

# 《实用物理化学》

## 图书基本信息

书名：《实用物理化学》

13位ISBN编号：9787117107792

10位ISBN编号：7117107790

出版时间：2009-1

出版社：人民卫生出版社

页数：241

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《实用物理化学》

## 内容概要

《实用物理化学》重点阐明基本概念、基本理论和基本计算，简化理论知识的阐释或推导过程。注重与药学实际应用相结合，编入适量实例解析，加强理论联系实际，充实应用实例的内容，“以例释理”，将基础理论融入大量的例题中；基本技能的培养，则贯穿于本教材内容的始终，针对岗位所需知识和能力结构进行了恰当的设计安排，使学生在具有必需的物理化学基础理论的基础上，重点掌握从事药品类专业领域实际工作所需的物理化学基本技能和技术。在教材中设立了“学习目标”、“课堂互动”、“实例解析”、“知识链接”、“知识拓展”、“学习小结”、“目标检测”等模块，希望对教学有所裨益。同时，为了使理论教学与实践教学紧密联系，在各章末安排了本章实验教学的内容，供各校在教学中选用。书末附有经过反复讨论修改、最后审定的针对各专业的《教学大纲》，可供各校教学参考。本教材共六章，包括：第一章化学热力学基础，第二章相平衡，第三章化学动力学，第四章电化学，第五章表面化学，第六章胶体与大分子溶液。

## 书籍目录

绪论 一、物理化学是化学与药学学科的重要理论基础 二、物理化学的学习方法第一章 化学热力学基础 第一节 热力学概论 一、热力学系统 二、热力学状态函数 三、热力学过程 四、热力学第一定律和热力学能 五、焓 第二节 热化学 一、反应热的测量 二、反应进度 三、热化学方程式 四、化学反应热的计算 第三节 化学反应的方向 一、自发过程和热力学第二定律 二、孤立系统的熵增原理 三、吉布斯能和反应方向 第四节 化学反应的限度和化学平衡 一、标准平衡常数与标准吉布斯能变化值的关系 二、标准平衡常数与自发反应的方向 三、平衡常数与反应方程式之间的关系 第五节 化学平衡的影响因素 一、温度对化学平衡的影响 二、浓度对化学平衡的影响 三、压力对化学平衡的影响 第六节 生命系统热力学 一、科学合理膳食的热化学原理 二、生命运转过程的能量信使ATP和耦合反应 三、药物晶型转变过程的热力学函数 实训项目一 药用氯化钠溶解热的测定第二章 相平衡 第一节 相律和相平衡的基本概念 一、相平衡的基本概念 二、相律 第二节 单组分系统相平衡相图 一、克劳修斯-克拉贝龙方程 二、水的相图 第三节 二组分固-液平衡系统相图 一、简单低共熔系统相图的绘制与分析 二、简单低共熔系统相图的应用 三、生成稳定化合物系统的相图 第四节 二组分气-液平衡系统相图 一、拉乌尔定律及理想溶液 二、气相组成与液相组成 三、非理想溶液对理想溶液的偏差 四、蒸馏与精馏原理 第五节 二组分液-液平衡系统相图 一、部分互溶液体的相互溶解度 二、部分互溶液体的蒸馏 三、不互溶的液-液系统——水蒸气蒸馏 第六节 三组分平衡系统相图 一、三组分平衡系统相图的表示法 二、分配定律与萃取原理 三、三组分水盐系统 实训项目二 二组分固-液相图的绘制第三章 化学动力学 第一节 化学反应速率 一、反应速率的表示及其测定 二、反应速率方程和速率常数 三、基元反应和反应分子数 第二节 具有简单级数的反应 一、零级反应 二、一级反应 三、二级反应 四、准级数反应 五、反应级数的确定 第三节 温度对反应速率的影响 一、范特荷甫规则 二、阿仑尼乌斯定律 第四节 典型的复杂反应 一、对峙反应 二、平行反应 三、连串反应 第五节 光化反应 一、光化反应的特点 二、药物的光稳定性 第六节 溶液中进行的反应 第七节 催化反应 一、催化剂 二、液相酸碱催化 三、酶催化反应 第八节 化学动力学在药学领域中的应用 一、药物稳定性试验的应用 二、药物溶出释放试验的应用 三、药物动力学的应用 实训项目三 维生素C注射液稳定性试验第四章 电化学 第一节 电解质溶液的导电性质 一、电解质溶液的导电机理 二、法拉第定律 三、电解质溶液的电导 第二节 电导的测定及其应用 一、电导的测定 二、电导测定的应用 第三节 可逆电池与可逆电极 一、可逆电池 二、可逆电极的类型 第四节 电极电势与电池电动势 一、电极电势 二、电池电动势的计算 第五节 可逆电池的热力学 一、由可逆电池电动势及其温度系数计算 二、可逆电池电动势与电池反应中各物质活度的关系 第六节 电池电动势的测定和应用 一、电池电动势的测定 二、电动势测定的应用 第七节 电化学在医药领域的应用 一、细胞膜电势 二、离子导入法给药系统 三、化学传感器应用举例 实训项目四 电导滴定法测定食醋中乙酸的含量第五章 表面化学 第一节 表面能和表面张力 一、表面现象 二、表面能 三、表面张力 第二节 弯曲液面的物理性质 一、弯曲液面的附加压力 二、毛细现象 三、弯曲液面的蒸气压 第三节 铺展与润湿 一、液体的铺展 二、固体的润湿 第四节 溶液的表面吸附 一、表面活性物质 二、表面张力等温式——吉布斯吸附等温式 三、表面活性物质在吸附层的定向排列 第五节 表面活性剂及其作用 一、表面活性剂的种类 二、表面活性剂的基本性质 三、表面活性剂在药学中的应用 第六节 固体表面的吸附 一、吸附剂和吸附质 二、物理吸附和化学吸附 实训项目五 溶液表面张力的测定第六章 胶体与大分子溶液 第一节 分散系分类及其胶体的基本特性 一、分散系的分类 二、胶体分散系分类 三、胶体的基本特性 第二节 胶体的制备与纯化 一、分散法 二、凝聚法 三、溶胶的净化 第三节 胶体的基本性质 一、动力性质 二、光学性质 三、电学性质 第四节 胶体的稳定性 一、电解质的聚沉作用 二、D.L.V.O稳定性理论 第五节 大分子化合物 一、大分子化合物与大分子化合物溶液的特点 二、大分子化合物的相对摩尔质量 三、大分子溶液的黏度 四、大分子电解质溶液与唐南平衡 实训项目六 黏度法测定大分子化合物的平均分子量附录 附录一 一些气体的摩尔定压热容与温度的关系 附录二 一些有机化合物的标准摩尔燃烧焓 附录三 一些物质的热力学数据 附录四 298.15K时水溶液中一些电极的标准电极电势 附录五 其他参考文献目标检测参考答案实用物理化学教学大纲(供药物制剂技术专业用)实用物理化学教学大纲(供化学制药技术专业用)实用物理化学教学大纲(供生物制药技术专业用)



# 《实用物理化学》

## 精彩短评

1、和我需要的教材一样 由于是第一次网购所以心情很亢奋

# 《实用物理化学》

## 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：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)