

## <<基础化学实验操作规范>>

### 图书基本信息

书名：<<基础化学实验操作规范>>

13位ISBN编号：9787303106790

10位ISBN编号：7303106790

出版时间：2010-3

出版时间：北京师范大学出版社

作者：李华民 等主编

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>

## <<基础化学实验操作规范>>

### 内容概要

《化学实验规范》一书是我院在20世纪80年代,为了加强和改进化学基础课实验教学工作,由多年从事基础课实验教学,在实验教学方面具有丰富经验的教师经过充分酝酿、讨论、研究后,着手编写制订的化学基础课实验规范,作为教师进行实验教学的指导性参考教材和检查实验教学质量的标

。《化学实验规范》自1987年出版以来,一直受到广大师生的欢迎和好评,许多学校选用该书作为化学实验教学的补充教材和教师进行化学实验教学的参考资料,多种化学实验教材在编写过程中引用了该书的内容。

20年来,《化学实验规范》在我院的基础化学实验教学中,在培养学生的实验能力、规范学生的实验操作、提高学生的实验技能以及培养学生的综合素质等方面都发挥了重要的作用。

随着北京师范大学化学学院实验教学中心的成立,实验教学进行了全方位的改革,在化学实验独立设课和“一体化、多层次”的实验教学模式下,处在第一层次的“化学基础实验”显得尤为重要,这一阶段的基础打得好不好,直接关系到第二阶段“化学合成实验”“化学测量与计算实验”和第三阶段“化学综合设计实验”的教学效果和培养目标的实现。

为了适应新形势下实验教学的需要,我们感到有必要对《化学实验规范》一书进行全面的修订和再版

## &lt;&lt;基础化学实验操作规范&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 总论	1.1 化学实验教学概论	1.1.1 实验教学在培养化学专业人才中的作用和地位	1.1.2 化学基础课实验教学的目的和任务	1.1.3 精选和科学地组织实验教学内容	1.1.4 重视和加强实验教学队伍的建设	1.1.5 重视实验室的建设, 加强实验室的管理	1.2 实验教学法概述	1.2.1 遵循实验教学规律, 发挥教师的主导作用	1.2.2 重视课前预习, 避免“注入式”的教学方法	1.2.3 实验教学中严格要求的重要性	1.2.4 认真备课和不断总结教学经验	1.2.5 分清各项操作的要求层次, 处理好课程间的衔接和配合	1.2.6 略述“开放实验室”	1.3 实验教学组织管理工作的若干简则	1.3.1 实验课教师的职责和教学工作要求	1.3.2 实验教学主讲教师的职责	1.3.3 基础课实验技术人员的职责	1.3.4 实验课学生守则	1.3.5 实验成绩考核办法	1.3.6 学生损坏实验仪器的赔偿制度																																																																																												
第2章 无机化学实验	2.1 无机化学实验室基础知识	2.1.1 实验室的布局 and 各项规则	2.1.2 实验教学目的和要求	2.1.3 实验室常用试剂知识	2.2 实验技能及其操作规范	2.2.1 一般无机化学实验仪器(或器具)的使用	2.2.2 仪器的一般洗涤与干燥	2.2.3 酒精灯和煤气灯的使用	2.2.4 玻璃管的切割与熔光	2.2.5 塞子的选择和钻孔	2.2.6 一般仪器的连接和安装	2.2.7 固体、液体试剂的取用和估量	2.2.8 试管实验的操作	2.2.9 固体的溶解、常压过滤和沉淀的倾泻分离与洗涤	2.2.10 气体的制备与收集	2.2.11 气体的净化与干燥	第3章 分析化学实验	3.1 分析化学实验室基础知识	3.1.1 实验室的各项规则	3.1.2 实验教学目的和要求	3.2 实验技能及其操作规范	3.2.1 化学分析仪器的洗涤及洗液的配制和使用	3.2.2 定性分析实验技术	3.2.3 分析天平 and 称量	3.2.4 重量分析技术	3.2.5 滴定分析技术	3.2.6 固体样品或基准试剂的干燥处理	3.2.7 离子交换法制备化学实验室用纯水	第4章 有机化学实验	4.1 有机化学实验室基础知识	4.1.1 实验室的各项规则	4.1.2 实验教学目的和要求	4.1.3 实验室常用知识简介	4.2 实验技能及其操作规范	4.2.1 蒸馏	4.2.2 回流	4.2.3 洗涤与萃取——分液漏斗的使用	4.2.4 干燥及干燥剂的选用	4.2.5 重结晶与过滤	4.2.6 熔点的测定	4.2.7 物质的升华	4.2.8 色谱法分离与分析	4.2.9 有机化合物分子结构鉴定技术	第5章 物理化学实验	5.1 物理化学实验室基础知识	5.1.1 实验室的各项规则	5.1.2 实验教学目的和要求	5.2 实验技能及其操作规范	5.2.1 分析天平的使用与维护	5.2.2 气体压力的测量	5.2.3 温度计的使用 and 选择	5.2.4 控温技术	5.2.5 液体密度的测定	5.2.6 氢气发生器的使用	5.2.7 电学测量技术	5.2.8 光学测量技术	5.2.9 ZJ-2C 不锈钢磁天平测定分子磁性实验	5.2.10 真空技术	5.2.11 量热技术——燃烧热实验装置测定燃烧热	5.2.12 简易的差热分析技术	5.2.13 X射线粉末衍射技术	5.2.14 色谱法在物理化学实验中的应用——测定无限稀释溶液活度系数	5.2.15 综合性训练——流动法技术测定合成氨平衡常数	第6章 化学工程基础实验	6.1 化学工程实验室基础知识	6.1.1 实验室的各项规则	6.1.2 实验教学目的和要求	6.2 实验技能及其操作规范	6.2.1 流动体系中物料流量、流速的测量技术	6.2.2 流动体系中物料温度的测量技术	6.2.3 流动体系中湿度的测定方法	6.2.4 流动体系中稳定物料流动的设备及其适用范围	6.2.5 稳压交流电源的使用方法	第7章 中学化学实验研究	7.1 中学化学实验室基础知识	7.1.1 实验室的布局	7.1.2 了解中学化学实验室的管理方法	7.1.3 相关实验工作能力	7.1.4 实验教学目的和要求	7.2 实验技能及其操作规范	7.2.1 储气瓶的使用	7.2.2 一些演示实验装置及其自制方法	7.2.3 酒精喷灯的使用	7.2.4 自制化学实验用热源	7.2.5 铝整流器的制作和使用	7.2.6 感应圈的使用	7.2.7 传感技术实验室	7.2.8 中学化学实验仪器和装置图的画法	第8章 常用基础仪器简介和使用方法	8.1 托盘天平的使用	8.2 可见—紫外吸收光谱分析法	8.3 原子发射光谱分析法	8.4 原子吸收光谱分析法	8.5 电导分析法	8.6 电位分析法	8.7 气相色谱分析法	8.8 红外光谱	8.9 核磁共振波谱	8.10 质谱附录	附录一 元素周期表	附录二 不同温度下水的饱和蒸气压	附录三 不同温度下液体的密度	附录四 常见无机化合物在水中溶解度(g / 100g, H <sub>2</sub> O)	附录五 常用缓冲溶液的pH范围	附录六 常用酸、碱的浓度	附录七 常见有机溶剂的沸点和相对密度	附录八 特殊试剂的配制	附录九 常见弱酸、弱碱的电离平衡常数(298.15K)	附录十 一些难溶化合物的溶度积(298.15K)	附录十一 标准电极电势(298.15K)	附录十二 一些配离子的标准稳定常数(298.15K)	附录十三 参考文献

## &lt;&lt;基础化学实验操作规范&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：实验课教师是在学生独立实践活动中进行教学工作的。

实验教学工作的重点不是一般的讲解和说明，而是有计划、有针对性的个别指导。

学生在实验中会反映出知识水平、动手能力、思想认识、工作作风和习惯差异等各种情况。

在教师与学生的交流接触中，既有业务的传授，又有工作方法的指导和思想的交流。

因此，实验课教师不只是“宣讲员”“裁判员”，更是肩负重任的“教练员”，是培养学生实验能力、启发学生思想进步的导师。

在实验课中，教师的主导作用应首先体现在启发教育学生认识实验课学习的目的和意义，组织和引导学生积极主动地完成各项实验作业上，这就要求教师不仅懂得某个实验或某项操作的方法和规程，而且要对本课程的全部教学目的和要求有明确全面的认识。

同时，对所指导的每位学生对待实验课的看法和所持的态度也要有所了解。

然后通过实验教学各个环节的具体要求和实际活动，不断提高学生的认识，调动学生的主动性和积极性。

显然，上述要求只靠一两次抽象的讲解是难以奏效的。

教师的主导作用还体现在对学生的实验操作给予有计划、有针对性的指导。

在每次实验课中，教师应有计划、有重点地用较长时间系统而细致地观察几位同学的实验操作，然后对他们在实验工作中所存在的缺点和问题，一一给予个别的耐心指导，特别要引导学生分析和认识存在这些问题的原因，并指出努力改进的方向，这样才能对学生有较大的帮助。

那种“巡视员”式的走马观花，对学生全面实验工作能力的提高和综合科学素质的培养起不到应有的作用，有时还会使学生滋长依赖教师的心理，教师也往往处于疲于奔命地为学生“排忧解难”的困惑之中，失去了指导学生的主动权。

有时，学生难以自我发现实验操作中所存在的习惯性毛病，或不能及时总结实验操作的优点和经验。

教师如能观察发现，及时给予指导，会使学生受到鼓舞，并增长对化学实验工作的兴趣。

教师的主导作用，也体现在各个实验教学环节中对学生的严格要求，以及对学生实验成绩的认真考核。

。

## <<基础化学实验操作规范>>

### 编辑推荐

《基础化学实验操作规范(第2版)》：北京市高等教育精品教材立项项目

<<基础化学实验操作规范>>

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>