

<<基础化学实验>>

图书基本信息

书名：<<基础化学实验>>

13位ISBN编号：9787305097003

10位ISBN编号：7305097004

出版时间：2012-3

出版时间：南京大学出版社

作者：李强国 编

页数：445

字数：711000

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>>

内容概要

《普通高等教育“十二五”规划教材·普通高等学校化学精品教材：基础化学实验》是“教育部特色专业建设点——应用化学专业”、“湖南省普通高等学校基础课示范性实验室——化学实验中心”和“湖南省普通高校省级精品课程——物理化学”建设，以及湖南大学国家工科（化学）基础课程教学基地“深化教学改革，完善基础化学实验教学新体系”课题的研究成果。

<<基础化学实验>>

作者简介

李强国，男，汉族，1953年12月生，湖南郴州人，中共党员，湖南省教学名师。

1977年本科毕业于湖南师范大学化学系。

1978—1988年在武汉大学物理化学助教班学习，并师从物理化学家武汉大学屈松生教授从事热化学与生物热化学研究。

2000年晋升为教授。

一直从事高校化学教学、科研工作，高校教龄35年。

现任湘南学院化学与生命科学系系主任、教授，中南大学和广西师范大学硕士研究生兼职导师，教育部第一类特色专业建设点——应用化学专业带头人，湘南稀贵金属化合物及其应用湖南省重点实验室主任，湖南省普通高等学校重点建设学科——应用化学学科负责人，湖南省普通高等学校重点专业——应用化学专业带头人，湖南省普通高等学校省级优秀教学团队——应用化学教学团队带头人，湖南省普通高等学校省级精品课程——物理化学课程主持人。

中国化学会会员，湖南省化学化工学会常务理事，郴州市化学学会理事长。

郴州市专业技术拔尖人才，郴州市十佳科技创新人才。

《Journal of Chemical and Engineering Data》、《Chinese Journal of Chemistry》和《化学学报》等杂志审稿专家。

主持国家自然科学基金课题1项，湖南省自然科学基金课题2项（其中重点1项），湖南省教育厅重点课题2项。

在国际国内重要学术期刊发表论文70余篇，其中被SCI收录30余篇。

获湖南省自然科学奖二等奖1项，湖南省普通高等学校省级教育教学成果奖二、三等奖各1项。

<<基础化学实验>>

书籍目录

第一部分 绪论

1.1 基础化学实验课程的目的

1.2 化学实验的学习方法

第二部分 化学实验室基本知识

2.1 化学实验误差

2.2 化学实验的数据记录和处理

2.3 计算机在化学实验中的应用

2.4 化学实验室守则

2.5 化学实验室安全守则

2.6 化学实验室意外事故处理

2.7 化学实验室“三废”处理

2.8 化学实验室化学试剂的分类及保管

第三部分 一级教育实验——基本操作训练

3.1 化学实验常用仪器

3.2 玻璃仪器的洗涤干燥

3.3 塞子的钻孔和简单玻璃加工操作

3.4 加热与冷却

3.5 试剂及试剂的取用

3.6 溶解、结晶和固液分离

3.7 固体和液体的干燥

3.8 天平的使用方法及其称量

3.9 滴定分析操作练习

3.10 试纸的使用

3.11 酸碱标准溶液的配制和标定

3.12 重结晶提纯法

3.13 熔点的测定

3.14 常压蒸馏及沸点测定

3.15 水蒸气蒸馏

3.16 减压蒸馏

3.17 液体化合物折光率的测定

3.18 旋光度的测定

3.19 氨基酸的纸色谱

3.20 氯化钠的提纯

3.21 硝酸钾的制备

3.22 硝酸钾溶解度曲线的绘制

3.23 恒温槽的安装与调节

第四部分 二级教育实验——“三性”实验

一、无机化学部分

1. 化学基本原理

4.1 电解质溶液

4.2 胶体与吸附

4.3 弱酸电离常数和电离度的测定

4.4 氧化还原反应

4.5 化学反应速率和活化能的测定

配合物的合成及表征

<<基础化学实验>>

- 4.6 银氨配离子配位数的测定
- 4.7 分光光度法测定 $Ti(H_2O)_6^{3+}$ 的分裂能
- 4.8 磺基水杨酸合铁(Ⅲ)配合物的组成及稳定常数的测定
- 4.9 三草酸合铁(Ⅲ)酸钾的制备及其配阴离子电荷的测定
- 4.10 三氯化六氨合钴(Ⅲ)的合成和组成的测定
- 4.11 乙二胺合银(I)配离子的稳定常数的测定——电位法
 .元素性质
- 4.12 s区主要金属元素及化合物的性质与应用
- 4.13 p区元素(一)——卤素、氧、硫
- 4.14 p区元素(二)——氮族、锡、铅
- 4.15 ds区元素——铜、银、锌、镉、汞
- 4.16 d区元素——铬、锰、铁
- 4.17 阳离子混合溶液的分析
- 4.18 阴离子混合溶液的分析
- 4.19 混合液中未知离子分离与鉴定
 .无机物的制备
- 4.20 高锰酸钾的制备
- 4.21 硫酸亚铁铵的制备及检验
- 4.22 工业硫酸铜的制备及含量测定
- 4.23 从实验废料制备铬黄颜料
- 4.24 离子交换法制取碳酸氢钠
- 4.25 碘酸铜的制备及其溶度积的测定
- 4.26 离子交换法制取仲钨酸铵

.....

第五部分 三级教育实验——创新研究性实验

第六部分 附录

主要参考书目

<<基础化学实验>>

章节摘录

版权页：插图：（2）碱性洗液 碱性洗液用于洗涤有油污的仪器，用此洗液是采用长时间（24 h以上）浸泡法，或者浸煮法。

从碱洗液中捞取仪器时，要戴乳胶手套，以免烧伤皮肤。

常用的碱洗液有：碳酸钠溶液（ Na_2CO_3 ，纯碱）、碳酸氢钠溶液（ NaHCO_3 ，小苏打）、磷酸钠溶液（ Na_3PO_4 ，磷酸三钠）、磷酸氢二钠溶液（ Na_2HPO_4 ）等。

（3）碱性高锰酸钾洗液 用碱性高锰酸钾作洗液，作用缓慢，适合用于洗涤有油污的器皿。

配法：取高锰酸钾（ KMnO_4 ）4g加少量水溶解后，再加入10%氢氧化钠（ NaOH ）100 mL。

（4）纯碱洗液 根据器皿污垢的性质，直接用浓盐酸（ HCl ）或浓硫酸（ H_2SO_4 ）、浓硝酸（ HNO_3 ）浸泡或浸煮器皿（温度不宜太高，否则浓酸挥发刺激人）。

纯碱洗液多采用10%以上的浓烧碱（ NaOH ）、氢氧化钾（ KOH ）或碳酸钠（ Na_2CO_3 ）液浸泡或浸煮器皿（可以煮沸）。

（5）有机溶剂 带有脂肪性污物的器皿，可以用汽油、甲苯、二甲苯、丙酮、酒精、三氯甲烷、乙醚等有机溶剂擦洗或浸泡。

但用有机溶剂作为洗液浪费较大，能用刷子洗刷的大件仪器尽量采用碱性洗液。

只有无法使用刷子的小件或特殊形状的仪器才使用有机溶剂洗涤，如活塞内孔、移液管尖头、滴定管尖头、滴定管活塞孔和其他精密仪器等。

（6）洗消液 检验致癌性化学物质的器皿，为了防止对人体的侵害，在洗刷之前应使用对这些致癌性物质有破坏分解作用的洗消液进行浸泡，然后再进行洗涤。

在食品检验中经常使用的洗消液有：1%或5%次氯酸钠（ NaOCl ）溶液、20% HNO_3 和2% KMnO_4 溶液。

1%或5% NaOCl 溶液对黄曲霉素有破坏作用。

用1% NaOCl 溶液对污染的玻璃仪器浸泡半天或用5% NaOCl 溶液浸泡片刻后，即可达到破坏黄曲霉素的作用。

配法：取漂白粉100g，加水500mL，搅拌均匀，另将工业用 Na_2CO_3 380g溶于温水500 mL中，再将两液混合，搅拌，澄清后过滤，此滤液含 NaOCl 为2.5%；若用漂粉精配制，则 Na_2CO_3 的质量应加倍，所得溶液浓度约为5%。

如需要1% NaOCl 溶液，可将上述溶液按比例进行稀释。

20% HNO_3 溶液和2% KMnO_4 溶液对苯并（a）芘有破坏作用，被苯并（a）芘污染的玻璃仪器可用20% HNO_3 浸泡24 h，取出后用自来水冲去残存酸液，再进行洗涤。

被苯并（a）芘污染的乳胶手套及微量注射器等可用2% KMnO_4 溶液浸泡2 h后，再进行洗涤。

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>