

<<基础化学>>

图书基本信息

书名：<<基础化学>>

13位ISBN编号：9787209052375

10位ISBN编号：7209052372

出版时间：2010-4

出版时间：山东人民出版社

作者：阎芳 等主编

页数：310

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>

<<基础化学>>

前言

基础化学是医药类院校各专业学生的一门极其重要的基础课，它包括了无机化学、分析化学、物理化学及结构化学的一些基础知识和基本原理。

基础化学的学习可以为后续课程及从事医药学研究打下必要的基础。

为了适应现代医药学教育的发展，我们以科学发展观为指导，树立以人为本、教材为学生服务的理念；以学科、课程发展与改革的成果为依托，以提高学生的科学素养为目的编写该书。

本书在编写时力求体现内容的基础性、科学性和先进性。

在保证科学、系统、细致的讲解基础化学的基本原理、基础知识的前提下，紧密联系医学相关知识，突出化学在医学中的应用，这将会极大调动学生学习化学的主动性。

本书在注重“三基”的同时，还注重了新知识、新信息和新技术、新成果的融入，同时结合化学理论的介绍，书中还插入了一些与医学密切相关的化学知识介绍，重大科学发现、重要临床应用等，这对于拓宽学生知识面，提高教材的可读性，提高学生的科学和人文素养都有极大帮助。

本书采用国家法定计量单位，遵循中华人民共和国国家标准GB3100~3102—93所规定的符号和单位。

使用本书时，各院校可根据具体情况，在保证课程基本要求的前提下对内容斟酌取舍。

本书是山东人民出版社“21世纪医药院校数理化系列规划教材”中的一本，编写过程中得到山东出版集团和山东人民出版社及山东省教育厅的大力支持和帮助，这里一并表示感谢。

参加本书编写工作的有潍坊医学院阎芳、陈佃军、韦柳娅、石玮玮、韩玮娜、程远征，滨州医学院马丽英、王雷、李嘉霖、沈云修、胡威，济宁医学院孙勤枢、孔凡栋、刘君、刘景。

此外，本书在编写时参考了兄弟院校的教材和正式出版的书刊中的有关内容，在此向有关作者和出版社表示感谢。

限于编者水平，本书难免有错误和不当之处，恳切希望专家、同行及使用本书的教师和同学们提出宝贵意见，以便改进和完善。

<<基础化学>>

内容概要

基础化学是医药类院校各专业学生的一门极其重要的基础课，本书在注重“三基”的同时，还注重了新知识、新信息和新技术、新成果的融入，同时结合化学理论的介绍，书中还插入了一些与医学密切相关的化学知识介绍，重大科学发现、重要临床应用等，这对于拓宽学生知识面，提高教材的可读性，提高学生的科学和人文素养都有极大帮助。

<<基础化学>>

书籍目录

第一章 绪论 第一节 医用基础化学概述 一、化学与生物科学的联系 二、医用基础化学的任务与作用 三、怎样学好医用基础化学 第二节 SI制和法定计量单位第二章 溶液 第一节 溶液的组成标度 一、物质的量和物质的量浓度 二、摩尔分数和质量摩尔浓度 三、质量分数和质量浓度 第二节 稀溶液的依数性 一、稀溶液的蒸气压下降 二、稀溶液沸点的升高 三、稀溶液凝固点的下降 四、稀溶液的渗透压 五、稀溶液依数性之间的关系第三章 酸碱解离平衡和缓冲溶液 第一节 强电解质溶液理论 一、强电解质溶液理论要点 二、离子的活度和活度因子 三、离子强度 第二节 弱电解质溶液 一、弱电解质的解离平衡 二、弱电解质解离平衡的移动 第三节 酸碱理论 一、酸碱质子理论 二、酸碱电子理论.....第四章 难溶强电解质的沉淀溶解平衡第五章 胶体分散系第六章 化学热力学基础第七章 化学动力学基础第八章 氧化还原反应和电极电势第九章 原子结构和元素周期律第十章 共价键和分子间力第十一章 配位化合物第十二章 滴定分析第十三章 紫外——可见分光光度法第十四章 化学生物学简介附录

章节摘录

现代医学与化学的联系更为密切。

人类已经开始从分子、原子乃至量子的水平来认识疾病的致病机理、遗传和治療措施。

由于量子化学近似法和计算机技术的快速发展，对于生物体重要组成物质核酸、蛋白质等大分子的高度近似处理将成为可能，而使得现代医学向着量子生物学的水平发展。

化学家和生物学家联手证明了作为遗传因子的基因就是脱氧核糖核酸分子（DNA）。

现在可以用更先进的化学方法测定基因的分子结构，并通过改变这些结构制造出不同的基因。

这些成就将为人类抵抗遗传性疾病及恶性肿瘤等目前无法治愈的疾病提供可靠的方法。

可以说，人体的进化和生命过程都是无数化学变化的综合体现。

自古以来，关于生命起源的学说很多，但得到现代科学实验强有力支持的就只有“化学进化论”。

化学进化论认为在原始地球条件下，无机物可以转化为有机物，有机物可以发展为生物大分子和多分子体系，直到出现原始的生命体。

这些简单的生命体就是最初的生命，它具备了最简单的代谢和繁殖功能，这些就是生命属性的基本特征。

虽然这种最低级的生命形式比今天最简单的微生物还要简单得多，但它们都是靠自然选择进化，成为各种各样的生命体。

为了证明化学进化学说，历代科学家作了辛勤的工作，取得了可喜的成就。

美国科学家Stanley Miller在1952年做了一个著名的实验。

他在实验室中模拟原始地球的大气成分和电闪雷鸣的自然环境，将甲烷、氨气、氢气、水蒸气等泵入密闭容器，进行连续一个星期的火花放电，得到了组成生命不可缺少的蛋白质原料——氨基酸。

随后的50多年，科学家们利用类似Miller实验的条件，合成出了许多被认为与生命起源有关的有机物质。

这些实验结果给予了关于生命起源的化学进化学说有力的支持。

1965年9月17日，我国科学家用没有生命的简单的有机物合成了具有生命活性的结晶牛胰岛素！

这一成果为人类做出了划时代的贡献，同时也对生命的化学进化学说提供了有力的支持。

分子生物学的发展使人们对生命的了解深入到分子水平，对医学和其他相关学科产生了重大影响。

本世纪初科学家们完成的具有划时代意义的人类基因组计划，确定了人体细胞核中遗传性DNA的全部物质（即基因组），测定了其中每种基因的化学序列。

这一成就应用于医学，对人类遗传性疾病可以作出分子水平的解释。

在生命科学日新月异的发展中，化学研究工作者尝试用外源性活性小分子——天然化合物或以天然化合物为模板设计合成的天然化合物类的新颖分子为探针，去探索生命体中的分子间相互作用和细胞发育与分化的调控作用及其所包含的分子机制。

于20世纪90年代后期，一个新的前沿交叉学科领域——化学生物学应运而生。

化学生物学的诞生，不仅会创制出更多对生物体的生理过程具有调控功能的生物活性小分子，极大地促进生物学的发展和变革，同时也会给其他相关学科如医药、农业、环境带来新的发展机遇。

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>