

<<分析化学>>

图书基本信息

书名：<<分析化学>>

13位ISBN编号：9787122087454

10位ISBN编号：712208745X

出版时间：2010-8

出版时间：石慧、刘德秀 化学工业出版社 (2010-08出版)

作者：石慧, 刘德秀 著

页数：193

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

随着高等职业教育的普及与深入发展，作为高职高专类医学检验、药学、医学营养等专业的一门重要的课程——分析化学课程建设也面临着新的挑战。

高职高专类的医学检验、药学、医学营养等相关医学专业，既不同于本科类专业，也不同于中专类专业，不仅学生的知识水平发生了变化，教学的内容和要求也有了重要变化。

针对这一情况，我们在江苏省卫生厅卫生职业技术教育研究课题“三年制检验、药学、营养专业化学类课程标准定位与教学方法研究”成果的基础上，成立了由具有多年丰富教学经验的一线教师组成的《分析化学》教材编写组，对职业教育课程模式进行全面和深入的调查，在充分了解相关医药专业的现状、水平、发展趋势，以及后续专业课程对分析化学课程需求的基础上，依据分析化学课程标准，编写了本教材。

本教材着重介绍定量分析方法，删去了化学分析法中的定性分析部分，删除了各章中较复杂的数学推导，降低了分析化学理论的难度，强化了对分析结果处理的要求，在教学和实践中，树立“量”的概念，重在培养学生分析问题和解决问题的能力。

本教材共有十五章，第一章到第四章主要介绍绪论、分析天平、分析数据的处理、分析结果的评价，第五章到第九章主要介绍常见化学分析法（酸碱滴定法、沉淀滴定法、配位滴定法和氧化还原滴定法），第十章到第十五章主要介绍仪器分析法（电化学分析法、紫外—可见分光光度法、气相色谱法、高效液相色谱法和原子吸收分光光度法）等内容。

本教材后附有19个实验，其中包括1个分析天平的练习实验，11个化学分析实验（氯化钡结晶水含量的测定、常见酸碱的配制和标定、硼砂含量的测定等），7个仪器分析实验（酸度计、紫外—可见分光光度计、气相色谱、高效液相色谱和原子色谱等），还附有化学实验室规则、实验室安全规则、试剂的规格、常用实验试剂的配制、常用基准物质的干燥温度和应用范围、常见弱酸和弱碱的离解常数、常见化合物的相对分子质量表、标准电极电位表等内容。

为方便教学，本书配有PPT课件以及思考与练习参考答案，使用本教材的学校可以与化学工业出版社联系（cipedual63.com），免费索取。

本教材由苏州卫生职业技术学院石慧、刘德秀任主编，鞍山师范学院附属卫生学校刘珉任副主编，苏州卫生职业技术学院吴斐、仇玲凤，泉州医学高等专科学校郭幼红参加了编写工作。

本教材在编写过程中，得到了苏州卫生职业技术学院检验药学系的老师和临床专家的大力帮助和支持，在此表示衷心感谢！

对本书所引用文献资料的作者表示深深的谢意！

限于编者水平和编写时间有限，若有疏漏和不当之处，恳请使用本书的师生批评指正，以便不断修改，更臻完善。

<<分析化学>>

内容概要

《分析化学》整体上以简明为特点，共分15章及实验部分，第一章到第四章主要介绍绪论、分析天平、分析数据的处理、分析结果的评价；第五章到第九章主要介绍常见化学分析法，包括：酸碱滴定法、沉淀滴定法、配位滴定法和氧化还原滴定法；第十章到第十五章主要介绍仪器分析法，包括：电化学分析法、紫外-可见分光光度法、气相色谱法、高效液相色谱法和原子吸收分光光度法等内容。

本教材实验部分有19个实验，其中包括1个分析天平的练习实验、11个化学分析实验和7个仪器分析实验。

书后还附有化学实验室规则、实验室安全规则、试剂的规格、常用实验试剂的配制，常用基准物质的干燥温度和应用范围、常见弱酸和弱碱的离解常数、常见化合物的相对分子质量表、标准电极电位表等内容方便读者查阅。

《分析化学》可作为高中后三年制高职高专类医学检验、药学、医学营养等专业学习分析化学课程的教材，也可供初中后五年制高职相关专业使用。

<<分析化学>>

书籍目录

第一章 绪论第一节 分析化学的任务和作用第二节 分析化学的发展趋势第三节 分析方法的分类一、定性分析、定量分析和结构分析二、无机分析和有机分析三、化学分析和仪器分析四、常量分析、半微量分析、微量分析和超微量分析五、例行分析和仲裁分析思考与练习第二章 分析天平与称量方法第一节 分析天平的分类和构造一、分析天平的分类二、分析天平的构造第二节 分析天平的计量性能一、灵敏性二、稳定性与示值变动性三、不等臂性第三节 分析天平的称量原理和称量方法一、分析天平的称量原理二、分析天平的称量方法思考与练习第三章 误差与分析数据处理第一节 误差一、误差及其类型二、误差的表示方法三、提高分析结果准确度的方法第二节 有效数字及其应用一、有效数字的定义二、有效数字的记录、修约及运算规则三、有效数字在定量分析中的应用第三节 分析数据的处理与分析结果的表示方法一、可疑测量值的取舍二、分析结果的表示方法三、显著性检验思考与练习第四章 滴定分析法概论第一节 概述一、滴定分析中的基本概念二、滴定分析法的分类三、滴定分析对化学反应的要求四、滴定方式第二节 滴定液一、滴定液浓度的表示方法二、滴定液的配制和标定第三节 滴定分析计算一、滴定分析计算的依据二、滴定分析计算的基本公式和计算实例第四节 滴定分析常用仪器一、滴定管二、容量瓶三、移液管思考与练习第五章 酸碱滴定法第一节 酸碱指示剂一、指示剂的变色原理二、指示剂的变色范围三、指示剂变色范围的影响因素四、混合指示剂第二节 酸碱滴定类型及指示剂的选择一、强酸(强碱)的滴定二、强碱滴定一元弱酸三、强酸滴定弱碱四、多元酸(碱)的滴定第三节 酸碱滴定液的配制和标定一、 0.1mol/L NaOH 滴定液的配制和标定二、 0.1mol/L HCl 滴定液的配制和标定第四节 应用实例一、直接滴定法二、间接滴定法思考与练习第六章 非水溶液的酸碱滴定法第一节 非水酸碱滴定法基本原理一、溶剂的分类二、溶剂的性质三、溶剂的选择第二节 非水溶液中酸和碱的滴定一、碱的滴定二、酸的滴定思考与练习第七章 沉淀滴定法第一节 银量法一、铬酸钾指示剂法二、铁铵矾指示剂法三、吸附指示剂法第二节 滴定液一、 0.1mol/L AgNO_3 滴定液的配制与标定二、 $0.1\text{mol/L NH}_4\text{SCN}$ 滴定液的配制与标定第三节 应用实例一、可溶性卤化物含量的测定二、体液中 Cl^- 含量的测定三、药物的测定思考与练习第八章 配位滴定法第一节 EDTA及其配合物一、EDTA的结构与性质二、EDTA在溶液中的离解平衡三、EDTA与金属离子形成配合物的特点第二节 配位平衡一、配合物的稳定常数二、配位滴定中的副反应及副反应系数三、条件稳定常数第三节 配位滴定条件的选择一、酸度的选择二、掩蔽与解蔽第四节 金属指示剂一、金属指示剂的变色原理二、金属指示剂应具备的条件三、金属指示剂的封闭现象第五节 滴定液一、 0.05mol/L EDTA 滴定液的配制和标定二、 0.05mol/L Zn 滴定液的配制和标定第六节 应用实例一、水的总硬度测定二、血清钙的测定三、铝盐的测定思考与练习第九章 氧化还原滴定法第一节 概述一、氧化还原滴定法的特点二、氧化还原滴定法对氧化还原反应的要求三、氧化还原滴定法的分类第二节 指示剂一、自身指示剂二、特殊指示剂三、氧化还原指示剂第三节 碘量法一、基本原理二、指示剂三、滴定液的配制四、应用实例第四节 高锰酸钾法一、基本原理二、滴定液的配制与标定三、应用实例第五节 亚硝酸钠法一、基本原理二、指示剂三、滴定液的配制与标定四、应用实例思考与练习第十章 电化学分析法第一节 概述第二节 参比电极和指示电极.....第十一章 紫外-可见分光光度法第十二章 液相色谱法第十三章 气相色谱法第十四章 高效液相色谱法第十五章 原子吸收分光光度法实验部分

<<分析化学>>

章节摘录

插图：分析化学（analytical chemistry）是研究物质化学组成的分析方法、有关理论和技术的一门学科。

分析化学的内容包括：定性分析、定量分析和结构分析三个方面。

定性分析（qualitative analysis）的任务是鉴定物质由哪些元素、离子、原子团、官能团或化合物组成；定量分析（quantitative analysis）的任务是测定试样中各组分的相对含量；结构分析（structural analysis）的任务是确定物质的分子结构。

分析化学是一门重要科学，它对于化学的发展起着重要的作用，并且在科学研究、经济建设、医药卫生及学校教育等方面都起着十分重要的作用。

在科学研究方面，分析化学的作用已经超出化学领域，在生命科学、材料科学、能源科学、环境科学、物理学等许多领域，都需要知道物质的组成、含量、结构等各种信息。

如在当今以生物科学技术和生物工程为基础的绿色革命中，分析化学在细胞工程、基因工程、发酵工程及纳米技术的研究方面也发挥着重要的作用。

因此，分析化学的发展水平也是衡量一个国家科学技术水平发展的重要标志之一。

在经济建设方面，分析化学具有重要的实际意义。

如在自然资源开发中，矿样的分析；在农业生产中，土壤的成分和性质的测定，化肥、农药和粮食的分析及作物生长过程的研究；在工业生产中的原料、中间体和成品的分析，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，都需要分析化学的理论、知识和技术。

因此，分析化学是工农业生产的“眼睛”，经济建设的“参谋”和产品质量的保证。

在医药卫生方面，临床检验、疾病的诊断、病因的调查、新药的研制、药品的质量控制、环境分析及三废处理等都离不开分析化学。

例如，通过定量测定血清中游离钙离子的浓度可以对甲亢进行诊断。

在学校教育方面，通过分析化学的学习，学生能掌握分析方法的有关理论、知识和技术，同时还可提高观察和判断问题的能力，建立“量”的概念，并能增强实验的操作技能。

在医药卫生教育中，分析化学是一门重要的专业必修课，其理论知识和实验技能在药物化学、药物分析、药剂学、天然药物化学、生物化学、卫生理化检验、临床检验等各个学科中都有广泛应用。

总之，因科学研究的需要，分析化学在医药学中发挥着重要的作用，随着临床分析的项目不断增加，分析方法也会不断更新。

我们应当认真学习分析化学的基本理论，加强实验技能的培养，为以后的工作打下扎实的基础。

<<分析化学>>

编辑推荐

《分析化学》：高职高专“十一五”规划教材·医药卫生专业适用

<<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>