第一图书网, tushu007.com

<<新编大学化学实验>>

图书基本信息

书名：<<新编大学化学实验>>

13位ISBN编号：9787122086648

10位ISBN编号：712208664X

出版时间：2010-8

出版时间：化学工业出版社

作者：扬州大学　等合编

页数：172

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

前言

关于化学实验的重要性和化学实验教学在培养创新人才中的作用，我国老一辈化学家从他们的创新实践中提出了非常精辟的论述。
傅鹰教授提出：“化学是实验的学科，只有实验才是最高法庭。
”黄子卿教授指出：“在科研工作中，实验在前，理论在后，实验是最基本的。
”戴安邦教授对化学实验教学的作用给予了高度的评价：“为贯彻全面的化学教育，既要由化学教学传授化学知识和技术，更须通过实验训练科学方法和思维，还应培养科学精神和品德。
而化学实验课是实施全面的化学教育的一种最有效的教学形式。
”老一辈化学家的论述为近几十年来化学实验的改革指明了方向，并取得了丰硕的成果。
什么是创新人才？
创新人才应具备的品质是：对科学的批判精神，能发现和提出重大科学问题；对科学实验有锲而不舍的忘我精神；对学科的浓厚兴趣。
而学生对化学实验持三种不同态度：一类是实验的被动者，这类学生不适合从事化学方面的研究工作；一类是对实验及研究充满激情，他们可以放弃节假日，埋头于实验室工作，他们的才智在实验室中得以充分体现，他们是“创新人才”的苗子；一类是对实验既无热情也不排斥，只是把实验当成取得学分的手段，这类学生也许能成为合格的化学人才，但决不能成为创新人才。
因此，对待实验室工作的态度是创新人才的“试金石”，有远见的化学教育工作者应创造机会让优秀学生脱颖而出。
近三十年来，各高校对实验教学的重视程度有所提高，并取得了系统性的认识和成果，但目前的实际情况尚不尽如人意，在人们的思想中，参加实验教学总是排在科学研究、理论教学工作之后，更不愿把精力放在教学实验的研究工作上。
但是，以扬州大学刁国旺教授为首的教学集体以培养创新人才为己任，长期投入、潜心钻研、追求创新，研究出一批新实验，形成了富有特色的化学实验教学新体系，编写了新的实验教材，受到了同行的高度好评，成为江苏省人才培养模式创新实验示范区、大学化学实验课程被评为江苏省精品课程，刁国旺教授荣获江苏省教学名师，这种精神是难能可贵的。
《新编大学化学实验》就是他们的最新研究成果，全书特色鲜明：（1）全：全书收集了教学实验214个，囊括了基础综合探究性各类实验，可能是目前国内收编教学实验最多的化学实验教科书之一，是实验教学改革成果的结晶。
（2）新：收集的实验除了经典的基本实验外，相当多的实验是新编的，有的就是作者的科研成果转化而来，使实验训练接近最新的科学前沿。
本教材也以全新的模式展现给读者。
（3）细：从实验教学出发，教材在编写时细致周到，既为学生提供了必要的提示，也为教师在安排实验教学上提供了很大的自由度。
期望《新编大学化学实验》的出版能给我国化学实验教学带来新活力、增添新气象、开创新局面，培养出更多的创新人才。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

《大学化学实验新体系系列教材》共包括四个分册:基础知识与仪器、基本操作、仪器与参数测量、综合与设计性实验。
本书是第三分册。
本书分为物理化学参数测量实验、物系特性实验、物质结构实验、电学实验、光谱学实验、色谱及其它实验共六章。
对测试实验中常用仪器的原理、作用与操作方法进行了简要介绍，附录中列出了常用实验数据与物性常数，供读者使用时查阅。
该书内容广泛而新颖，适用于化学、化工、环境、生物、制药、材料等专业的本科生和研究生使用，也可供从事化学实验和科研的相关人员参考。

书籍目录

第1章　物理化学参数测量实验　实验1.1　燃烧热的测定　实验1.2　液体饱和蒸气压的测定——动态法　实验1.3　氨基甲酸铵分解压的测定——静态法　实验1.4　离子迁移数的测定——界面移动法　实验1.5　乙酸电离常数的测定　实验1.6　原电池电动势的测定　实验1.7　电解质溶液活度系数的测定　实验1.8　溶液表面吸附量的测定　实验1.9　凝固点降低法测定分子量　实验1.10　溶解焓的测定　实验1.11　电导法测定难溶盐的溶解度　实验1.12　黏度法测定高聚物分子量第2章　物系特性实验　实验2.1　恒温槽的安装与调试　实验2.2　双液系气—液平衡相图的绘制　实验2.3　三组分液—液体系相图的绘制　实验2.4　热电偶的制作及其标定　实验2.5　二组分金属相图的绘制　实验2.6　金属极化曲线的测定　实验2.7　蔗糖的转化——一级反应　实验2.8　乙酸乙酯皂化反应——二级反应　实验2.9　丙酮的碘化反应　实验2.10　液相中纳米粒子的制备与表征第3章　物质结构实验　实验3.1　偶极矩的测定——溶液法　实验3.2　配合物结构的测定——古埃磁天平法　实验3.3　汞原子激发电位与电离电位的测量　实验3.4X　射线衍射法测定晶胞常数——粉末法第4章　电学实验　实验4.1　胶体电泳　实验4.2　直接电位法测定牙膏中氟离子含量　实验4.3　库仑滴定法测定As(Ⅲ)的浓度　实验4.4　电位滴定法测定工业用水中氯离子含量　实验4.5　循环伏安法判断K3Fe(CN)6电极过程的可逆性　实验4.6　阳极溶出伏安法测定水中微量镉第5章　光谱学实验　实验5.1　考马斯亮蓝染色法测定蛋白质浓度　实验5.2　原子荧光光谱法测定化妆品中铅含量　实验5.3　火焰原子吸收分光光度法测定废水中锌、铜和镉　实验5.4　石墨炉原子吸收光谱法测定血清中铬　实验5.5　ICP—AES法测定矿泉水或水源水中微量元素　实验5.6　紫外吸收光谱法测定水中的总酚　实验5.7　有机化合物红外光谱的测定与结构分析　实验5.8　荧光光谱法测定维生素B2的含量　实验5.9　流动注射化学发光法测定H2O2　实验5.10　有机化合物1H核磁共振谱的测定第6章　色谱及其它实验　实验6.1　气相色谱填充柱的制备　实验6.2　混合二甲苯气相色谱测定　实验6.3　高效液相色谱柱参数测定及内标法定量　实验6.4　毛细管电泳法对氨基酸混合物的定量分析　实验6.5　薄层色谱与柱色谱　实验6.6　乙酰苯胺碳氢氮元素分析　实验6.7　热重分析法测定水合硫酸铜的失重过程　实验6.8　差示扫描量热法测定PET树脂玻璃化转变温度附录　附录1　色环电阻的标识　附录2　一些物理和化学常数及换算因子　附录3　部分物理化学常用数据表

章节摘录

插图：另外，由于温度计（4）的水银柱未全部浸入待测温度的体系内，故须进行露茎校正（参阅本丛书第一分册）。
经以上两项校正后，得到校正后的溶液沸点。
4.将由标准工作曲线查得的溶液组成及校正后的沸点列表，绘制出常压下环己烷一异丙醇气一液平衡相图，并根据相图确定该体系的最低恒沸点及恒沸混合物的组成。
【注意事项】1.沸点仪中未装入溶液之前绝对不能通电加热，如果没有溶液，通电加热丝后沸点仪会炸裂。
若电热丝的螺旋部分未浸没溶液中，则通电加热时易酿成火灾。
2.一定要在停止通电加热之后，方可取样进行分析。
3.沸点仪中蒸气的分馏作用会影响气相的平衡组成，使得气相样品的组成与气一液平衡时气相的组成产生偏差，因此要减少气相的分馏作用。
本实验所用的沸点仪是将平衡的蒸气冷凝在小球2内（见图2.2-3），在容器中的溶液不会溅入小球2的前提下，尽量缩短小球2与原溶液的距离，以达到减少气相的分馏作用，同时，在保持溶液沸腾的前提下，将小球2内的冷凝液倾入圆底烧瓶1内几次。
4.使用阿贝折光仪时，棱镜上不能触及硬物（滴管头），每次加样前，必须先将折光仪的棱镜面洗净，可用数滴挥发性溶剂（如丙酮）淋洗，再用擦镜纸轻轻吸去残留在镜面上的溶剂。
在使用完毕后，也必须将阿贝折光仪的镜面处理干净。

编辑推荐

《新编大学化学实验(3):仪器与参数测量》：大学化学实验新体系系列教材

第一图书网, tushu007.com

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