

<<机能实验学>>

图书基本信息

书名：<<机能实验学>>

13位ISBN编号：9787811056624

10位ISBN编号：7811056623

出版时间：2008-9

出版时间：中南大学出版社

作者：罗自强 等主编

页数：224

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;机能实验学&gt;&gt;

## 前言

随着医学教育的不断深入，医学教育的目标已向培养宽基础、高素质、富有创新精神的综合型人才的目标转换。

全国各高等医学院校对实验教学的模式、教学内容及管理体制进行了大量的改革和探索，以适用21世纪实施素质教育、培养创新型人才的需要。

而教育部在全国开展高等学校国家级实验教学示范中心的建设将实验教学改革再次推向新的高度。

近20余年来我校生理学及相关学科的实验教学改革伴随现代电子技术和计算机科学的发展，进行了三次实验教学手段现代化为标志的改革：第一次始于20世纪80年代初，在国内率先用二道生理记录仪、示波器等电子设备取代记纹鼓等机械装置；第二次改革始于1987年，在国内首次将装备计算机的四道生理记录仪用于学生常规实验，将微机化和数字化手段引入到实验教学，并初步建立相对独立的公共机能实验教学中心；第三次从1997年开始，实验的记录设备全面更新为多媒体计算机生物信号采集分析系统，并大量使用多媒体课件和计算机模拟实验等。

每次以实验手段现代化为标志的改革，都伴随实验教学内容的更新、教学理念的进步和教师知识结构的优化。

在一系列改革成就的基础上，我校（原湖南医科大学）于1998年组建新的独立建制的机能实验教学中心，拉开了新一轮实验教学内容改革的序幕，将原分属于生理学、药理学、病理生理学的实验教学内容逐渐整合为一门独立的《机能实验学》课程，并于2002年编写出版了《机能实验学》教材。

此后，我校机能中心在创建湖南省示范实验室（2005）和国家级实验教学示范中心（2006）的过程中，进一步推进了机能实验教学理念、实验教学内容和实验教学方式的改革。

为及时反映实验教学改革的成果，决定重新编写《机能实验学》教材。

本教材在2002年版《机能实验学》的基础上，结合。

“本科医学教育国际标准”和“全球医学教育最低基本要求”两个国际医学教育标准的要求，进行了大幅度的改写，更加注重学生能力培养和个性化教学的需求。

在实验内容上，进一步加大了不同课程间的融合和渗透，更新了部分实验，每个实验的综合程度大为提高。

在教学方式上，大力提倡开展教师命题性设计性实验，并加大了预习和实验报告写作的指导。

在创新能力的培养方面，加强了探索性实验的指导，特设专章介绍机能实验设计和研究的基础知识，以及开展探索性实验的要求，并详细介绍了部分学生在开展探索性实验的成功案例的立题和研究思路，为学生开展创新研究提供借鉴和启迪。

本教材还注意将教师和学生的科研成果转化为实验教学内容，也有部分学生参与了本教材的编写，较好地反映了我校实验教学改革的成果。

## <<机能实验学>>

### 内容概要

本书将生理、病理生理和药理三门课程的实验内容进行优化和更新，注重三个学科的相互渗透和相关教学内容的整合，建立了机能实验教学课程体系。

全书分为机能实验的基本理论、基础性和综合性机能实验、设计探索性实验三篇，详细介绍了动物实验技术、机能学实验常用观察指标的测定、机能实验常用仪器的使用、机能实验设计和研究的基础知识、开展探索性实验的要求、机能实验的生命伦理学问题，以及各项机能实验的目的、原理、操作步骤和注意事项，尤其加强r实验设计和探索性实验的指导，有助于培养学生科学的思维能力、创新精神和基本操作能力。

本书可供高等医药院校五年、七年、八年制学生使用，也可供研究生和从事医药学研究的相关人员使用。

## &lt;&lt;机能实验学&gt;&gt;

## 书籍目录

第一篇 机能实验的基本理论 第一章 绪论 第一节 机能实验学的任务和要求 第二节 实验报告的写作要求 第三节 动物实验伦理及其制度化 第四节 实验室规则及要求 第二章 动物实验技术 第一节 实验动物的基本知识 第二节 动物实验的基本操作 第三节 常用离体标本的制备 第三章 机能学实验常用观察指标的测定 第一节 机能学实验常用观察指标 第二节 生物信号的记录与处理 第四章 机能实验常用仪器的使用 第一节 机能实验室常规设备和小型电子仪器 第二节 MS4000 U型生物信号记录分析系统 第三节 BL - 410 / 420生物机能实验系统 第四节 722S分光光度计使用 第五节 DH-1831血气酸碱分析仪的使用 第六节 BI-2000医学图像分析仪使用 第七节 动物肠系膜微循环观察系统 第五章 机能实验设计和研究的基础知识 第一节 机能实验设计的原理与方法 第二节 机能实验数据的分析 第三节 生物医学文献检索 第四节 科技论文写作的基本格式 第二篇 基础性和综合性机能实验 第六章 离体器官、组织实验 第七章 整体实验 第一节 动物实验 第二节 人体实验 第八章 临床前药物实验 第三篇 设计探索性实验 第九章 命题设计性实验 第一节 命题设计性实验基本要求 第二节 命题设计性实验项目 第三节 人类疾病的常用动物模型制备与发病机制 第十章 探索性实验 第四篇 计算机模拟实验与病例讨论 第十一章 计算机模拟实验 第十二章 病例讨论 附录 主要参考文献

## 章节摘录

第五章 机能实验设计和研究的基础知识 医学科学研究是在专业理论的指导下，围绕人类身心健康对尚未研究或尚未深入研究的事物进行探讨，旨在揭示事物矛盾的内部联系与客观规律，从而推动医学理论和技术发展的认识实践过程。

医学研究按照有无人为施加干预可分为实验性研究和观察性研究两大类型。

观察性研究是以客观、真实的观察为依据，对观察结果进行描述和对比分析；实验性研究是在排除其他因素影响的条件下，推论干预措施的因果效应。

因此，实验研究能够人为地控制条件，更有效地控制误差。

广义的实验研究包括动物实验、临床试验和社区干预试验。

科研设计（research design）就是科学研究具体内容方法的设想和计划安排。

科研设计可分为专业设计和统计学设计两个方面。

专业设计是从专业理论角度来选定具体的科研课题，提出假说，围绕检验假说制订技术路线和实验方案。

专业设计的正确与否是科研成败的决定因素。

统计学设计是运用数理统计学理论和方法来进行设计，旨在减少误差，保证样本的代表性和样本间的可比性，从而提高结论的可靠性。

统计学设计是科研结果可靠性和经济性的保证。

机能实验是医学科学研究的重要领域，开展机能实验研究首先应了解实验设计的基本原则。

第一节 机能实验设计的原理与方法一、实验设计的三要素 实验设计的基本要素包括被试因素、受试对象和实验效应三部分。

如研究比较两种降压药治疗高血压病人的疗效，降压药为被试因素，高血压病人为受试对象，降低的血压值为实验效应。

如何正确选择三大要素是科研中专业设计的关键问题。

（一）被试因素 被试因素（又称处理因素）也即需观察研究的因素，可为外源性的，如人为给予的物理、化学、生物因素或外界客观存在的因素，如气候、季节等，也可为内源性的自身特征，如性别、年龄、心理、遗传因素等。

科学实验研究的目的是阐明被试因素作用于受试对象的效应。

因此，实验设计首先要正确、恰当地确定被试因素。

确定被试因素时应注意抓住实验中的主要因素，不能把所知的一切因素都放在一次实验之中。

一次实验涉及的处理因素不宜太多，否则会使分组增多，受试对象的例数增多，在实施中难以控制误差。

然而，处理因素过少，又难以提高实验的广度和深度。

因此，需根据研究目的的需要与实施的可能来确定带有关键性的因素。

在确定被试因素后还应注意保证在整个实验过程中被试因素不变，以保证实验结果的稳定可靠。

如药物的批号、剂量、给药途径等应当一致。

## <<机能实验学>>

### 编辑推荐

《机能实验学》为国家级实验教学示范中心使用教材之一，由中南大学出版社出版。

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>