

<<综合化学实验>>

图书基本信息

书名：<<综合化学实验>>

13位ISBN编号：9787313085108

10位ISBN编号：7313085109

出版时间：2012-7

出版时间：上海交通大学出版社

作者：谢少艾，方能虎，蔺丽 编

页数：234

字数：361000

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>

## <<综合化学实验>>

### 内容概要

谢少艾、方能虎、蔺丽编写的《综合化学实验》是基础化学实验系列课程教材之一。对应课程的教学是在学生完成基础的实验方法和能力的训练并初步掌握基本操作技能后，为进一步提高实验技能和综合实验设计能力而开设的。

《综合化学实验》包含以下内容：仪器分析实验，主要包括一些常用的仪器分析方法，如光学、电化学、色谱等含量分析，X射线衍射方法来进行结构分析等；综合性实验，主要是研究无机物或有机物的制备、分离分析和应用，通过实验培养学生从化学分支学科的结合上解决综合分析问题、解决问题的能力；研究性实验，旨在进一步完善学生的化学实验基本操作技能，并结合基础理论知识，通过综合性实验和研究性实验，从而达到培养学生的综合素质和创新意识的目的。

《综合化学实验》适合理工院校化学及相关专业的学生使用，也可供有关实验的指导人员参考。

## &lt;&lt;综合化学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 基础性综合实验

- 实验1 牙膏中氟的电位法测定
- 实验2 库仑滴定法测定维生素C
- 实验3 铁氰化钾的电极过程动力学参数测定
- 实验4 线性扫描伏安法测定果汁中的维生素C
- 实验5 食盐中碘含量的测定
- 实验6 气液填充色谱柱的制备
- 实验7 色谱柱柱效测定和流速对柱效的影响
- 实验8 苯系物的气相色谱法定性和定量分析
- 实验9 酱油中苯甲酸含量的气相色谱法测定
- 实验10 可乐中咖啡因的高效液相色谱法测定
- 实验11 苯系物的气-质联用分析
- 实验12 有机化合物的紫外可见光谱及溶剂的影响
- 实验13 分光光度法同时测定铬和钴的混合物
- 实验14 化学振荡反应及催化剂的影响
- 实验15 薄膜和固体有机物的红外光谱测定
- 实验16 荧光法测定乙酰水杨酸和水杨酸
- 实验17 蔗糖水解的动力学参数测定
- 实验18 原子吸收分光光度法测定饮用水中的镁
- 实验19 电位自动滴定测定白酒中的总酸和总酯
- 实验20 水中化学需氧量的测定
- 实验21 银纳米粒子的合成及X射线衍射法测定晶胞常数
- 实验22 核磁共振波谱法研究乙酰丙酮的互变异构现象
- 实验23 Determination of the Formula of a Complex by

## Spectrophotometry

## 第2章 研究性综合实验

- 实验1 五氰-亚硝酰合铁(III)酸钠的制备及检验
- 实验2 三草酸根合铁(III)酸钾的合成、组成分析及结构测定
- 实验3 一种高比表面积微孔金属-有机框架物材料合成及表征
- 实验4  $[\text{Cu}(\text{Phen})_2](\text{ClO}_4)$ 的制备及表征
- 实验5 安息香缩合反应的非氰绿色工艺
- 实验6 相转移催化剂的合成与应用
- 实验7 2-甲基-2-亚硝基丙烷的制备及其物性的测定
- 实验8 橘皮果胶提取
- 实验9 从红辣椒中分离红色素
- 实验10 茶叶中茶多酚的提取及抗氧化作用的研究
- 实验11 聚苯胺的电化学合成
- 实验12 乙酰氨基酚的电化学反应机理及其浓度的测定
- 实验13 循环伏安法测定银在KOH溶液中的电化学行为
- 实验14 循环伏安法测定配合物的稳定性
- 实验15 醇在不同金属上的电化学氧化研究
- 实验16 人发中锌和铜的测定
- 实验17 豆乳粉中铁、铜的测定
- 实验18 铁氧体法处理含铬废水
- 实验19 三(乙二胺)合钴( )盐制备、对映体的拆分及旋光度测定

## &lt;&lt;综合化学实验&gt;&gt;

实验20 辐射微波合成和水解乙酰水杨酸

实验21 生物样品中氟的测定

实验22 应用电化学实验——塑料电镀

实验23 纳米氧化锌的电化学制备表征以及染料降解研究

实验24 常见植物性中药中微量金属元素和有效成分含量测定

## 第3章 设计性实验方案

方案1 氧化钙基红色荧光粉的制备及其性能分析

方案2 氨基酸水杨醛席夫碱铜配合物的合成及其表征

方案3 热可逆自修复环氧树脂的探究

方案4 刺激响应性氨基酸的设计、合成与性能

方案5 联吡咯烷催化剂在Michael加成反应中的应用

方案6 无水三氯化铬的制备

方案7 具有光学活性的手性氨基醇的合成

方案8 固相法制备非晶态金属硼化物纳米材料

方案9 环境样品中多环芳烃提取方法的研究

方案10 淀粉的化学和生物变性

方案11 芦荟多糖的提取和含量测定

方案12 绿色植物天然色素提取、色谱分离和光谱测定

方案13 微波法从果皮中提取果胶

方案14 马铃薯毒素检测与提取

方案15 食醋中氨基酸含量的测定

方案16 环境水体污染物中表面活性剂的检测分析

方案17 冲泡对茶叶微量元素的溶出影响

方案18 水体中主要污染物的测定

方案19 中药材中有效成分的分离提取及含量测定

方案20 芳烃碘代反应和烯基反应的研究

方案21 离子自组装制备壳聚糖基荧光纳米粒子制备及应用

方案22 仿生荷叶的超疏水表面制备及其湿润性

方案23 铝的阳极氧化

方案24 Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>纳米磁性复合材料的合成与应用研究

方案25 纳米金刚石粉体的制备

方案26 光解水制备氢气和氧气

方案27 大环锰配合物的合成及其清除活性氧效能的研究

方案28 石墨烯的合成与应用

方案29 碳纳米管 / 环氧树脂复合材料的合成

方案30 电沉积法合成纳米晶体材料

方案31 光电功能配合物的组装

方案32 介孔材料的合成及表征

方案33 染料敏化太阳能电池的制备

方案34 离子液体的合成与应用

## 第4章 技术服务指南

指南1 安全知识

指南2 实验室用水

指南3 缓冲溶液的配制

指南4 磁化率、反磁磁化率和结构修正数

指南5 紫外光谱吸收特征及计算

指南6 一些官能团红外光谱特征吸收频率

<<综合化学实验>>

指南7 气相色谱常用固定液

指南8 高效液相色谱常用溶剂的性质

指南9 部分离子选择性电极的特性

指南10 中华人民共和国污水综合排放标准(部分)

指南11 常用仪器操作方法简介

## <<综合化学实验>>

### 编辑推荐

谢少艾、方能虎、蔺丽编写的《综合化学实验》分为四大部分，其中包括23个基础性实验，24个综合性实验，33个方案设计实验。

基础性实验偏重于仪器分析实验，是化学类本科生必须掌握的仪器分析方法；综合性实验则综合了无机化学、分析化学、有机化学和物理化学等化学分支学科中相关的实验方法和技术，使学生能从化学的分支学科的结合上培养解决综合问题的能力，从而使他们的科学思维能力和创新意识得到培养。

为了取得好的实验效果，每个实验后面都有思考题和参考文献，供学生学习和参考。

方案设计实验，则是让学生学会查阅文献，利用文献，设计出合理的实验方案来进行实验，从而充分发挥学生的主观能动性，使他们尽早熟悉科学研究的整个过程以及在其中可能会出现的问题，进一步提升他们的素质和能力。

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>