

# 《科学实验-教学.研究.学习.方贰

## 图书基本信息

书名：《科学实验-教学.研究.学习.方法》

13位ISBN编号：9787030377265

10位ISBN编号：7030377265

出版社：王强、孙铭明、郑萍、张明珠 科学出版社 (2013-06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以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

## 书籍目录

序 前言 第1章科学实验概述 1.1科学实验的概念与分类 1.1.1科学实验的概念 1.1.2科学实验的分类 1.2科学实验的地位与作用 1.2.1科学实验的地位 1.2.2科学实验的作用 1.3科学实验的目标与原则 1.3.1科学实验的目标 1.3.2科学实验的原则 第2章科学实验课程 2.1科学实验课程目标 2.1.1科学实验课程概述 2.1.2科学实验课程目标概述 2.1.3新课程背景下的科学实验课程目标 2.2科学实验课程内容 2.2.1科学实验课程内容概述 2.2.2科学实验课程内容的选择 2.2.3新课程背景下的科学实验课程内容 第3章科学实验教学 3.1科学实验教学目标 3.1.1科学实验教学目标概述 3.1.2新课程背景下的科学实验教学目标 3.2科学实验教学过程 3.2.1科学实验教学过程概述 3.2.2新课程背景下的科学实验教学过程 3.3科学实验教学的组织形式 3.3.1科学实验教学组织形式概述 3.3.2科学实验教学组织形式的种类 3.3.3新课程背景下科学实验教学的组织形式 3.4科学实验教学方法与教学模式 3.4.1科学实验教学方法与教学模式概述 3.4.2新课程背景下的科学实验教学方法与教学模式 3.5科学实验教学的作用与原则 3.5.1科学实验教学的作用 3.5.2科学实验教学的原则 3.6科学实验教学评价 3.6.1科学实验教学评价概述 3.6.2学生的科学实验教学评价 3.6.3新课程背景下的学生科学实验教学评价 第4章科学实验学习 4.1科学实验学习理论 4.1.1科学实验学习概述 4.1.2科学实验的学习理论 4.1.3科学实验的学习过程 4.2新课程背景下的科学实验学习 4.2.1 自主学习 4.2.2合作学习 4.2.3探究学习 第5章科学实验方法 5.1科学实验方法的分类 5.1.1直接实验法 5.1.2间接实验法 5.2科学实验的基本方法 5.2.1实验归纳法 5.2.2实验验证法 5.2.3控制变量法 5.2.4理想实验法 5.3科学实验的常用方法 5.3.1观察法 5.3.2比较法 5.3.3纵向比较法 5.3.4横向比较法 5.3.5测量比较法 5.3.6平衡法 5.3.7转换法 5.3.8转换观察法 5.3.9转换测量法 5.3.10放大法 5.3.11替代法 5.3.12模拟法 5.3.13解剖法 5.3.14类比法 第6章科学实验资源 6.1科学实验资源的定义与分类 6.1.1科学实验资源的定义 6.1.2科学实验资源的分类 6.2科学实验资源的开发与利用 6.2.1科学实验资源的开发意义 6.2.2科学实验资源的开发利用 6.2.3自制科学实验教具 6.2.4自制实验教具的原则及技术设计方法 6.2.5自制实验教具的使用 第7章走进科学实验室 7.1科学实验室常识 7.1.1科学实验室简介 7.1.2科学实验室规则 7.1.3科学实验室仪器的存放 7.1.4科学实验室试剂的存放 7.1.5实验室三级水制取方法 7.1.6科学实验意外事故的处理 7.1.7实验室“三废”处理 7.1.8误差分析及处理 7.1.9有效数字及其运算规则 7.2科学实验常用仪器及技术（物理篇） 7.2.1常用仪器及使用方法 7.2.2常用实验技术 7.3科学实验常用仪器及技术（化学篇） 7.3.1常用仪器及使用方法 7.3.2常用实验技术 7.4科学实验常用仪器及技术（生物篇） 7.4.1常用仪器及使用方法 7.4.2常用手术器械 7.4.3常用实验技术 7.5科学实验常用仪器及技术（地理篇） 7.5.1常用仪器及使用方法 7.5.2常用实验技术 参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：7.钳工技术 钳工技术是指使用锉、钻、铰刀、虎钳等工具进行錾削、锉削、锯切、划线、钻削、铰削、攻丝和套丝、刮削、研磨、矫正、弯曲和铆接等，制作、修理、整形机器设备装备和零部件的加工制作技术。钳工是机械制造过程中广泛应用的基本技术，其原因是：划线、刮削、研磨和机械装配等钳工作业，至今尚无适当的机械化设备可以全部代替；某些最精密的样板、模具、量具和配合表面（如导轨面和轴瓦等），仍需要依靠工人的手艺进行精密加工；在单件小批生产、修配工作或缺乏设备条件的情况下，采用钳工制造某些零件仍是一种经济实用的方法。实验室中，经常用到锯削和锉削两种钳工技术。

1) 锯削 锯削是指用钢锯切割材料。锯削选用于直线锯割较厚的板材或剖面较大的柱材、管材等。锯削常用来锯割金属材料，也可以用于锯割非金属材料。

(1) 锯削工具：钢锯，实验室使用的是手锯。其锯条长为300mm，分粗、中、细三种齿别，实验室使用的是中、细齿锯条。安装锯条时应使锯齿向前。

(2) 锯削注意事项：应将材料夹在虎钳上，用右手握住手锯手柄，左手置锯条处在锯削位置，待锯出2~3mm的锯沟后，再将左手握住锯身，平直地推拉手锯，使用锯条全长锯削，至少为锯条的2/3进行锯削。

2) 锉削。锉削是指用锉刀锉去工作表层材料，使其达到所需尺寸、形状和表面光洁度。

(1) 锉削工具：锉刀，锉刀按其齿的粗细分为粗锉、中锉、细锉和油光锉。

(2) 锉刀的选择：应根据工件的硬度、加工余量的大小及加工精度等选择适当的锉刀。锉削铜、铝、塑料件可选用粗锉；锉削金属表面的氧化层或带砂粒的铸造件只能选用粗锉。锉刀有板锉（平面状）、三角锉（棱角状）、管锉（圆柱状）等不同形状，加工时也需要考虑工件形状选择合适的锉刀。

(3) 锉刀使用方法：应将锉削加工工件夹持在虎钳上，为防止工件变形可在虎钳口上衬垫木片纸板等。锉削部分应略高于虎钳口，但不宜过高，以免锉削时工件晃动。锉削应右手握锉刀手柄，左手压在锉刀上，平稳地用力向前推进，回程时左手不施力，减少对锉齿的磨损。

8. 铅蓄电池的使用和维护 铅蓄电池是一种非常重要的电池，其优点是工作电压平稳、使用温度及使用电流范围宽、能充放电数百个循环、储存性能好（尤其适于干式荷电储存）、造价较低，因而应用广泛，是科学实验室常用的一种仪器。



## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)