

<<医学机能实验学>>

图书基本信息

书名：<<医学机能实验学>>

13位ISBN编号：9787030346940

10位ISBN编号：7030346947

出版时间：2012-6

出版时间：科学出版社

作者：朱启文、李亘松、赵润英、滕伟禹、朱刚、孙慧哲、潘秀丹

页数：338

字数：535500

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>

## <<医学机能实验学>>

### 内容概要

本教材以实验现象为起点，在紧密结合临床实践的真实案例基础上，全面系统地叙述基本能力训练、经典实验、虚拟实验、人类疾病动物模型复制、人体机能学实验、综合实验、病例讨论、探索性实验、实验结果统计学处理。

新增中医病症与治法的动物病理模型、运动生理学、康复医学、心理疾病、ICU病例讨论，体现了转化医学对机能实验学教学的要求。

医学机能实验学适于医学院校各专业本科生使用，也可供其他层次相关专业选用。

<<医学机能实验学>>

作者简介

朱启文、李亘松、赵润英、滕伟禹、朱刚、孙慧哲、潘秀丹

## &lt;&lt;医学机能实验学&gt;&gt;

## 书籍目录

第一篇 机能学实验基本知识、技术和方法第一章 绪论第一节 机能实验学的教学内容和教学目标第二节 机能学实验的学习要求第三节 机能学实验结果的观察、记录与处理第四节 机能学实验报告的写作第二章 机能学实验常用仪器及器件第一节 生物信号采集与处理系统第二节 换能器第三节 RB-200智能热板仪第四节 HW-400S恒温平滑肌槽第五节 HX-100E小动物呼吸机第六节 PV-200足趾容积测量仪第七节 ECG-90IA型心电图机第八节 KDC-40低速离心机第九节 ZRY-100在/离体蟾蜍心脏恒压灌流实验装置第十节 V-1100可见分光光度计第十一节 OPTITMCCA便携式血气分析仪第十二节 LBY-NJ4四通道任选式血小板聚集仪第十三节 LBY-N6K自动血液流变仪第十四节 RT-1904C半自动生化分析仪第十五节 PE-6800VET全自动动物血细胞分析仪第十六节 MT-100尿液分析仪第三章 实验动物基本知识第一节 实验动物的分类第二节 实验动物的选择第三节 实验动物的捉拿与固定方法第四节 实验动物的编号方法第五节 实验动物的麻醉第六节 实验动物的给药方法第七节 实验动物的备皮方法第八节 实验动物体液的采集方法第九节 实验动物的处死方法第十节 实验动物生理指标正常值第十一节 实验动物药物剂量的换算第四章 动物实验基本操作技术和方法第一节 动物实验常用手术器械及使用方法第二节 动物实验常用的手术方法第三节 动物实验标本制备方法第四节 人类疾病动物模型的复制方法第五节 动物实验常用生理溶液的配制方法第五章 相关学科的实验技术与方法第一节 细胞与组织的可视技术第二节 免疫组织化学与免疫细胞化学第三节 分子生物学常用实验方法第四节 血氨的检测第五节 心肌酶的测定第二篇 机能学实验项目第六章 机能学基础性试验第一节 循环系统第二节 呼吸系统第三节 神经系统第四节 消化系统第五节 内分泌系统第六节 血液系统第七节 泌尿生殖系统第八节 运动系统第九节 感官系统第十节 其他第七章 人体机能实验第八章 虚拟实验室系统第一节 建立虚拟实验室的意义第二节 虚拟实验室建设方案第三节 教学型虚拟实验室建设的发展方向第四节 VBL-100虚拟实验室系统在医学院校中应用第九章 探索性试验第一节 探索性试验的性质和目的第二节 探索性试验的实施过程第三节 探索性试验的实验设计第三篇 科研基础知识第十章 文献检索第十一章 医学生物学科学研究思维方法与创新第十二章 实验设计第十三章 实验结果统计学处理第一节 实验结果统计学处理的意义第二节 统计学中的几个基本概念第三节 医学机能学常用的统计学方法第四节 统计表与统计图的制作第十四章 机能学实验研究论文的撰写

## &lt;&lt;医学机能实验学&gt;&gt;

## 章节摘录

第一篇 机能学实验基本知识、技术和方法第一章 绪论第一节 机能实验学的教学内容和教学目标认识生命、认识人体自身，是医学研究的根本。

人体是多细胞构成的独特组织体系，其从生到死的过程同样也是独特的。

人体能以恰当的活动，尤其是以运动的方式对外界的影响（刺激）做出反应，以适应其赖以生存的环境。

借助各种科学方法观察和分析人体，可以从不同的层次（细胞、器官、系统等），不同的侧面（形态、功能、环境等）来进行观察和分析。

机能实验学正是从人体功能方面探讨正常或疾病状态下以及在药物干预下，人体（或动物体）机能活动、代谢变化的机制和规律的科学。

机能实验学是医学及医学相关专业医学生的必修课，其基本理论和基本实验方法与技术源于生理学、病理生理学和药理学等医学基础课程，此外课程知识还涉及统计学、动物学、计算机等学科的理论及相关的实验方法、实验研究和实验技术，是一门跨学科的、需要学生动手实践的综合性课程。

（一）机能实验学课程教学内容1.机能实验学基本理论 机能实验学基本理论包括实验动物基本知识，常用仪器的原理和使用方法，机能实验学基本方法和技术，实验数据的采集和统计处理，机能实验学研究的基本步骤，实验报告写作的要求和格式。

这部分内容通过课堂教学与自学相结合的形式进行。

2.基础性和综合性实验内容 基础性和综合性实验内容涉及离体组织、器官实验，整体动物实验。

基础实验主要安排一些单一因素、单一观察指标的实验，教学重点是学习和训练机能实验学动物实验的基本方法、技能、仪器使用，学习实验数据的记录、统计和实验报告的撰写方法。

综合性实验主要安排多因素、多观察指标的实验，教学重点是强化实验操作、掌握实验方法、实验结果的统计分析和规范的实验报告写作。

3.探索性或设计性实验内容 探索性或设计性实验内容是在完成基础性和综合性实验教学、学生已具备了机能实验学的基本能力之后，由老师指定或学生自选课题方向，并在老师的指导下，学生完成查阅资料、实验设计、实验准备、实验、实验数据的统计分析实验论文的撰写。

（二）机能实验学课程教学目标 机能实验学的教学目标，主要是掌握基本的实验技能、获得探索未知的能力，其次是验证和巩固所学的理论知识。

理论教学和实践教学是高等教育的两个基本手段。

虽说理论是知识的结晶，但理论终究也只是二手知识，而通过实践得到的是一手知识。

经过大学本科的学习，尤其是医学生，倘若只有二手知识，没有通过实验得到的一手知识的能力，永远跟在别人后面，学的再好，也只能是仅掌握二手知识的人才。

所以，实验课的目的绝不单纯是验证理论，而是要传授真知和探索未知的能力。

（1）在掌握基本理论、基本知识、基本技能的基础上，培养学生理论联系实际的能力，通过实验初步掌握常用仪器的使用，学会观察、记录、分析实验结果及书写实验报告的基本方法，了解获得知识的科学方法和手段。

（2）通过基础、综合实验教学，融会贯通多学科知识和技能，培养学生的动手能力和观察、分析、解决问题的综合能力，尤其是要培养学生开拓创新和团结协作的精神。

（3）通过探索性或设计性实验教学，使学生了解机能实验学研究从文献检索、实验设计、科学实验、实验数据的统计分析到论文撰写的基本程序，为学生今后接触临床和从事科学研究奠定坚实的理论和实践基础。

第二节 机能学实验的学习要求在实验教学中，教师要特别注意要求学生实事求是、严格地进行实验，要以严谨的科学态度和严密的逻辑思维方法观察和分析实验现象和实验结果。

学生应具有严谨的工作作风和团结协作的合作精神。

实验室是进行机能实验学教学的重要场所，为保障完成机能实验学教学目标，学生必须熟知实验室各项管理规定和规章制度，并严格遵守。

此外还必须遵守并做到以下的要求。

## &lt;&lt;医学机能实验学&gt;&gt;

(一) 实验课前要求机能实验学所用实验仪器设备操作比较复杂, 实验动物的手术、标本制备技术难度较高, 实验时间较长, 处理因素多, 干扰因素常会影响实验结果。

课前充分的准备工作是实验顺利进行和获得良好实验结果的重要保证。

课前的准备工作要求如下: 1. 实验方面的准备 要上好机能实验学实验课, 必须有备而来、有足够的求知欲望。

应该仔细阅读实验教材, 了解本次实验的目的和要求, 理解实验原理, 熟悉实验步骤、操作程序、记录项目和注意事项。

注意和估计实验中可能发生的误差, 并制订防止误差的措施。

预备出本次实验的原始记录和结果数据的记录准备。

附: 原始记录项目 原始记录项目 实验名称、实验日期、时间、环境温度、实验成员。

受试对象动物种类、品系、编号、性别、体重、健康状况、离体器官名称。

实验仪器主要仪器名称、规格型号、生产厂商。

实验药物或试剂名称, 来源(厂商、剂型、规格、含量和批号)。

实验方法分组, 动物处理(麻醉、手术、刺激、给药途径、剂量、时间和间隔)。

实验观察指标名称、单位、指标测量方法、数据形式, 记录曲线的标注。

实验结果原始数据记录表格、统计数据表格、坐标图、直方图等。

处理实验数据的表示方法, 统计方法与结果判定标准。

特别要提醒的是, 要达到某种目的可能有众多方法, 如何选择就是能力的体现。

比如要了解心脏的功能, 就实验方法而言, 可以应用在体或离体模型、可以是急性或慢性实验, 这就根据你的目的和条件来取舍, 这就是能力自我提高的过程。

因此, 充分理解实验原理和为什么要选择相应的实验方法与步骤, 尤为重要。

2. 理论方面的准备 (1) 按照课程进度, 预习或复习相关理论知识, 通过查阅有关文献和书籍, 预测该实验各项步骤可能得到的结果, 对预期的实验结果做出合理的解释, 对可能出现的意外有相应的对策, 并写出预习报告。

(2) 在进行探索性或设计性实验前, 要预先根据实验目的和设计要 求认真写出设计的实验方案。

(二) 实验课中要求 1. 严格遵守实验室的所有规章制度 必须按规定的 时间参加实验课。

进入实验室需穿好工作服。

实验组成员应明确分工、密切配合。

严格按仪器设备的操作规程和步骤进行实验。

不得随意动用与本次实验无关的仪器设备。

不得进行任何与实验无关的或非法的活动。

严禁在计算机上玩游戏、做个人文件、随意启动其他程序。

注意安全, 严防触电、火灾、被动物咬伤及中毒事故的发生。

2. 重视掌握本次实验方法和技能 实验课上重点在于掌握本次实验方法和技能的适用性及其目的与效果的判断。

要认真听取老师的讲解, 比较自己的准备差异; 注意观察示教操作, 特别注意老师指出的实验注意事项。

3. 认真仔细地观察实验中出现的现象 仔细耐心地观察实验中出现的现象, 要做到随时如实、准确、正确地记录实验结果并联系理论加以分析和思考, 不可单凭记忆, 以免发生错误或遗漏, 严禁篡改实验数据和结果。

实验中出现问题尽量独立解决, 不要过分依赖老师; 出现非预期结果, 要及时分析其原因, 条件许可时应该验证之。

4. 其他 实验时要尊重实验动物生命, 善待实验动物, 严禁无麻醉下进行各种手术操作。

实验时不得随意浪费动物标本、器材、药品和试剂。

能重复利用的器材, 如纱布、缝合针、试管、导管和针头等, 应洗净再用。

## <<医学机能实验学>>

### 编辑推荐

《医学机能实验学》由朱启文主编，是将机能实验教学按照转化医学要求的实验教学模式，借鉴国内外同类教材的编写模式编写而成，我们力求做到体系创新、理念创新及编写精美。

需要指出，本教材是在2009版《机能实验学》的基础上，结合“全球医学教育最低基本要求”和“本科医学教育国际标准”两个国际医学教育标准的要求，进行了大幅度的改写而成，本版教材更加注重转化医学的理念在全教材的贯穿。

旨在建立以学习兴趣、能力培养为主线，多模块、多层次、相互衔接的实验教学体系，与理论教学既联系又相对独立，实现基础与临床、经典与现代的有机结合是我们编写本教材的初衷。

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>