第一图书网, tushu007.com

<<医用化学>>

图书基本信息

书名：<<医用化学>>

13位ISBN编号：9787122115102

10位ISBN编号：7122115100

出版时间：2011-6

出版时间：高欢^刘军坛 化学工业出版社 (2011-06出版)

作者：高欢^刘军坛 编

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

第一图书网, tushu007.com

前言

医用化学是培养医学各专业人才的一门十分重要的基础课。
它对培养学生分析问题和解决问题的能力，树立创新精神与掌握现代医学技术有重要作用。
鉴于当前高职高专医学各专业学生的特点和整个医用化学教学改革的深入发展，我们编写了《医用化学》这本书。
该书系统全面地介绍了医学各专业所用到的基础化学理论和知识，以及这些化学知识在临床上的应用。
该书编写力求体现基础性、科学性、先进性和实用性。
为了引导学生有目的地学习，每章开始均设有“学习目标”，章后有“本章小结”。
本书并配有相应的《医用化学实验》。
考虑到各校和各专业对化学知识的需求不同，本书在编写中充分考虑了知识点的独立性，教师可以根据学时的多少灵活安排教学内容。
全书采用了现行国家标准规定的术语、符号和单位，化合物的命名依据国际纯粹与应用化学联合会（IUPAC）及中国化学会提出的原则命名。
本书由高欢编写绪论、第一章、第三章、第七章、第十八章及附录；朱海燕编写第二章；江勇编写第四章；刘军坛编写第五章、第八章、第十一章；赵红鸽编写第六章；赵瑞红编写第九章、第十章；王建太编写第十二章、第十六章；李友琴编写第十三章、第十四章；徐秋英编写第十五章；石晓霞编写第十七章；宋卫萍编写第十九章。
全书由高欢负责组织编写和统稿。
限于编者水平，书中不妥之处，恳请读者给予指正。
编者2005年4月

内容概要

《医用化学（第2版）》突出了高职高专的特色，精选医学专业学生必须掌握的化学基本理论、基本知识和基本技能;重视内容的基础性、科学性、先进性和实用性，特别注重化学与医学的融合，强调化学在医学中的应用;注重反映学科最新信息、最新成果和最新技术，以拓宽学生的知识面。
全书共19章，分别介绍了溶液;物质结构;卤族元素、氧族元素和氮族元素;化学反应速率和化学平衡;电解质溶液;配位化合物;氧化还原反应;有机化学基础知识;开链烃;闭链烃;醇、酚和醚;醛和酮;羧酸和取代羧酸;立体异构;酯和脂类;胺和酰胺;杂环化合物和生物碱;糖;氨基酸、蛋白质和核酸等内容。
全书内容适量，语言简洁，有利于职业能力的培养，有较强的实用性。
《医用化学（第2版）》可作为高等护理、助产、临床医学、口腔、妇幼、卫生保健、医学影像、医学检验、预防医学、眼视光技术、康复技术、中医、中药等专业的医用化学教材，也可供高等医学专科学校及其他高职高专学生学习和有关人员参考。

书籍目录

绪论1一、化学研究的对象1二、化学的作用1三、化学与医学的关系2四、医用化学课程的任务2知识拓展：国际单位制的基本单位3第一章 溶液4第一节 物质的量4一、物质的量及其单位4二、摩尔质量5三、有关物质的量的计算6四、气体摩尔体积6第二节 分散系及其分类8一、分散系8二、分散系分类9第三节 溶液的组成量度及换算9一、溶液的组成量度9二、溶液浓度的换算11三、溶液的稀释和配制12第四节 溶液的渗透压力13一、渗透现象和渗透压力13二、渗透压力与溶液浓度的关系14三、渗透压力在医学上的意义15第五节 胶体溶液16一、溶胶的性质16二、溶胶的稳定性和聚沉17第六节 高分子化合物溶液18一、高分子化合物溶液的概念和特点18二、高分子化合物溶液对溶胶的保护作用18三、凝胶19本章小结19知识拓展：纳米材料20习题21第二章 物质结构24第一节 原子的组成和同位素24一、原子的组成24二、同位素25第二节 原子核外电子的运动状态26一、电子云26二、原子核外电子的运动状态27第三节 原子核外电子排布28一、原子核外电子排布规律28二、原子核外电子排布表示方法29三、原子结构与元素性质的关系30第四节 元素周期律30一、元素的周期性规律30二、元素周期表32三、原子结构与元素的性质、元素在周期中位置的关系34四、元素周期律和元素周期表的意义34第五节 分子结构35一、离子键35二、共价键36第六节 分子的极性和氢键38一、非极性分子和极性分子38二、氢键38本章小结39知识拓展：放射性同位素40习题41第三章 卤族元素、氧族元素和氮族元素44第一节 卤族元素44一、卤素简介44二、氯气45三、卤素的通性46四、医学上重要的卤化物48第二节 氧族元素49一、氧族元素简介49二、硫和硫的化合物50三、氧族元素的性质递变51第三节 氮族元素51一、氮族元素简介52二、氮气、氨气和铵盐52三、硝酸和硝酸盐53四、亚硝酸和亚硝酸盐53五、氮族元素的性质递变53本章小结54知识拓展：酸雨及其危害54习题55第四章 化学反应速率和化学平衡57第一节 化学反应速率及影响因素57一、化学反应速率57二、影响化学反应速率的因素58第二节 化学平衡60一、可逆反应和化学平衡60二、化学平衡常数61第三节 化学平衡的移动62一、浓度对化学平衡的影响63二、压强对化学平衡的影响63三、温度对化学平衡的影响64四、化学平衡移动原理65本章小结65知识拓展：生物体内的催化剂66习题66第五章 电解质溶液68第一节 电解质的电离68一、弱电解质的电离平衡68二、电离常数和电离度69第二节 水的电离和溶液的pH71一、水的电离平衡和水的离子积71二、溶液的酸碱性和溶液的pH72三、酸碱指示剂74第三节 离子反应和离子方程式77一、离子反应和离子方程式的基本概念77二、离子反应发生的条件78第四节 盐类的水解及意义79一、盐类的水解79二、不同类型盐类的水解79三、盐类水解的意义81第五节 缓冲溶液81一、缓冲作用和缓冲溶液81二、缓冲溶液的组成82三、缓冲作用原理82四、缓冲溶液在医学上的意义83第六节 酸碱理论简介83一、酸和碱的定义84二、酸碱质子理论84本章小结85知识拓展：缓冲容量及缓冲溶液的配制86习题88第六章 配位化合物91第一节 配合物的基本概念91一、配合物91二、配合物的组成92三、配合物的命名94第二节 配位平衡95一、配位平衡的定义95二、配离子的稳定常数95本章小结97知识拓展：螯合物97习题98第七章 氧化还原反应100第一节 氧化还原反应的基本概念100一、氧化数100二、氧化还原反应的判断101三、氧化剂和还原剂102四、半反应和氧化还原电对103第二节 原电池和化学电源104一、原电池104二、原电池符号105三、化学电源105第三节 金属腐蚀与金属腐蚀的防止106一、金属腐蚀106二、金属腐蚀的防止107本章小结108知识拓展：氯碱工业109习题110第八章 有机化学基础知识112一、有机化合物和有机化学112二、有机化合物的特性112三、有机化合物的结构113四、碳原子的sp3、sp2和sp杂化轨道116五、有机化合物的分类117本章小结118知识拓展：诺贝尔奖119习题120第九章 开链烃121第一节 饱和链烃121一、甲烷分子的结构121二、烷烃的同系物和组成通式122三、烷烃的同分异构现象123四、烷烃的命名124五、烷烃的性质126六、常见烷烃127第二节 不饱和链烃127一、烯烃和炔烃的结构128二、不饱和链烃的同系物130三、不饱和链烃的命名130四、不饱和链烃的同分异构131五、不饱和链烃的性质132六、常见的不饱和烃134本章小结135知识拓展：卤代烃135习题136第十章 闭链烃138第一节 脂环烃138一、脂环烃的分类和命名138二、脂环烃的性质139第二节 芳香烃140一、苯的结构140二、芳香烃的分类141三、苯同系物的异构和命名141四、苯和苯同系物的性质143五、稠环芳香烃144六、稠环芳香烃与致癌144本章小结145知识拓展：凯库勒145习题146第十一章 醇、酚和醚148第一节 醇148一、醇的结构和分类148二、醇的命名149三、醇的性质150四、重要的醇153五、硫醇153第二节 酚154一、酚的结构和分类154二、酚的命名154三、酚的性质155四、重要的酚156第三节 醚157一、醚的结构和分类157二、

醚的命名157三、重要的醚158本章小结158知识拓展：麻醉药物159习题159第十二章 醛和酮161第一节 醛和酮的结构和命名161一、醛和酮的结构161二、醛和酮的分类162三、醛和酮的命名162第二节 醛和酮的性质163一、醛和酮的相似性质163二、醛和酮的不同性质164三、重要的醛和酮166本章小结167知识拓展：催眠药物167习题167第十三章 羧酸和取代羧酸169第一节 羧酸169一、羧酸的结构和分类169二、羧酸的命名170三、羧酸的性质171四、重要的羧酸174第二节 取代羧酸175一、羟基酸175二、羰基酸176三、卤代酸178本章小结179知识拓展：防腐剂180习题180第十四章 立体异构182第一节 顺反异构182一、顺反异构产生的条件182二、顺反异构体的命名183三、顺反异构体的性质185第二节 旋光异构187一、物质的旋光性187二、物质的旋光性与结构的关系189三、含一个手性碳原子化合物的旋光异构191四、含两个手性碳原子的旋光异构体193本章小结195知识拓展：手性药物196习题196第十五章 酯和脂类198第一节 酯198一、酯的结构和命名198二、酯的性质199第二节 油脂200一、油脂的组成和结构200二、油脂的性质201三、油脂的乳化203第三节 类脂203一、磷脂203二、甾醇205本章小结206知识拓展：油脂的作用207习题208第十六章 胺和酰胺210第一节 胺210一、胺的结构和分类210二、胺的命名211三、胺的性质212四、重要的胺214五、季铵214第二节 酰胺216一、酰胺的结构和命名216二、酰胺的性质217三、重要的酰胺217本章小结219知识拓展：磺胺类药物219习题220第十七章 杂环化合物和生物碱222第一节 杂环化合物222一、杂环化合物的概念222二、杂环化合物的分类和命名222三、常见杂环化合物223第二节 生物碱225一、生物碱的概念225二、生物碱的一般性质225三、常见的生物碱225本章小结226知识拓展：毒品及其危害227习题227第十八章 糖229第一节 糖概述229一、糖229二、糖的分类229第二节 单糖230一、单糖的结构230二、单糖的性质233第三节 双糖235一、麦芽糖235二、乳糖235三、蔗糖236第四节 多糖237一、淀粉237二、糖原238三、纤维素238本章小结239知识拓展：糖的营养与功能240习题240第十九章 氨基酸、蛋白质和核酸242第一节 氨基酸242一、氨基酸的结构、分类和命名242二、氨基酸的构型243三、氨基酸的理化性质244第二节 蛋白质247一、蛋白质的元素组成247二、蛋白质的分类247三、蛋白质的结构248四、蛋白质的性质249第三节 核酸252一、核酸的化学组成252二、核酸的结构253本章小结255知识拓展：核酸与生物工程256习题256参考文献258元素周期表259

章节摘录

版权页：插图：化学是侧重在原子和分子水平上研究物质的组成、结构、性能以及转化过程的学科。
化学在原子、分子链段和分子尺度上对材料组织结构的设计、控制及制造技术进行研究，并合成新的物质以代替传统或稀缺的物质。
如研制“分子元件”和“生物芯片”成为当今分子电子学领域里的重大课题。
分子铁磁体的研究通过扫描探针显微镜等新技术研究单个原子和分子的性质，并在分子水平上研制电子器件，组装分子器件，都有赖于化学的支持。
近代航空航天技术、原子能工业、电子工业和海洋开发等促进了高分子科学的发展；合成材料的应用使现代化通信器材、遥控设备、雷达、电子计算机等技术得以普及。
化学应用于现代科学技术的研究越来越深入。
人类基因工程和“克隆”技术的发展，超导材料、纳米材料的开发，飞秒技术的应用等，使化学在能源、环境、生命科学等科学技术和社会生活方面扮演着极其重要的角色，对人类进步和社会的发展起着重要的作用。
化学过程普遍存在于包括生物体在内的大自然中。
化学不但研究自然界的本质，而且创造出具有特殊性质的新化合物，化学与分子生物学、材料科学、环境科学、能源科学和生命科学等学科有着紧密的联系。
化学在推进其他学科发展的同时自身也得到了进一步的发展。
随着整个科学的发展和社会的进步，化学必将在自然科学体系中发挥着越来越重要的作用。
三、化学与医学的关系化学与医学的关系极为密切。
人体的生命过程包含着非常复杂的物质变化过程，人体的各种组织是由蛋白质、糖、脂肪、维生素、水和各种无机盐等化学物质组成的，人体的各种生理现象都与体内的化学变化有关。
人体的呼吸、消化和循环等都是体内的化学变化促成的，人的出生、成长、繁衍、老化、疾病和死亡等所有生命过程都是化学变化的表现，化学变化是人体生理活动的动力。
蛋白质、酶和核酸等是生命现象的物质基础，研究它们的结构和功能，对探索生命奥秘极其重要。
现代医学对人类疾病的预防、诊断、治疗已深入到分子水平。
人体内各种物质的变化与生命过程的关系，全部是以化学物质为基础的，因此医用化学已成为现代医学的基石，是学好医学后续课程的基础。
为了研究生理或病理上的各种现象，必须掌握一定的化学知识。
在疾病诊断时，通常要对各种体液进行化学检验；疾病的治疗要广泛地使用药物，而药物的来源、生产、鉴定、调制、保存及新药的合成等都需要丰富的化学知识。
用化学方法合成的材料已被广泛地应用于制造人造器官，以及放射性同位素疗法在临床上的应用，都足以说明化学与医学有着不可分割的密切关系。

编辑推荐

《医用化学(第2版)》为教育部高职高专规划教材之一。

第一图书网, tushu007.com

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