

<<生物化学与技术>>

图书基本信息

书名：<<生物化学与技术>>

13位ISBN编号：9787560959511

10位ISBN编号：7560959512

出版时间：2010-2

出版时间：华中科技大学出版社

作者：陈芬，徐国华 主编

页数：283

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>

## &lt;&lt;生物化学与技术&gt;&gt;

## 前言

21世纪是生命科学世纪，生物化学与技术是生命科学最活跃的核心学科之一，也是生物工程、生物制药、微生物技术及应用、食品科学与工程等专业的学生必须学习的一门科学性、技术性、操作性很强的专业基础课，其实验技术是企业生产与检测的重要手段。

生物化学与技术内容十分广泛，新的理论和研究成果与日俱增，不可能在本书中全面介绍。本书内容的选择是依据生物类专业对课程的要求，结合企业岗位需求，按照高职高专教育“理论必需够用，突出实践”的要求，将课程内容进行了整合，知识平台部分强化五类生物大分子物质的结构、功能和在机体内的代谢过程，技术平台突出基本检测技术。

本书内容均由具有丰富教学及研究经验的教师编写，全书共分为两大模块，九个情境，其中：武汉职业技术学院陈芬、李敏、高广斌编写了模块一的情境一和情境三的任务一和任务二；信阳农业高等专科学校的徐固华编写了模块一的情境二的任务三和任务四；信阳农业高等专科学校的赵丽平编写了模块一的情境二的任务一；天津开发区职业技术学院的金鹏编写了模块一的情境四；揭阳职业技术学院的丁鸿编写了模块一的情境三的任务四；河南鹤壁职业技术学院的杨玉红、新乡第一卫生学校的蒋利群编写了模块一的情境二的任务五和模块二的情境三、情境四和情境五；苏州农业职业技术学院的蔡健、金小花编写了模块一的情境三的任务五；黑龙江农垦林业职业技术学院的李旭颖编写了模块一的情境三的任务三；广东轻工职业技术学院的张银冰编写了模块一的情境二的任务二；湖南生物机电职业技术学院的张朝辉编写了模块二的情境一和情境二。

全书由陈芬修改，陈芬、徐固华统稿。

在编写的过程中还得到了武汉天天好生物制品有限公司和武汉星辰生物科技有限公司等企业专家的指导，同时还得到了武汉大学胡佑伦教授的指导，在此表示衷心的感谢。

由于高职教学改革步伐很快，加之编者水平有限，书中难免存在诸多不足，恳请同行专家与读者批评指正。

## <<生物化学与技术>>

### 内容概要

本书将生物化学与技术课程内容分成生物化学知识平台和生化技术平台两大模块，每一模块分若干情境。

每一情境在知识结构上由浅入深，循序渐进；在知识层次上结合企业岗位要求，以实践知识为焦点，理论知识作背景，使学生觉得学有所用。

知识窗中适当地介绍了生物化学的常识、应用及发展趋势，以拓展学生的视野。

全书共分为两大模块，九个情境，具体内容：包括认识生物化学，生物大分子的功能、性质、结构及应用，能量及物质代谢，遗传信息的表达传递与调节，微量滴定技术，分光光度技术，层析技术，电泳技术，提取、离心技术。

每一部分都配有思考训练，供学生课后练习巩固。

本书是作者在长期教学实践与改革的基础上，为适应示范性高职高专教材要求精心编写而成的，可作为高等院校生物工程、制药工程、食品工程等相关专业的生物化学与技术课程教材。

## <<生物化学与技术>>

### 书籍目录

模块一 生物化学知识平台 情境一 认识生物化学 情境二 生物大分子的功能、性质、结构及应用 任务一 糖类的功能、性质、结构及应用 任务二 脂类化合物的功能、性质、结构及应用 任务三 蛋白质的功能、性质、结构及应用 任务四 核酸的功能、性质、结构及应用 任务五 酶的结构、性质及其功能 情境三 能量及物质代谢 任务一 能量代谢 任务二 糖代谢 任务三 脂类代谢 任务四 蛋白质降解与氨基酸代谢 任务五 核酸的降解与核苷酸代谢 情境四 遗传信息的表达传递与调节 任务一 DNA的生物合成 任务二 RNA的生物合成 任务三 蛋白质的生物合成 任务四 物质代谢的联系与调节 模块二 生化技术平台 情境一 微量滴定技术 情境二 分光光度技术 情境三 层析技术 任务一 吸附层析技术 任务二 分配层析技术 任务三 凝胶过滤层析技术 任务四 离子交换层析技术 任务五 亲和层析技术 情境四 电泳技术 情境五 提取、离心技术 任务一 提取技术 任务二 离心技术 参考文献

## &lt;&lt;生物化学与技术&gt;&gt;

## 章节摘录

3.生物化学研究内容 生物化学研究的内容主要包括以下部分。

(1) 构成生物有机体的物质基础, 即静态生物化学。

高等生物体主要由蛋白质、核酸、糖类、脂类、水、无机盐等组成, 此外, 还含有一些低分子物质。生物化学主要研究生物体内糖类、脂类、蛋白质、核酸, 以及对代谢起催化和调控作用的酶、维生素和激素等各种生物分子的化学组成、结构、性质和功能。

(2) 生物物质在体内的运动规律, 即动态生物化学或新陈代谢的规律。

物质代谢的基本过程主要包括: 消化、吸收、中间代谢、排泄。

其中, 中间代谢过程在细胞内进行, 是最为复杂的化学变化过程, 包括合成代谢、分解代谢、物质互变、代谢调控、能量代谢。

(3) 生物遗传信息的传递、表达及其调控。

对生物体遗传与繁殖的分子机制的研究, 是现代生物化学与分子生物学研究的一个重要内容。

信息代谢是近代生物化学研究的核心。

生物体可以在细胞间和世代间保证准确的复制和信息传递。

4.生物化学的应用 生物化学的产生和发展源于生产实践, 它的迅速进步又有力地推动着生产实践的发展。

生物化学在生产和生活中的作用主要体现在以下几个方面。

在医学上, 随着人们对生命活动分子机制的逐步了解和对各种生理和疾病过程的认识不断深化, 并将这些知识应用于医疗与保健上。

例如: 疾病的诊断与病理分析、设计或筛选出各种高效低毒的药物、保健品的开发、基因疗法、器官克隆等。

在工业生产尤其是发酵工业上, 人们根据某种产物的代谢规律, 特别是它的代谢调节规律, 通过控制反应条件, 或者用遗传手段来改造生物, 突破反应中限制步骤的调控, 大量生产所需要的生物产品。

例如: 利用发酵法成功地生产出维生素C和许多氨基酸等。

在农业上, 随着对养殖动物和种植农作物代谢过程的深刻认识, 人们研制出了生长激素、各种生物农药和除草剂、生物杀虫剂, 转基因技术育种、高级动植物品种的克隆技术。

此外, 农产品、畜产品、水产品的贮藏、保鲜、加工业广泛地运用有关的生化知识。

生化分析已经成为现代工业生产和医药实践中常规的检测手段, 特别是酶法分析, 具有专一性强、精度高的优点, 有广阔的应用前景。

在工业生产上, 利用生化分析检验产品质量, 监测生产过程, 指导工艺流程的改造。

在农业上, 利用生化分析进行品种鉴定, 促进良种选育。

在医学上, 生化分析用于帮助临床诊断, 跟踪和指导治疗过程, 同时, 还为探讨疾病产生机制和药物作用机制提供重要的线索。

## <<生物化学与技术>>

### 编辑推荐

生物化学与技术内容十分广泛，新的理论和研究成果与日俱增，不可能在本书中全面介绍。本书内容的选择是依据生物类专业对课程的要求，结合企业岗位需求，按照高职高专教育“理论必需够用，突出实践”的要求，将课程内容进行了整合，知识平台部分强化五类生物大分子物质的结构、功能和在机体内的代谢过程，技术平台突出基本检测技术。

<<生物化学与技术>>

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>