

## <<分析化学学习与考研指津>>

### 图书基本信息

书名：<<分析化学学习与考研指津>>

13位ISBN编号：9787562827764

10位ISBN编号：7562827761

出版时间：2010-3

出版时间：华东理工大学

作者：樊行雪 编

页数：292

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>

## &lt;&lt;分析化学学习与考研指津&gt;&gt;

## 前言

随着社会的进步和科学技术的迅猛发展, 社会对高层次人才的需求量也大大地增加。为了满足大学毕业生和在职人员在报考化学、化工、生物、材料、环境等化学化工类专业硕士研究生时, 复习“分析化学”的需要; 同时, 也基于帮助在读本科生解决学习“分析化学”课程时所遇到的困难与疑问, 我们特地编写了《分析化学学习与考研指津》辅导一书。

本书收集了浙江大学、大连理工大学、华东理工大学等国内近19所在化学化工方面较强的院校近几年来报考硕士生“分析化学”方面的试题。

本书精选了1300余道试题, 按知识结构内容安排编写成12个章节。

其中, 每章均由“基本内容概述”、“历年考研试题精选”、“本章重点与难点回顾”、“习题”和“习题参考答案”五个部分组成。

“基本内容概述”部分是根据“分析化学”专业教学大纲的基本要求, 并结合各学校多年来所出试题的内容, 将各章的主要内容及基本知识点进行了简要的概述, 同时也归纳了每章中主要的计算公式, 供读者在复习本章内容时参考。

“历年考研试题精选”部分是从国内近19所在化学化工方面较强的高等院校近几年的考研试题中, 精选了部分试题, 按选择题、填空题、计算题、问答题、是非题、名词解释题和解析题等题型排列, 每题都给出了答案, 并作了简要的说明, 使读者对各校历年来的考研试题有一初步的了解。

“本章重点与难点回顾”部分是本书的重点和特色所在。

根据第二部分各校历年考研出题的情况, 并结合自己多年来的教学经验, 把本章中的主要试题类型及重点与难点作了分析归纳, 分成若干个部分加以叙述。

配合每个部分的内容, 都列出了一定数量的典型例题, 而每个例题都先编写了“解题分析”, 指出了解题的思路, 并在此基础上给出了该题详细的解答过程。

通过对本部分的学习, 读者能较好地掌握本章的重点和难点, 并从中熟悉解题的技巧, 同时能起到举一反三的效果。

“习题”部分收集了一定数量的试题, 供读者在学习了前面三部分内容后, 能做一次练习测试。

希望读者在练习的基础上, 进一步巩固所学的理论知识, 同时也能强化读者分析问题和解决实际问题的能力。

为了帮助读者自我检查, 我们编写了“习题参考答案”。

此外, 在全书的最后部分, 安排了三套模拟试题及华东理工大学2005-2006年硕士研究生入学考试有关“分析化学”方面的试题(均附有参考答案), 供读者练习之用。

## <<分析化学学习与考研指津>>

### 内容概要

全书收集了国内20多所高等院校近年来研究生入学考试“分析化学”课程的试题共1300余题。按照知识结构、内容安排编写成12章，每章均由“基本内容概述”、“本章重点与难点分析”、“复习备考实战训练”、“历年考研真题精析”等四部分组成。

本书的特色在于充分按照“总结、提高、训练、备考”的思路进行编排，既注重学习，又强调备考；既强化训练，又注重分析与引导。

本书可供高等院校化学化工类专业学生作为参加研究生入学考试备考的辅导书，也可供相关专业师生作为“分析化学”课程教学与学习的参考书。

## &lt;&lt;分析化学学习与考研指津&gt;&gt;

## 书籍目录

1 误差及分析数据的处理 1.1 基本内容概述 1.1.1 准确度和精密度 1.1.2 系统误差和偶然误差 1.1.3 有效数字及运算规则 1.1.4 分析数据的数理统计处理 1.1.5 有关的计算公式 1.2 本章重点与难点分析 1.2.1 有效数字及其运算规则 1.2.2 准确度和精密度 1.2.3 置信度、置信区间及显著性检验 1.3 复习备考实战训练 1.4 历年考研真题精析2 滴定分析法 2.1 基本内容概述 2.1.1 基本内容概述 2.1.2 有关的计算公式 2.2 本章重点与难点分析 2.2.1 基本术语和概念 2.2.2 仪器和操作 2.2.3 有关计算 2.2.4 综合性方法选择 2.3 复习备考实战训练 2.4 历年考研真题精析3 酸碱滴定法 3.1 基本内容概述 3.1.1 基本内容概述 3.1.2 有关的计算公式 3.2 本章重点与难点分析 3.2.1 酸碱质子理论和溶剂效应 3.2.2 质子条件式和pH值计算 3.2.3 缓冲溶液及有关的计算 3.2.4 基准物和标准溶液 3.2.5 酸碱指示剂 3.2.6 滴定条件及滴定方式 3.2.7 其他有关问题 3.2.8 分析结果计算及综合题 3.3 复习备考实战训练 3.4 历年考研真题精析4 配合滴定法 4.1 基本内容概述 4.1.1 基本内容概述 4.1.2 有关的计算公式 4.2 本章重点与难点分析 4.2.1 EDTA的存在形式和溶液中各级配合物的存在形式 4.2.2 副反应系数及有关计算 4.2.3 条件稳定常数的有关计算及滴定条件的判断 4.2.4 化学计量点的有关计算 4.2.5 终点误差的计算 4.2.6 混合离子的分别滴定 4.2.7 滴定允许的最低酸度 4.2.8 配合滴定分析结果的计算 4.3 复习备考实战训练 4.4 历年考研真题精析5 氧化还原滴定法 5.1 基本内容概述 5.1.1 基本内容概述 5.1.2 有关的计算公式 5.2 本章重点与难点分析 5.2.1 反应完全程度的有关计算 5.2.2 条件电位的有关计算 5.2.3 化学计量点时电位的计算 5.2.4 指示剂的选择 5.2.5 高锰酸钾法 5.2.6 重铬酸钾法 5.2.7 碘量法 5.3 复习备考实战训练 5.4 历年考研真题精析6 沉淀滴定法和质量分析法 6.1 基本内容概述 6.1.1 沉淀滴定法 6.1.2 重量分析法 6.1.3 有关的计算公式 6.2 本章重点与难点分析 6.2.1 溶解度和溶度积规律的相关概念 6.2.2 莫尔法的原理及滴定条件 6.2.3 佛尔哈德法的原理及滴定条件 6.2.4 法扬司法的原理及滴定条件 6.2.5 银量法测定结果的计算 6.2.6 重量分析法 6.3 复习备考实战训练 6.4 历年考研真题精析7 电化学分析 7.1 基本内容概述 7.1.1 电化学分析导论 7.1.2 电位分析法 7.1.3 伏安分析法 7.1.4 电解和库仑分析法 7.1.5 有关的计算公式 7.2 本章重点与难点分析 7.2.1 电位分析基本原理及离子选择性电极 7.2.2 直接电位法 7.2.3 电位滴定法 7.2.4 极谱波的形成及极谱波方程式 7.2.5 扩散电流方程式及半波电位 7.2.6 干扰电流及其消除 7.2.7 其他极谱法 7.2.8 法拉第电解定律及分解电位 7.2.9 控制电位电解分析和恒电流电解分析 7.2.10 恒电流库仑分析(库仑滴定) 7.3 复习备考实战训练 7.4 历年考研真题精析8 色谱分析法 8.1 基本内容概述 8.1.1 色谱分析基本理论 8.1.2 气相色谱分析法 8.1.3 高效液相色谱法 8.1.4 有关的计算公式 8.2 本章重点与难点分析 8.2.1 色谱分离原理和基本理论 8.2.2 色谱定性定量分析方法 8.2.3 气相色谱仪 8.2.4 气相色谱分离条件的选择 8.2.5 毛细管色谱法 8.2.6 高效液相色谱法 8.2.7 色谱分析中的计算 8.3 复习备考实战训练 8.4 历年考研真题精析9 分光光度法 9.1 基本内容概述 9.1.1 基本原理 9.1.2 仪器 9.1.3 分析条件的选择 9.1.4 分光光度法的应用 9.1.5 有关的计算公式 9.2 本章重点与难点分析 9.2.1 基本概念和计算 9.2.2 定量分析条件的选择 9.2.3 分光光度法的应用 9.3 复习备考实战训练 9.4 历年考研真题精析10 原子光谱分析 10.1 基本内容概述 10.1.1 原子发射光谱分析 10.1.2 原子吸收光谱分析 10.1.3 有关的计算公式 10.2 本章重点与难点分析 10.2.1 原子发射光谱基本原理 10.2.2 光谱仪器 10.2.3 光谱定性和定量分析 10.2.4 原子吸收光谱基本原理 10.2.5 原子吸收光谱仪器 10.2.6 干扰及其抑制 10.2.7 原子吸收光谱定量分析 10.2.8 原子荧光光谱法 10.3 复习备考实战训练 10.4 历年考研真题精析11 紫外光谱法和红外光谱法 11.1 基本内容概述 11.1.1 分子吸收光谱的产生 11.1.2 紫外吸收光谱的基本原理 11.1.3 红外光谱的基本原理 11.1.4 紫外和红外光谱仪器 11.1.5 有关的计算公式 11.2 本章重点与难点分析 11.2.1 紫外光谱部分 11.2.2 红外光谱部分 11.3 复习备考实战训练 11.4 历年考研真题精析12 核磁共振波谱和质谱分析 12.1 基本内容概述 12.1.1 核磁共振波谱 12.1.2 有机质谱 12.1.3 有机物结构的波谱综合解析 12.1.4 有关的计算公式 12.2 本章重点与难点分析 12.2.1 核磁共振波谱 12.2.2 质谱 12.2.3 有机物结构的波谱综合解析 12.3 复习备考实战训练 12.4 历年考研真题精析备考冲刺模拟试卷 模拟试卷一 模拟试卷二 模拟试卷三 模拟试卷四 模拟试卷五 模拟试卷参考答案

## 章节摘录

(1) 准确度 准确度是指测定结果 ( $x$ ) 与真实值 ( $r$ ) 的接近程度。

它表示了分析结果的准确性。

两者越接近, 则分析结果的准确度越高。

准确度一般用误差表示。

误差常用绝对误差 ( $r$ ) 和相对误差 (%) 表示。

绝对误差是指测量值与真实值之差, 而相对误差是表示绝对误差在真实值中所占的比例。

(2) 精密度 精密度是指一组平行测定结果间的相互接近程度 (或离散程度)。

它表示了测量结果的重复性和再现性。

通常可用偏差表示。

偏差是指测量值与多次测量平均值的接近程度。

偏差有绝对偏差、相对偏差、绝对平均偏差、相对平均偏差、标准偏差和相对标准偏差等。

(3) 准确度和精密度的关系 精密度是保证准确度的先决条件, 分析结果精密度高, 并不说明结果的准确度也高; 只有准确度和精密度均高的测量结果, 才是可取的。

(1) 系统误差 (又称可定误差) 它是由测量过程中某些确定的原因所造成的误差。

在相同的条件下, 当重复测定时, 会重复地出现, 并有一定的正负方向和大小。

它对分析结果的影响是恒定的。

按其产生的原因不同, 可分为方法误差、仪器误差、试剂误差和操作误差。

一般可通过选择合适的分析方案, 校正仪器设备, 做空白试验、对照试验、回收试验或规范操作等方法予以减免。

它的存在可反映在测定结果的准确度上。

所以只有在消除了系统误差后, 精密度高的分析结果, 才是既精密又准确的分析结果。

(2) 偶然误差 (又称不可定误差) 偶然误差是由某些偶然因素造成的误差。

在少次测定中似无规律, 但在多次测定中, 服从统计规律。

它的特征是: 在多次测定中, 大小相近的正负误差出现概率相等; 小误差出现的概率大, 大误差出现的概率小; 真值出现的概率最大。

可用适当增加平行测定次数的方法予以减免。

常用取平均值的方式表示分析测定的结果。

它的存在和大小, 可由精密度的高低来反映。

<<分析化学学习与考研指津>>

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>