

<<医学化学基础>>

图书基本信息

书名：<<医学化学基础>>

13位ISBN编号：9787811363579

10位ISBN编号：7811363577

出版时间：2010-6

出版时间：中国协和医科大学出版社

作者：张枫，房晨婕 著

页数：488

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>

<<医学化学基础>>

前言

在过去的200多年间,化学一直注重与生命科学融合,尤其注重与医学融合。化学对现代医学发展发挥着既广泛又深人的影响,这种影响使得医学工作人员日趋依赖化学基础知识。

在这种医学化学背景及多年教学实践的基础上,2005年我们出版了《医学化学基础》。

《医学化学基础》第一版既考虑了高等医学及相关专业学生的培养目标,又考虑了化学学科的基础性质。

过去的5年间,在医学教学改革的背景下,“医化学”课程在我国高等医学院校更加普及,例如临床、护理、预防、中医、康复、假肢和生物医学工程都开设“医化学”课程。

“医化学”已成为高等医学院校一门重要的公共基础课。

为了适应这种变化,根据现行教学大纲要求,我们编写了第二版《医学化学基础》。

与一般的医用化学不同,《医学化学基础》更加注重化学基础知识以及这些知识在高等医学相关专业教学中的基础地位。

全书共二十四章,涵盖了四大化学的基本内容。

本书既关注了医学与化学的结合,又突出了化学基本概念和基础知识,还照顾了知识前沿性和科学性,与教学启发性和适应性相结合的原则。

与第一版相比较,第二版《医学化学基础》体现了以下特点: 1.章节编排力求更加合理。

第一版第二章的原子结构与分子结构,现调整到第六章。

第一版第十三章包含顺反异构和对映异构,现在的第十三章只包含对映异构,顺反异构编入第十二章的烯烃和炔烃之中。

第十八、十九、二十二、二十三章也有类似的变动。

这种变动的根本目标是使内容符合认知规律,使学生能够循序渐进,由浅入深地了解并接受知识。

2.素材选择力求更加充实。

第一版主要按54学时选择素材,对于72学时的医用化学课程内容略显单薄。

为了加强教材的适用性,第二版的各个章节都增加了适当的素材。

这些增加的素材既有独立性又有关联性,可供54学时和72学时两种教学需求。

<<医学化学基础>>

内容概要

既考虑了高等医学及相关专业学生的培养目标，又考虑了化学学科的基础性质。过去的5年间，在医学教学改革的背景下，“医化学”课程在我国高等医学校更加普及，例如临床、护理、预防、中医、康复、假肢和生物医学工程都开设“医化学”课程。“医化学”已成为高等医学院校一门重要的公共基础课。

书籍目录

第一章 溶液第一节 分散系及其分类第二节 混合物和溶液的组成标度一、质量分数二、体积分数三、质量浓度四、物质的量浓度五、分子浓度第三节 稀溶液的依数性一、溶液的蒸气压下降二、溶液的沸点升高三、溶液的凝固点降低四、溶液的渗透压第四节 溶胶一、溶胶的性质二、胶团的结构三、溶胶的聚沉第五节 高分子溶液一、高分子的盐析二、高分子对溶胶的絮凝作用和保护作用第六节 凝胶一、凝胶的形成二、凝胶的性质小结习题第二章 化学热力学基础第一节 化学反应中的能量变化一、热力学的一些基本概念二、热力学第一定律和热力学能三、等压反应热和焓第二节 热化学一、热化学方程式二、Hess定律和化学反应热的计算三、由标准摩尔生成焓计算反应热四、由标准摩尔燃烧焓计算反应热第三节 化学反应的方向一、自发过程和化学反应的推动力二、熵与熵变三、自由能四、Gibbs方程式五、自由能变的计算第四节 热力学在医学上的应用一、食物的能量含量二、人体与熵小结习题第三章 化学反应速率和化学平衡第一节 化学反应速率一、化学反应速率的表示法二、化学反应速率理论简介第二节 影响化学反应速率的因素一、浓度对反应速率的影响二、温度对反应速率的影响三、催化剂对反应速率的影响第三节 化学平衡一、标准平衡常数二、标准平衡常数表达式三、多重平衡规则四、平衡常数的计算五、平衡常数与可逆反应的方向第四节 化学平衡的移动一、浓度对化学平衡的影响二、温度对化学平衡的影响三、催化剂对化学平衡的影响小结习题第四章 电解质溶液第一节 酸碱质子理论一、质子理论二、水溶液的pH值第二节 水溶液中的酸碱解离平衡一、酸和碱的解离平衡常数二、共轭酸及其共轭碱常数之间的关系三、平衡的移动第三节 酸碱溶液pH的计算一、强酸和强碱溶液pH的计算二、一元弱酸溶液pH值的计算三、一元弱碱溶液pH值的计算四、人体的pH值与合理饮食第四节 缓冲溶液一、缓冲溶液及缓冲机制二、缓冲溶液pH值的计算公式三、缓冲容量和缓冲范围四、缓冲溶液的配制五、血液中的缓冲系第五节 难溶强电解质的多相离子平衡一、溶度积和溶度积规则二、沉淀溶解平衡的移动三、多相平衡在医学中的应用小结习题第五章 氧化还原反应与电极电势第一节 基本概念一、氧化值二、氧化剂和还原剂三、氧化还原电对第二节 原电池与电极电势一、原电池二、电极电势的产生及原电池的电动势三、标准氢电极和标准电极电势第三节 能斯特方程及影响电极电势的因素一、能斯特方程二、影响电极电势的因素第四节 电极电势的应用一、比较氧化剂、还原剂的相对强弱二、计算电池电动势三、判断氧化还原反应的方向第五节 生物电化学传感器一、传感器概述二、传感器应用举例小结习题第六章 原子结构与分子结构第一节 原子核外电子的运动状态及排布一、核外电子运动的量子化二、核外电子运动状态的描述三、原子核外电子的排布第二节 元素周期表和元素周期律一、原子的电子结构和元素周期律二、元素性质的周期性变化第三节 生命元素与人体健康一、人体必需元素二、必需元素的生物功能简介三、环境污染中对人体有害的元素第四节 共价键理论与分子结构一、共价键理论二、杂化轨道理论第五节 分子间作用力一、分子的极性与分子的极化二、Van der Waals力三、氢键小结习题第七章 配位化合物第一节 配合物的基本概念一、配合物的组成二、配合物的命名三、配合物的类型四、配合物的异构现象第二节 配合物的价键理论一、配合物的价键理论的基本要点二、配合物的空间构型.....第八章 滴定分析第九章 分光光度法第十章 有机化合物概述第十一章 烷烃和环烷烃第十二章 烯烃和炔烃第十三章 对映异构第十四章 芳香烃第十五章 卤代烃第十六章 醇、酚、醚第十七章 醛、酮、醌第十八章 羧酸、取代羧酸衍生物第十九章 胺第二十章 杂环化合物第二十一章 糖类第二十二章 脂类和甾族化合物第二十三章 氨基酸、多肽和蛋白质第二十四章 核酸附录中英文词汇主要参考书目习题参考答案元素周期表

章节摘录

在研究化学反应时，不可避免地会遇到两个重要的问题，一是化学反应速率问题，即化学反应进行的快慢问题；二是化学平衡问题，即化学反应进行的程度问题。

随着医学研究的不断发展，分析、监测手段的不断提高，医学研究的对象已深入到了分子水平。事实上，我们机体内的许多生化过程都是以一定速率进行着的生物化学反应。

有时我们希望某些反应进行得快一点。

例如，我们常常希望药物进入体内后就能够迅速地与靶细胞发生作用，尽快发挥药效，而且反应进行得越彻底越好。

而有时，我们又希望某些反应进行得慢一些。

例如，细胞的老化过程若能减慢、延缓，人类就可以延长寿命。

目前，许多科学研究已证明，人的衰老源于细胞的老化，而细胞老化又与体内存在的许多过氧化物有关。

这些过氧化物作用在细胞的膜蛋白上，使之变性进而发生老化。

若能减缓过氧化物与细胞膜蛋白的氧化作用，即可延长细胞的寿命，则可望实现人们长寿的愿望。

学习掌握有关化学反应速率和化学平衡的知识，就可以通过改变反应条件、调节反应速率、控制反应进行的程度，使反应按照人们预想的方式进行，使人们有可能从根本上治疗某些疾病。

对医学、药学专业的学生，有关化学反应速率和化学平衡的知识越来越重要，同时对今后研究生物化学反应速率、学习药物代谢动力学、分子生物学将有很大的益处。

<<医学化学基础>>

编辑推荐

临床、护理、预防、中医、医学工程等专业用。

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>