第一图书网, tushu007.com

<<化工基础>>

图书基本信息

书名：<<化工基础>>

13位ISBN编号：9787122088246

10位ISBN编号：7122088243

出版时间：2010-8

出版时间：化学工业出版社

作者：张传梅　主编

页数：223

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

前言

本书是针对非化工专业、中等职业层次的学生的教材。
本书也可供有关科技人员参考，并可供职业培训和化工技校作为教学教材使用，还可作为高职高专非化工专业教学教材。
为了顺应全国中等职业教育教学改革的需要，培养符合社会需要的应用型人才，本书有以下特点。
（1）采用任务引领型的教学模式　　倡导以学生为主体、以教师为主导的教学理念，采用项目教学的授课模式，将知识通过案例导出，以情景引入的方式展示在学生面前，进而让学生思考能用什么理论来解决这个案例，然后由教师引出理论，引导学生分析问题、解决问题。
通过引出问题一分析问题一解决问题的诱导模式，将理论逐步分解成一个个知识点，再将知识点按其内在逻辑组合成相对独立的单元，将理论一层层地揭示出来，最后达到解决问题的目的。
在解决问题的时候，强调师生互动，让学生参与寻找已知条件、分析未知条件，最后教师与学生共同解决未知问题。
这样就像老师带领学生进入了实验室，触摸应用，认知理论，完成实践。
课堂让学生查取的资料，可以锻炼学生与老师的合作能力，课后有双边交流练习，让学生广泛查找相关知识，自己寻找答案，下次上课时再分组交流，由分散练习到集中练习，充分发挥学生的主观能动性，有利于激发学生的学习兴趣和自信心。
（2）图文并茂，简单明了　　尽可能多用图形和照片说明问题。
简化理论，使其浅显易懂，减少冗长理论的阐述，将抽象的理论形象化、具体化，加强学生的直观感。
（3）强化学生实践性练习　　课后附带多种练习，广泛收集相关知识在工业生产及人们生活中的应用，通过填空、判断、问答、思考、计算等练习，让学生解决实际问题，达到学以致用的目的。
（4）加强实训　　对课程涉及的典型试验，项目教学之后，都有实验实训练习，让实训从理论中来再到理论中去，将理论和实践有机结合起来，起到巩固所学的作用。
本书由河南化工职业学院张传梅主编，并编写项目三、项目六；陕西省石油化工学校薛彩霞为副主编，并编写项目一、项目五、项目七；河南化学工业职业学院付玲编写项目二、项目十；新疆化学工业学校周金辉编写项目八、项目九；新疆化学工业学校朱江编写项目四。
初稿完成后，由新疆化学工业学校李绍岭审稿。
本书在编写过程中，各编写学校的领导和老师给予了大力的支持和帮助，北京东方仿真控制技术有限公司提供了部分资料，在此表示衷心的感谢！
由于编者水平有限，不当之处在所难免，恳请各位专家和使用本书的师生及读者批评指正。

内容概要

本书结合中职学生特点，对于化工基础的知识进行了系统的介绍。
具体内容包括：流体流动与输送，非均相物系的分离与设备，传热，蒸发，气体吸收，蒸馏，固体干燥，煤气化合成甲醇，日用化学品简介，化工安全知识。
附录部分给出了相关物理性质及化学性质的数据。
本教材采用任务引领型的教学模式，图文并茂、简单明了，强化学生实践性联系，加强实训。
　本书可作为中等职业学校化工专业教材，也可作为相关专业技术人员的参考用书。

书籍目录

绪论　任务1 了解化工生产过程　任务2 认识本课程的性质、作用和内容　任务3 学习本课程的任务和方法项目一 流体流动与输送　任务1 了解流体输送在化工生产中的应用　任务2 学习流体的密度　1.密度的定义　2.影响气体密度的因素　任务3 学习流体的压力　1.压力的定义　2. 压力的测量　任务4 学习流体的黏度　1.流体黏度的定义　2.流体黏度的获得　3.影响流体黏度的因素　任务5 学习流体的流量和流速　1.流量　2.流速　任务6 如何实现流体的输送过程　1.伯努利方程　2.学习流体输送问题的解决办法　任务7 了解流体阻力　1.流体的流动形态　2.流体的阻力　任务8 认识化工管路　1.化工管路的构成与标准化　2.管子与管件　3.管路的连接　任务9 认识流体输送机械　1.认识离心泵　2.认识其他类型泵　实践环节　思考与练习项目二 非均相物系的分离与设备　任务1 了解非均相物系分离在化工生产中的应用　1.应用　2.非均相物系的分类和分离方法　任务2 认识重力沉降及设备　1.降尘室　2.连续沉降槽　3.提高重力沉降速度的方法　任务3 认识离心沉降及设备　1.旋风分离器　2.其他离心沉降设备　3.提高离心沉降速度的方法　任务4 认识过滤操作及设备　1.过滤的基础知识　2.过滤设备　3.提高过滤速度的方法　思考与练习项目三 传热项目四 蒸发项目五 气体吸收项目六 蒸馏项目七 固体干燥项目八 煤气化合成甲醇项目九 日用化学品简介项目十化工安全知识附录参考文献

章节摘录

化学工业是以自然资源为原料，以工业规模对原料进行加工处理，通过物理变化和化学变化，使资源成为生产资料和生活资料的加工业。
化工生产过程的最明显的特征就是化学变化。
为了使化学反应过程得以经济有效地进行，必须创造及维持适宜的条件，对原料进行适当的预处理，以便创造具有一定的压力、温度、组成等适合化学反应的环境条件；反应后的产品必须经过后处理分离、提纯，获得符合质量标准的产品；对未完成反应的原料，还要进行循环利用。
这些反应前的预处理和反应后的产品处理以及原料的循环处理，主要发生的是物理变化，进行的是物理操作。
因此，化工生产过程是若干个物理处理过程与若干个化学反应过程的组合。
古老的化学工业有燃料、漆器、陶瓷、炼丹、酿酒、火药、造纸等。
近代化学工业以发展无机化工产品为特征。
18世纪末，发展了制酸、制碱工业。
19世纪末20世纪初，以石油化工和有机化工为主要特征，逐步实现了化工生产装置的大型化和自动化。
化学工业的突飞猛进，新技术不断涌现，高科技迅速发展，在国民经济中发挥着越来越重要的作用。
化工基础是一门基础技术课，是学习化工生产过程基本知识和共同性操作规律的综合性课程，它阐明如何运用物理和化学理论，并结合化学工程中的观点和方法来解决化工生产中的实际问题。
化工生产过程中，除了化学反应以外，还牵涉物理处理过程，这些物理处理过程称为单元操作。
本课程的内容分为化工单元操作、典型的化工工艺、化工安全、日用化学品的相关知识的介绍和分析应用。
化工单元操作是化工生产过程中普遍采用的，遵循共同的物理学定律，所用设备相似，具有相同作用的基本操作。
本课程介绍典型的单元操作、典型的化学生产工艺以及化工安全技术和常识，它是一门理论性和实践性都很强的课程。
本课程介绍的单元操作过程有流体流动与输送、非均相物系的分离、传热、蒸发、蒸馏、吸收、干燥，通过学习掌握或了解其基本原理、计算方法、典型设备及操作注意事项。
化工工艺是使原料进行物理变化或化学变化，生产出物质产品。
化学工艺过程要求的不仅是单一某台设备的性能优良，更重要的是全系统的性能优良，要求做到低耗、环保、高效、安全、可持续发展。
本课程对较为典型的化学工艺过程进行介绍和分析。

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