

<<中学生物学实验教学>>

图书基本信息

书名：<<中学生物学实验教学>>

13位ISBN编号：9787030252111

10位ISBN编号：703025211X

出版时间：2009-8

出版时间：科学出版社

作者：张成军 主编

页数：204

字数：273000

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;中学生物学实验教学&gt;&gt;

## 前言

诺贝尔奖获得者、华裔科学家杨振宁曾说：“科学毕竟有90%是实验活动，科学的基础是实验”。

实验是自然科学发展所特有的基础，也是科学教学不可缺少的重要组成部分。

生物科学和其他自然科学一样，本质也是实验科学。

在生物学的发展过程中，生物实验自始至终都占有极其重要的地位。

因此，生物教学不只是传授给学生一些基本的生物概念、规律等，更重要的是通过一系列有效的教育教学手段，全面提高学生的生物科学素养，让学生能够运用一些生物学原理和实验手段，掌握生物科学研究的基本技能和方法，学会辩证地、客观地认识世界，从而能够独立地、有创造性地指导实际工作和生活。

所以，生物学实验教学对培养学生的动手能力、分析问题与解决问题的能力、培养学生掌握科学的思维方法和养成严谨的科学工作态度等终身发展能力具有重要的作用。

但是，长期以来中学生物学实验教学质量不高的问题一直困扰着人们。

影响生物实验教学质量的因素有很多。

例如，有相当一部分人把生物学实验课看成理论课的补充，这样无形中也就降低了实验课教学的重要性；硬件设施也是影响生物学实验教学质量的主要因素，如实验室、实验仪器设备和实验材料等。

不过，目前大部分学校都有单独的实验室，也都能提供现有教材实验内容所需的实验仪器设备、实验材料，但实验教学效果依然不佳。

实际上，我国生物实验教学效果不理想主要是受长期的应试教育观念的影响，不少教师对生物学实验教学的功能认识不足，认为“做实验不如讲实验”，反正目前高考对实验的考查是“纸上谈兵”，所以，有的教师常常是在黑板上“做实验”，用传授式、灌输式的教学方法开展生物学实验教学；学生是在报告册中填实验，课后背实验。

在教学模式上，教师常常采用操作模仿式的教学方式，无论是验证性实验，还是探究性实验，其实验教学环节几乎是相同的，即学生模仿教师的演示或照着黑板上的步骤按部就班地进行操作。

操作结束后，教师提出有关实验结果的问题让学生思考。

由于学生是按指定的步骤进行实验，而教师让学生思考的问题又与实验过程无关，因此学生在动手实验时无须动脑思考，动脑时无须动手。

这种动手与动脑的分离使得对学生能力的培养流于形式，不利于培养学生的创新思维。

动手能力的培养是实验教学的一个重要内容，但这并不意味着动手时不需要动脑。

这种应试教学观念和教学方法完全不符合生物科学本身发展的特点。

生物学是一门实验性很强的学科，在生物学研究中，每个概念的建立，每个规律的发现，都需要实验作为基础。

## <<中学生物学实验教学>>

### 内容概要

本书系统地阐述了新课程背景下中学生物学实验教学的基本知识和有关理论，并结合生物学科的特点分类介绍了演示性实验教学、验证性实验教学和探究性实验教学，同时对生物学实验教学案例进行了分析和点评。

全书主要包括概述、生物学实验教学的基本技能、演示性实验教学、验证性实验教学、探究性实验教学、多媒体在生物学实验教学中的应用、生物学实验教学评价、生物学实验教学案例和生物学实验室的建设与管理等内容。

本书可作为学科教学（生物）专业教育硕士的专业教材，也可作为课程与教学论（生物）专业全日制研究生的辅助教材，同时也可供中学教师和师范类生物专业高年级本科生阅读参考。

## &lt;&lt;中学生物学实验教学&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 生物学实验教学概述 第一节 生物学实验教学及教学意义 一、生物学实验教学概述  
二、生物学实验教学的意义 第二节 生物学实验教学发展简况 一、生物学实验教学的萌芽（清末时期）  
二、生物学实验教学初步形成（民国时期） 三、生物学实验教学的发展阶段（1949~）  
第三节 生物学实验教学研究的发展趋势 思考题第二章 生物学实验教学的基本技能 第一节 生物学实验技能的内容与结构  
一、中学生物学实验技能的内容 二、生物学实验具体项目技能的结构 第二节 生物学实验设计的基本技能 一、实验设计的基本理论 二、实验设计应遵循的原则  
三、实验设计的基本方法 第三节 生物学实验的改进 一、生物学实验的改进应遵循的原则 二、几种常见的生物学实验改进类型 第四节 生物学实验的分类 一、实验分类的研究现状  
二、高中生物新课程的实验内容 思考题第三章 演示实验教学 第一节 演示实验教学概述 一、演示实验教学的理论依据及概念  
二、演示实验教学的特点 三、演示实验教学的作用 第二节 生物演示实验教学中常见的问题 一、演示实验教学中存在的主要问题  
二、存在问题的原因 第三节 演示实验教学的优化策略 一、演示实验教学的方法 二、促进生物演示实验有效教学的途径  
三、演示实验的教学模式 四、演示实验的操作要点 思考题第四章 验证性实验教学 第一节 验证性实验概述 一、验证性实验的概念  
二、现行中学教材中的验证性实验 三、验证性实验的教学模式 四、验证性实验与探究性实验的辩证关系 五、验证性实验教学的优点  
第二节 验证性实验教学设计的理论基础 一、杜威的“从做中学” 二、直接经验和间接经验的辩证统一 三、辩证的否定论  
第三节 验证性实验教学的现状 一、先讲后做型 二、先做后讲型 三、只讲不做型 第四节 新课程标准下的验证性实验教学 一、优化验证性实验教学中学生的实验心理  
二、优化验证性实验教学的过程 三、优化验证性实验设计的方法 四、优化验证性实验教学的评价机制 思考题第五章 探究性实验教学第六章 多媒体在生物学实验教学中的应用第七章 生物学实验教学评价第八章 生物学实验教学案例第九章 生物学实验室的建设与管理  
主要参考文献

## <<中学生物学实验教学>>

### 章节摘录

第一章 生物学实验教学概述 第一节 生物学实验教学及教学意义 一、生物学实验教学概述 生物科学是自然科学中的一门基础学科，是研究生命现象和生命活动规律的科学。

它是农业科学、医药科学、环境科学及其他有关科学和技术的基础。

生命是一种比物理、化学等运动形式更高级的物质运动形式。

这种复杂精细的物质运动形式，既呈现出生命的本质特征，又受非生命变量的影响和制约。

生物科学的研究经历了从现象到本质、从定性到定量的发展过程。

因此，生物学实验大都是综合性的，既要突出生命性，又必须运用物理、化学等学科的判断标准。

在微观和宏观两个方面的发展都非常迅速，并且与信息技术和工程技术的结合日益紧密，正在对社会、经济和人类生活产生越来越大的影响。

生物学实验是生物科学赖以形成和发展的基础，是探究生命活动规律的基本手段。

生物学实验教学是指教师根据教学目的、学生认知水平、教学条件，有目的地安排、设计一些类似科学实验的模式、程序，指导学生利用一定的材料、药品和仪器设备，按照指定的条件去进行生物学实验的教学活动。

生物学实验是整个生物学教学的基础，生物学实验课是培养学生动手操作能力的主要途径，也是帮助学生理解生物学基本概念、基本原理的有效手段，在生物学教学中具有重要意义。

## <<中学生物学实验教学>>

### 编辑推荐

思想和内容新颖。

编写思想体现了新课程标准的理念，实验案例突出了新教材的特点，内容针对性比较强。

既探讨了目前中学生物实验教学存，在的突出问题，又提供了解决这些问题的参考方法，实践性和理论性相结合。

既对生物学实验理论和生物学，实验教学理论进行了阐述，又对具体的实验教学案例进，行了分析和讨论。

<<中学生物学实验教学>>

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:<http://www.tushu007.com>