

<<无机化学>>

图书基本信息

书名：<<无机化学>>

13位ISBN编号：9787122118806

10位ISBN编号：7122118800

出版时间：2011-9

出版时间：王元兰 化学工业出版社 (2011-09出版)

作者：王元兰 编

页数：248

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>

<<无机化学>>

前言

本书第一版自2008年出版以来,已在多所高等院校的非化工类专业的无机化学教学中广为使用,来自教学第一线的反馈信息表明:本教材的内容具有较好的系统性,编排科学、合理,便于教师系统实施教学,使学生易于学习和掌握课程要求的基本知识。

但在使用过程中也发现一些问题需要改进,如某些原理、定义的阐述不够规范,有些理论的介绍还需要完善。

此外,为适应新世纪人才培养的需要和教材更新的原则,以及我们在教学实践中的经验,决定在第一版的基础上,对本教材进行如下修改。

(1) 教材基本保留第一版的编写系统和格局,但在内容上进行了适当调整和更新,更注重无机化学的基础性和系统性,力图展现无机化学发展的新趋势。

(2) 考虑到学时和各专业对教学内容的要求,对部分内容进行了调整和筛选。

删除了原第6章中的“盐类的水解”,应用酸碱质子理论处理盐类的水解,使这部分内容更为严谨。参照法定计量单位的国家标准和应用习惯,更改了一些符号及叙述方式,如物质的平衡浓度改用方括号表示,物质A的平衡浓度表示为[A];将电极电位改成了电极电势;对杂化轨道类型与分子的几何构型这部分进行了重新编写,使其内容更加直观、更加系统。

(3) 对每章后面的习题进行了部分删减,并附有习题参考答案,可以方便学生自学和复习。

(4) 对原教材中的知识拓展部分进行了大部分的更新,更能反映无机化学的前沿和新成果。

既能激发学生的学习兴趣,又能拓展学生的知识面。

(5) 为方便教师使用本教材进行教学,精心制作了与教材配套的多媒体教学课件(PPT)。

(6) 本书根据30~52学时教学计划编写。

各院校可以根据专业需要和教学学时,对相关内容进行取舍。

本书可作为高等院校各有关专业的教材或参考书。

本书由王元兰任主编,并负责全书的策划、编排、审订及最后的统稿、复核工作,王崇臣、邓洪任副主编。

参加编写工作的有中南林业科技大学的王元兰(绪论、第六章及教材课件的制作)、邓洪(第二、第三章)、皮少锋(第一、第四章)、李青(第五章)、肖红波(第七章)和北京建筑工程学院的王崇臣(第八、第九章)。

本书在编写过程中得到了中南林业科技大学和北京建筑工程学院化学教研室同仁的支持,提供了不少素材和建议。

特别是中南林业科技大学教务处在2009年对本教材给予立项。

在此谨向他们致以诚挚的谢意。

本书可作为农学、林学、生物、食品、资源环境、畜牧兽医、无机非金属材料工程、建筑专业及其他相关专业的教科书或参考书,也可供从事化工专业的技术人员阅读。

本书在编写时力求做到开拓创新、尽善尽美,但由于我们水平有限,书中难免有不妥之处,敬请同行和读者批评指正。

编者2011年4月第一版前言随着时代的进步,知识量越来越大,如何在有限的课时内将基本的理论和知识传授给学生显得越来越重要。

因此高等学校的教学内容、教学体系的改革是十分重要的。

无机化学是高等院校农学、林学、生物、食品、资源环境、给水排水工程、无机非金属材料工程、建筑类专业的一门重要基础课。

本书考虑到农林、生物、环境、建筑类院校对本课程的要求及大学一年级学生的实际水平,在内容选择和安排上保持了无机化学学科的科学性和系统性,避免了复杂的理论推导,文字叙述也力求深入浅出,通俗易懂,便于自学。

本书在内容选编方面,有以下几个特点。

1, 注重理论联系实际和专业需要。

本书重点阐述了与农林、生物、环境、建筑、材料等领域紧密相关的内容,如溶液理论、酸碱平衡、

<<无机化学>>

沉淀溶解平衡、表面化学、胶体化学、电化学、配位化学、物质结构理论；而生物能源、离子的生理平衡、微量元素与生命过程、农药与化学、绿色化学与环境保护等相关内容在本书中都得到了相应的体现。

这样既能激发学生的学习兴趣,又能拓展学生的知识面。

2, 在知识拓展部分重点介绍了化学与其他学科交叉领域的热点问题和最新动态,为学生将化学知识应用于其他领域打开了一扇窗口。

我们试图用这种方式将最新和最前沿的知识引进教材和课堂,为学生将来在学科交叉领域进行创新打下基础。

3, 本书在每章后面编写了多种类型的习题,并附有习题参考答案,可以方便学生自学和复习。

为方便教学,本书还配有电子教案。

4, 本书根据30~52学时教学计划编写。

各院校可以根据专业需要和教学学时,对相关内容进行取舍。

本书由王元兰主编,并负责全书的策划、编排和审订及最后的统稿、复核工作,王崇臣、邓洪任副主编。

参加编写工作的有中南林业科技大学的王元兰(绪论、第六章)、邓洪(第二、第三章)、汤林(第一章)、李青(第五章)、肖红波(第七章)和北京建筑工程学院的王崇巨(第八、第九章及第四章中的分子结构)、张亚东(第四章中的化学键)。

与本教材配套的电子教案由邓洪和王元兰制作。

本书在编写过程中得到了中南林业科技大学和北京建筑工程学院化学教研室同仁的支持,特别是中南林业科技大学的陈学泽教授、胡云楚教授和周莹教授提供了不少素材和修改建议。

“北京市可持续水与废物循环利用技术项目(BJE 10016200611)”学术创新团队也对本书给予了支持和帮助。

在此谨向他们致以诚挚的谢意。

本书可作为农学、林学、生物、食品、资源环境、畜牧兽医、无机非金属材料工程、建筑专业及其他相关专业的教科书或参考书,也可供社会读者阅读。

本书在编写时力求做到开拓创新、尽善尽美,但由于我们水平有限,书中仍难免有不妥之处,敬请同行和读者批评指正。

编者2008年3月

<<无机化学>>

内容概要

《无机化学（第2版）》共分九章，主要内容包括：溶液，表面化学与胶体化学，原子结构和元素周期表，化学键与分子结构，化学反应基本理论，溶液中的离子平衡，氧化还原与电化学，配位化合物，元素选述。

每章后面附有知识拓展，反映了无机化学的前沿和新成果。

习题附有参考答案，以便学生自学和复习。

为方便教学，《无机化学（第2版）》还配有多媒体教学课件。

《无机化学（第2版）》可作为高等院校农学、林学、生物、食品、环境、材料等专业的教材，亦可供相关专业技术人员参考。

<<无机化学>>

章节摘录

版权页：插图：3.无机化学的范畴、地位和作用无机化学是研究元素及其化合物的结构、性质、反应、制备及其相互关系的一门化学分支学科。

准确地讲，除去碳氢化合物及其大多数衍生物外，无机化学是对所有元素及其化合物的性质和反应进行实验研究和理论解释的科学。

人类最早接触到的化学知识便是无机化学，如金属冶炼、玻璃制造以及陶器、印染技术的应用。

化学科学开始的研究对象多为无机物。

近代无机化学的建立，实际上标志着近代化学的创立。

化学中最重要的一些概念和规律，如元素、分子、化合、分解、定比定律和元素周期律等，大都是无机化学早期发展过程中形成和发现的。

目前无机化学仍是化学科学中最基础的部分，并已形成了一套自己的理论体系，如原子结构理论、分子结构理论、晶体结构理论、酸碱理论、配位化学理论等。

在现代无机化学的‘研究中广泛采用物理学和物理化学。

的实验手段和，理论方法，结合各种现代化的谱学测试手段，如X射线衍射、电子顺磁共振谱、光电子能谱、穆斯堡尔谱，核磁共振谱、红外和拉曼光谱等；获得无机化合物的几何结构信息，及化学键的性质、自旋分布、能级结构等电子结构的信息，并运用分子力学、分子动力学、量子化学等理论，进行深入的分析，了解原子、分子和分子集聚体层次无机化合物的结构及其与性能的关系，探求化学反应的微观历程和宏观化学规律的微观依据。

另外，无机合成依然是无机化学的基础。

现代无机合成除了常规的合成方法外，更重视发展新的合成方法，尤其是特殊的和极端条件下的合成，如超高压、超高温、超低温、强磁场、电场、激光、等离子体等条件下合成多种多样在一般条件下难以得到的新化合物、新物相、新物态，合成出了如超微态、纳米态、微乳与胶束、无机膜、非晶态、玻璃态、陶瓷、单晶、晶须、微孔晶钵等多种特殊聚集态，及具有团簇、层状、某些特定的多型体、层间嵌插结构、多维结构的复杂的无机化合物，而且很多化合物都具有如激光发射、发光、光电、光磁、光声、高密度信息存储、永磁性、超导性、储氢、储能等特殊的功能，有着广泛的应用前景。无机化学一方面继续自身的发展，另一方面一直在进行着与其他学科的交叉和渗透。

如无机化学与有机化学交叉形成了有机金属化学；无机化学与固体物理结合形成了无机固体化学，无机化学向生物学渗透形成了生物无机化学等。

事实上，无机化学已经在材料、能源、信息、环保、生命科学及生物模拟等领域起着举足轻重的作用。

不仅如此，无机化学的作用还将体现在上述各领域在未来的发展和突破之中。

可以预见，无机化学以其现代的实验技术和科学理论为基础，立足于天然资源的开发、新型材料的合成、高新技术的广泛应用，将在科学发展和社会进步的进程中，发挥愈来愈重要的作用。

<<无机化学>>

编辑推荐

《无机化学(第2版)》是普通高等教育“十二五”规划教材之一。

<<无机化学>>

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>