

<<无机及分析化学>>

图书基本信息

书名：<<无机及分析化学>>

13位ISBN编号：9787040236613

10位ISBN编号：7040236613

出版时间：2008-5

出版时间：叶芬霞 高等教育出版社 (2008-05出版)

作者：叶芬霞 编

页数：271

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>

<<无机及分析化学>>

内容概要

《无机及分析化学》内容包括气体和溶液、化学反应速率与化学平衡、物质结构、定量分析基础、酸碱平衡和酸碱滴定法、重量分析法和沉淀滴定法、氧化还原反应和氧化还原滴定法、配位平衡和配位滴定法、吸光光度法、元素及其化合物选述、化学热力学基础等。

同时还研制了与本教材配套的教师授课用电子教案以及相关的习题解答，使用《无机及分析化学》进行教学的授课教师可向高等教育出版社相关人员索取。

《无机及分析化学》适用于应用型、技能型人才培养的各类院校的化工、环境、轻工、制药、农林、医学、食品等专业的“无机及分析化学”课程教学，也可供相关科技人员参考。

<<无机及分析化学>>

书籍目录

第一章 气体和溶液1.1 气体1.2 溶液1.3 胶体本章小结习题第二章 化学反应速率与化学平衡2.1 化学反应速率2.2 化学反应速率理论简介2.3 影响化学反应速率的主要因素2.4 化学平衡2.5 化学平衡的移动2.6 反应速率与化学平衡的综合应用本章小结习题第三章 物质结构3.1 原子核外电子的运动状态3.2 原子核外电子排布与元素周期律3.3 元素性质的周期性3.4 化学键+3.5 杂化轨道理论与分子的几何构型3.6 分子间力和氢键本章小结习题第四章 定量分析基础4.1 分析化学概论4.2 定量分析的误差4.3 有效数字和运算规则4.4 滴定分析法本章小结习题第五章 酸碱平衡和酸碱滴定法5.1 酸碱理论5.2 弱电解质的解离平衡5.3 溶液的酸碱性5.4 酸碱缓冲溶液5.5 酸碱指示剂5.6 酸碱滴定曲线及指示剂选择5.7 酸碱滴定法的应用本章小结习题第六章 重量分析法和沉淀滴定法6.1 沉淀—溶解平衡6.2 溶度积规则及其应用6.3 重量分析法简述6.4 沉淀的形成和纯度及沉淀条件6.5 沉淀滴定法本章小结习题第七章 氧化还原反应和氧化还原滴定法7.1 氧化还原反应的基本概念7.2 电极电势7.3 电极电势的应用7.4 元素标准电势图及其应用7.5 氧化还原滴定法7.6 常用的氧化还原滴定法本章小结习题第八章 配位平衡和配位滴定法8.1 配位化合物的组成和命名8.2 配位平衡8.3 EDTA及其与金属离子的配位化合物8.4 配位滴定的基本原理8.5 金属指示剂8.6 配位滴定方式及应用8.7 配位化合物的一些应用本章小结习题第九章 吸光光度法9.1 吸光光度法的特点9.2 吸光光度法的原理9.3 显色反应和显色条件的选择9.4 测量条件的选择9.5 目视比色法和光度计的基本部件9.6 吸光光度法的应用本章小结习题第十章 元素及其化合物选述10.1 s区元素10.2 ds区元素10.3 d区元素10.4 p区元素本章小结习题第十一章 化学热力学基础11.1 基本概念和热力学第一定律11.2 化学反应热效应本章小结习题附录附录1 一些常用量的符号与名称附录2 一些物质的标准热力学常数(298.15K)附录3 一些弱酸、弱碱在水溶液中的解离常数(298K)附录4 常见难溶电解质的溶度积(298K)附录5 常用缓冲溶液的pH范围附录6 标准电极电势(298K)参考文献元素周期表

<<无机及分析化学>>

章节摘录

版权页：插图：四、大分子溶液和凝胶相对分子质量大于 10^4 的物质称为大分子物质，它包括天然的和合成的两大类。

前者如蛋白质、核酸、DNA等，是构成生物体的基础；后者如合成橡胶、合成塑料、合成纤维等。大分子的分子大小与胶粒大小相近，因此大分子溶液表现出某些溶胶的性质，如扩散速度慢、不能透过半透膜等。

因此研究大分子化合物的某些方法，也和研究溶胶的方法有相似之处。

但是，大分子物质在溶液中都是以单个分子存在的，它与小分子溶液一样，是单相的热力学稳定体系。

大分子溶液与小分子溶液另一个相同点是溶解的可逆性。

例如，蔗糖和动物胶分别溶于水中形成溶液，加热蒸发掉水，重新得到蔗糖和动物胶。

再加水，又能形成溶液。

溶胶却不同，它一旦聚沉后很难简单地再成为溶胶。

大分子溶液很稳定，不像溶胶那样容易聚沉。

要使大分子物质从水溶液中析出，必须加大量的电解质，这个过程叫盐析。

盐析的主要原因是去溶剂化作用。

盐析和溶胶的聚沉是两种不同的过程，后者所需加入的电解质的量要比前者少得多。

在容易聚沉的溶胶中，加入适量的大分子物质溶液（如动物胶、蛋白质等），可以大大地增加溶胶的稳定性，这种作用叫保护作用。

土壤中的胶体，因受到腐殖质等大分子物质的保护作用，而更加稳定，因而有利于营养物质的迁移。

又如人血液中含有碳酸镁、碳酸钙等难溶盐，它们都是以溶胶形式存在，且被血清蛋白保护着。

当人患某种疾病时，保护物质含量减少，导致溶胶聚沉，这就是各种结石产生的主要原因。

凝胶是一种特殊的分散体系，它是由胶体粒子或线型大分子之间互相连接，形成立体网状结构，大量的溶剂分子被分隔在网状结构的空隙中而失去流动性所形成的，其性质介于固体和液体之间。

从外表看，凝胶呈固体或半固体状，但又和真正的固体不完全一样，其内部结构的强度往往很有限，容易破坏。

形成凝胶的过程称为胶凝。

胶凝就是网状结构形成和加固的过程。

例如硅酸溶胶在一定pH下可胶凝成硅酸凝胶；在热水中制备质量分数为0.02~0.03的动物胶溶液，冷却后也成为凝胶。

凝胶存在是极其普遍的，如食品中的粉皮、奶酪，动物体的皮肤、肌肉，甚至淤泥、土壤等都可看作凝胶。

<<无机及分析化学>>

编辑推荐

《无机及分析化学》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

<<无机及分析化学>>

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>