其是植物生物学实验课,改革的潜力很大,有必要改变过去以几种有限的材料去验证课本内容的做法。

植物生物学实验课对生物系学生来讲,是非常重要的。

应该牢牢抓住从细胞、组织、器官到整体各个层次的结构,结合生理功能与环境特点,去认识植物的形态结构与功能之间的关系,力求培养学生的观察、分析和动手能力;同时,要求掌握显微镜的规范化使用方法、徒手切片技术和绘图技术。

通过观察和比较不同环境下的植物在形态和结构上的差异,使学生能认识植物与环境的辩证关系,从而学会获取知识的技能,丰富知识和智力背景,训练科学思维和科学方法。

本书力求简洁,体现实用性和系统性。

我们不仅强调介绍实验理论基础,而且重点突出实验的操作方法和过程。

实验部分共分为17节,每节内容都十分丰富,各校可根据具体情况,对各节实验内容进行调整。

此外,我们应当鼓励学生自带材料进行研究,这种开放型实验和综合型实验,对提高学生的动手能力和学习效果将起到积极的作用。

在每节实验后,除要求完成一定量的绘图作业外,还布置了较为灵活的思考题。

甚至有些题目没有固定的模式答案,而是让学生平时注重观察身边的各种植物,并根据自己掌握的植物学知识,充分发挥自己的想像能力和创造思维,大胆探索有关植物发育和演化等方面的问题。

本书第二章中的第十一节由安徽大学生命科学学院周忠泽教授编写,第十二节、第十三节、第十四节和第十五节由中国科学技术大学生命科学学院尹路明副教授编写,附录四由中国科学技术大学生命科学学院杨捷频老师编写,其余各章节均由沈显生副教授编写。

在本书的编写过程中,曾得到了中国科学技术大学教务处和生命科学学院领导的大力支持,本教研室的李树美副教授和张文锐老师也给予了极大的帮助,在此深表谢意。

由于我们业务能力和水平有限,错误和疏漏之处还望大家批评指正。

## <<植物生物学实验>>

### 内容概要

本书初版自2003年出版以来，得到了国内许多高校师生的认可，特别受到了参加生物学竞赛学生的欢迎。

本书初版现已在市场上脱销，作者已经接到部分教师再版的建议。

本书初版内容比较丰富，结构比较完整，40学时的实验教学在体量上也比较合适，因此，再版的时候不再增加新的实验内容。

但为了更好地培养学生的观察能力和思维能力，提高他们的学习兴趣，丰富感性认识，在书中新增了“课外观察与思考”一节。

## &lt;&lt;植物生物学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

前言上篇 植物生物学实验 第一章 植物生物学实验技术 第一节 实验室管理规则 第二节 实验仪器与用具 第三节 实验试剂与染料 第四节 实验基本技术 第五节 怎样做好植物生物学实验 第二章 植物生物学实验 第一节 显微镜、测微尺、绘图和植物细胞 第二节 植物组织 第三节 孢子植物的形态与结构 第四节 根和茎的初生与次生结构 第五节 叶的形态和结构及其与环境的关系 第六节 花的形态和结构 第七节 植物体各器官间的组织联系和器官变态 第八节 水生植物的形态与结构及其与环境的关系 第九节 野外检索鉴定植物和识别资源植物 第十节 野外识别各种花序、果实和种子 第十一节 花粉的观察及其制片技术 第十二节 植物的气孔与蒸腾作用 第十三节 植物呼吸强度的测定 第十四节 植物光合强度的测定 第十五节 植物器官分化及其激素调节 第十六节 Raunkiaer频度定律的验证实验 第十七节 植物生活型谱的统计方法 第十八节 课外观察与思考下篇 植物标本制作技术 第三章 孢子植物标本制作 第一节 藻类植物 第二节 菌类植物 第三节 地衣植物 第四节 苔藓植物 第五节 蕨类植物 第四章 种子植物标本制作 第一节 蜡叶标本 第二节 浸制标本 第三节 形态解剖标本 第五章 特殊用途标本制作 第一节 叶脉标本 第二节 假绿蜡叶观赏标本 第三节 木材标本 附录一 华东地区常见被子植物各科特征一览表 附录二 生物绘图技术 第一节 生物绘图的基本要求与意义 第二节 生物绘图的器材 第三节 草图的绘制 第四节 图谱、插图和制版图的绘制 第五节 挂图的绘制 第六节 挂图和字画的裱糊装潢 附录三 《中国植物志》卷册索引 附录四 华东地区常见花卉和实验材料的花期示意图参考文献

## &lt;&lt;植物生物学实验&gt;&gt;

## 章节摘录

在植物生物学实验中,要求教师和学生紧密围绕生物与环境的辩证关系进行教学。过去的植物学实验,过多地强调了形态和结构以及系统分类等内容,教学中传授静态方面的知识多一些,主要靠死记硬背。而植物生物学实验,除了包括调整与重组过去植物学实验的内容外,还要涉及生理、环境与进化等内容,即强调植物与环境间的相互作用和相互影响,也就是说,今后在教学中传授动态方面的知识多一些,思考的问题也广泛一些,学得也灵活一些。这正是培养创新人才所必需的。

要上好实验课,教师要精心准备,认真设计实验。这主要包括教师准备和采集实验材料,有些材料自己事先要亲自观察、实验一遍,做到心中有数。在实验课上,教师要进行讲解,其讲稿也要认真准备,力求简洁明了。利用多媒体电化教学展示部分教学素材,要突出重点与难点,并且调动学生的学习积极性。在实验过程中,教师要始终密切观察学生的实验操作,在研究生或助教们的配合下,及时回答问题和辅导学生。

在回答问题时要注意方法,采用提醒、暗示、反提问等形式,引导学生思考问题,帮助学生去独立地解决问题,培养学生学习的主动性。对于学生在实验过程中出现的错误,要随时注意指导和纠正。

要上好实验课,不仅要靠教师的努力,而且要依靠学生的主动积极参与和配合。从学生方面来说,首先要端正学习态度,有牢固的专业思想,保持探索未知世界的激情,这一点很重要。

其次,要认真准备,明确实验目的与要求。在课前要复习有关的课堂理论教学内容,预习实验指导,了解实验内容,这样在实验时才有思想准备。

除了这些以外,还得准备实验用品(主要指学生自带部分)。

第三,认真实验,按照教师布置的内容,逐项进行操作,认真观察,随时记录或绘图,做到边观察边思考,边观察边绘图,要培养敏锐的观察力。实验课上思想要高度集中,因为学习内容十分丰富,时间较为紧张。

第四,通过实验锻炼能力,这主要表现在实验操作技能和绘图技能及应用知识的能力等方面。有时在分组进行实验时,需要多人合作,培养协作精神和组织能力。

最后,要严格遵守实验室规则,在安全、文明、有序的条件下进行实验,按时上交实验报告,并尽量进行方法创新和发表独特的见解。

.....

## <<植物生物学实验>>

### 编辑推荐

本书力求简洁，体现实用性和系统性。不仅强调介绍实验理论基础，而且重点突出实验的操作方法和过程。实验部分共分为17节，每节内容都十分丰富，各校可根据具体情况，对各节实验内容进行调整。此外，在每节实验后，除要求完成一定量的绘图作业外，还布置了较为灵活的思考题。甚至有些题目没有固定的模式答案，而是让学生平时注重观察身边的各种植物，并根据自己掌握的植物学知识，充分发挥自己的想像能力和创造思维，大胆探索有关植物发育和演化等方面的问题。

<<植物生物学实验>>

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>