

<<分析化学>>

图书基本信息

书名：<<分析化学>>

13位ISBN编号：9787040291803

10位ISBN编号：7040291800

出版时间：2010-6

出版时间：高等教育出版社

作者：胡乃非 等编

页数：296

字数：470000

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>

<<分析化学>>

前言

本书自1993年第一版和2004年第二版出版发行以来,受到各兄弟院校的热情鼓励和大力支持,收到了良好的教学效果。

第一版于1995年获国家教委第三届全国普通高校优秀教材二等奖,第二版于2006年被评为北京市高等教育精品教材。

根据师生和同行在使用本书过程中提出的意见和建议,以及编者在教学实践中发现的问题,深感有必要对本书再次进行修订,使之更加适应教学改革新形势的需要。

2007年,本书第三版获得了北京市高等教育精品教材立项项目,这为再次修订本教材提供了契机。

本次修订在保持前两版的特色和风格的同时,主要对内容进行了精选和更新,使表述更加科学合理和简明扼要,更加突出了教学的重点和难点,加强了对基本原理和基础知识的阐述,使本书已有的“概念确切、推理严谨、条理清晰、文字简洁”的特色更加鲜明。

特别对酸碱滴定法一章做了较多的补充和修改,对有些概念进行了较深入的探讨,以利于学生的理解和掌握。

本套教材分为两册,分别是《分析化学(化学分析部分)》和《分析化学(仪器分析部分)》,曾泳准任主编。

其中化学分析部分是由曾泳准(第1章)、胡乃非(第3章~第5章)、欧阳津(第2章、第6章、第7章、第9章)和晋卫军(第8章、第10章)合写,由胡乃非通读整理定稿。

林树昌先生生前对本书第三版的编写给予了热情的关心和支持,编者对他表示深切的怀念。

本书修订稿承北京大学叶宪曾教授审阅,提出了非常宝贵的修改意见和建议。

本书的再版还得到了高等教育出版社的热情支持。

在此一并致以衷心的感谢。

限于编者的学识水平,书中难免会有谬误和疏漏,敬请读者批评指正。

<<分析化学>>

内容概要

本书是2007年北京市高等教育精品教材立项项目的研究成果。

全书分为《分析化学(化学分析部分)》和《分析化学(仪器分析部分)》两册。

本册为化学分析部分。

本书是在2004年出版的《分析化学(化学分析部分)》(第二版)的基础上修订而成的。

全书包括：绪论、定量分析中的误差及分析数据的处理、滴定分析法概述、酸碱平衡和酸碱滴定法、络合平衡和络合滴定法、氧化还原滴定法、沉淀滴定法和沉淀重量法、分光光度法、常用的化学分离方法、复杂无机试样的分析等，共10章。

每章末附有思考题与习题，附录给出部分习题的参考答案。

本书可用作高等师范学校本科化学专业、应用化学专业分析化学课程的教材，也可供理、工、农、医等高等院校的相关专业作为教材或教学参考书。

<<分析化学>>

书籍目录

符号表第1章 绪论 1—1 分析化学的任务和作用 1—2 分析化学的分类 1—3 分析化学的发展概况 1—4 分析测定过程 1—5 分析结果的表示方法 思考题与习题第2章 定量分析中的误差及分析数据的处理 2—1 定量分析的误差 2—2 提高分析结果准确度的方法 2—3 有效数字及其运算规则 2—4 随机误差的分布规律 2—5 有限次测量数据的统计处理 思考题与习题第3章 滴定分析法概述 3—1 滴定分析的过程 3—2 标准溶液和基准物质 3—3 滴定分析的方式 3—4 标准溶液的浓度表示方法 3—5 滴定分析的计算 思考题与习题第4章 酸碱平衡和酸碱滴定法 4—1 平衡常数的表示方法 4—2 酸碱质子理论 4—3 酸碱分布分数 4—4 质子条件 4—5 各种酸碱体系[H⁺]的计算 4—6 酸碱缓冲溶液 4—7 酸碱指示剂 4—8 酸碱滴定法的基本原理 4—9 终点误差 4—10 酸碱滴定中CO₂的影响 4—11 酸碱滴定的应用 思考题与习题第5章 络合平衡和络合滴定法 5—1 概述 5—2 乙二胺四乙酸 5—3 络合平衡常数与络合分布分数 5—4 副反应系数和条件稳定常数 5—5 络合滴定法的基本原理 5—6 金属离子指示剂 5—7 终点误差 5—8 混合金属离子的选择性滴定 5—9 络合滴定的应用 思考题与习题第6章 氧化还原滴定法 6—1 氧化还原平衡 6—2 氧化还原反应的速率 6—3 氧化还原滴定中的指示剂 6—4 氧化还原滴定曲线 6—5 氧化还原滴定前的预处理 6—6 常用的氧化还原滴定方法 思考题与习题第7章 沉淀滴定法和沉淀重量法 7—1 沉淀滴定法 7—2 沉淀重量法概述 7—3 沉淀溶解平衡与影响溶解度的因素 7—4 沉淀的形成 7—5 影响沉淀纯度的因素 7—6 沉淀条件的选择 7—7 有机沉淀剂的应用 思考题与习题第8章 分光光度法 8—1 物质对光的选择性吸收 8—2 朗伯—比尔定律 8—3 分光光度法的仪器 8—4 显色反应和显色剂 8—5 光度法的应用 思考题与习题第9章 常用的化学分离方法 9—1 概述 9—2 沉淀分离法 9—3 溶剂萃取分离法 9—4 离子交换分离法 9—5 液相色谱分离法 思考题与习题第10章 复杂无机试样的分析 10—1 分析试液的制备 10—2 实物全分析示例 10—3 过程分析概述附录一 物理、物理化学常数表 表1 根据戴维斯方程求得各类离子活度系数值 表2 弱酸或弱碱在水中的解离常数 表3 金属络合物的形成常数 表4 金属离子—氨羧络合剂络合物的形成常数 表5 EDTA的lg $\alpha_Y(H)$ 值 表6 一些金属离子的lg $\alpha_M(OH)$ 值 表7 金属指示剂的lg $\alpha_{In}(H)$ 值及金属指示剂变色点的pM 表8 标准电极电位 表9 一些氧化还原电对的条件电位 表10 难溶化合物的活度积 表11 化合物的摩尔质量 表12 元素的相对原子质量附录二 部分习题参考答案参考文献索引

<<分析化学>>

章节摘录

插图：分析化学是发展和应用各种方法、仪器和策略以获得有关物质在空间和时间方面组成和性质的信息的一门科学。

它的主要任务是获取物质系统的信息，不仅包括物质的化学成分与结构方面的定性信息，而且包括物质组成的定量信息，还包括物质的价态、状态、能态的信息，以及它们在空间的分布和随时间的变化的信息。

分析化学的另一项重要任务是研究获取这些信息的方法、仪器和策略。

分析化学是研究物质及其变化的重要手段之一。

它不仅对化学各学科的发展起着重要作用，而且对与化学有关的各科学领域的发展有重大的实际意义，如矿物学、地质学、医药学、生物学等。

特别是在环境科学、材料科学、能源科学和生命科学中，分析化学得到了广泛的应用。

分析化学在国民经济的发展、国防力量的壮大、自然资源的开发和科学技术的进步等各方面起着巨大的作用。

在工业生产中的原材料的选择、工艺流程的控制、产品质量的检验以及“三废”的处理和综合利用等，在农业生产中的水土调查、作物营养的诊断、农产品的质量检验、农药及其残留物的检测等，在社会活动中如禁查毒品、刑事侦察、文物鉴定、兴奋剂检测等，与人们生活密切相关的水质污染监测、食品检验、医学临床化验和突发公共卫生事件的处理等，在尖端科学和国防建设中，如人造卫星、宇宙飞船、武器装备的研制和生产以及原子能材料、半导体材料、超纯物质中微量杂质的分析等，都要应用分析化学。

对于科学研究，只要涉及化学现象，几乎都需要分析化学提供各种信息，以解决科学研究中的问题。

因此，人们常将分析化学比喻为“科学研究的眼睛”，并把分析化学水平的高低作为衡量一个国家在化学学科研究方面能力强弱的重要标志之一。

分析化学是一门实践性很强的学科，因此在学习过程中一定要重视分析化学实验，使理论密切联系实际。

通过学习掌握分析化学的基本理论、基础知识和实验技术，培养严谨的工作作风和实事求是的科学态度，掌握实验的基本操作和技能，提高分析问题和解决问题的能力。

<<分析化学>>

编辑推荐

《分析化学(化学分析部分)(第3版)》：北京市高等教育精品教材立项项目。

<<分析化学>>

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>