第一图书网, tushu007.com

<<生物化学基础>>

图书基本信息

书名：<<生物化学基础>>

13位ISBN编号：9787040294781

10位ISBN编号：7040294788

出版时间：2010-7

出版时间：高等教育出版社

作者：陈辉，张雅娟　主编

页数：179

字数：280000

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

本教材根据教育部“职业院校护理专业领域技能型紧缺人才培养培训指导方案”编写而成。

全书的设计、选材力求突出职业教育的特点，编排上力争做到适教适学。

由于生物化学就是从分子水平去探讨生命的本质，所以在各章的开始增加了该章内容与生命的关系，以此来激发学生的学习兴趣。

实际上，与生命的关系本身就是每章的精髓，就是我们想要给学生的最核心的内容。

学习目标的制定和与此相匹配的章后复习题使学生学习有标杆、检测有标准。

恰到好处地增加一些临床应用案例，旨在帮助学生更准确地理解各章的要点，缩短理论与实践的距离。

而每章给出若干常见健康问题让同学们思考，其目的是巩固所学要点，培养学生发现和解决问题的能力，同时期望学生能以此体会学有所用的乐趣。

为了便于学习，书中将本课程所需要的某些化学基础知识，以及为了内容体系的完整所需要的知识部分以小字形式出现。

在教学中，各校可根据具体情况有选择性地讲授。

本书的编写凝聚了多位有丰富教学实践经验的教师和编辑人员的心血。

第一、第十二章由苏州卫生职业技术学院的张雅娟编写；绪论、第二章和第七章由安徽医学高等专科学校的陈辉编写；第三、第八章由滁州卫生学校的胡墨农编写；第四章由长春医学高等专科学校的刘大程编写；第五、第六章由重庆医药高等专科学校的邱烈编写；第九章由怀化医学高等专科学校的段于峰编写；第十章、第十一章由安徽医学高等专科学校的蒋长顺编写。

陈辉负责全书的统稿工作。

教材在编写过程中得到安徽医学高等专科学校领导的大力支持；安徽医学高等专科学校技术系生物化学教研室的王齐老师负责部分绘图工作，在此一并致谢。

由于我们水平有限，本书难免有不足和不当之处，敬请同行专家和使用本教材的师生以及其他读者批评指正。

内容概要

本书为普通高等教育“十一五”国家级规划教材和全国医药卫生高职高专院校规划教材，主要介绍生物化学的基础知识。
全书共分十二章。
第一、二、三章主要介绍生物大分子的结构与功能，包括蛋白质、核酸与酶。
B族维生素为多种辅酶的组成成分，将其纳入酶中介绍。
第四、六、七、八章介绍物质代谢及其规律，包括糖类、脂质、氨基酸及核苷酸的代谢。

第五章生物氧化安排在糖代谢后，目的是使学生能够联系代谢来理解生物氧化的理论。
第九章基因的遗传和表达，包括DNA的生物合成、RNA的生物合成和蛋白质的生物合成。
第十、十一、十二章分别为肝的生物化学、水和无机盐代谢和酸碱平衡。

本书可作为三年制高职高专护理类专业教材，也可作为其他医学类相关专业的教材。

第一图书网, tushu007.com

<<生物化学基础>>

书籍目录

绪论
一、生物化学的概念
二、生物化学发展简史
三、生物化学与医学
第一章 蛋白质化学
第一节 蛋白质的分子组成
一、蛋白质的基本单位——氨基酸
二、蛋白质分子中氨基酸的连接方式
第二节 蛋白质的结构与功能
一、蛋白质的基本结构
二、蛋白质的空间结构
三、蛋白质结构与功能的关系
第三节 蛋白质的理化性质
一、蛋白质的两性解离
二、蛋白质的胶体性质
三、蛋白质的变性
四、蛋白质的紫外吸收
五、蛋白质的呈色反应
第四节 蛋白质的分类
一、按蛋白质组成分类
二、按蛋白质形状分类
三、按蛋白质功能分类
本章小结
复习题
第二章 核酸化学
第一节 核酸的分子组成
一、核酸的基本单位——核苷酸
二、核酸分子中核苷酸的连接键
第二节 核酸的结构与功能
一、DNA的结构与功能
二、RNA的空间结构与功能
第三节 DNA的变性和复性
一、DNA的变性
二、DNA的复性与分子杂交
本章小结
复习题
第三章 酶
第一节 酶作用的特点
一、高效性
二、特异性
三、敏感性
四、可调节性
第二节 酶的分子组成
一、分子组成
二、B族维生素与辅酶

第三节 酶的结构与功能
一、酶的活性中心
二、酶原与酶原的激活
三、同工酶
第四节 影响酶促反应速率的因素
一、酶浓度
二、底物浓度
三、温度
四、pH
五、激活剂
六、抑制剂
第五节 酶的命名与分类
一、酶的命名
二、酶的分类
第六节 酶在临床上的应用
一、酶与疾病发生的关系
二、酶用于疾病诊断
三、酶用于临床治疗
本章小结
复习题
第四章 糖代谢
第一节 概述
一、糖的化学和生理功能
二、糖代谢概况
第二节 糖的分解代谢
一、糖酵解
二、糖的有氧氧化
三、磷酸戊糖途径
第三节 糖原的合成与分解
一、糖原合成
二、糖原分解
第四节 糖异生
一、糖异生的反应过程
二、糖异生作用的生理意义
第五节 血糖
一、血糖的来源和去路
二、血糖浓度的调节
三、血糖浓度异常
本章小结
复习题
第五章 生物氧化
第一节 生物氧化的特点
一、氧化还原反应
二、生物氧化的特点
第二节 生物氧化与ATP的生物合成
一、呼吸链
二、ATP的合成方式

三、线粒体外NADH的氧化
第三节 能量的储存和利用
一、高能键与高能化合物
二、能量的储存和利用
本章小结
复习题
第六章 脂质代谢
第一节 概述
一、脂质在体内的含量与分布
二、脂质的生理功能
第二节 甘油三酯的代谢
一、甘油三酯的化学
二、甘油三酯的分解代谢
三、甘油三酯的合成代谢
第三节 磷脂代谢
一、磷脂的化学
二、甘油磷脂的代谢
第四节 胆固醇代谢
一、胆固醇的化学
二、胆固醇的合成代谢
三、胆固醇的酯化
四、胆固醇的转化
第五节 血脂
一、血脂的组成及含量
二、血浆脂蛋白
本章小结
复习题
第七章 蛋白质的营养作用与氨基酸的代谢
第一节 蛋白质的营养作用
一、蛋白质的生理功能
二、蛋白质的营养价值
三、蛋白质的生理需要量
第二节 蛋白质的消化、吸收与腐败
一、蛋白质的消化
二、氨基酸的吸收
三、蛋白质的腐败作用
第三节 氨基酸的一般代谢
一、氨基酸的代谢概况
二、氨基酸的脱氨基作用
三、氨的代谢
四、α-酮酸的代谢
第四节 氨基酸的特殊代谢
一、氨基酸的脱羧基作用
二、一碳单位代谢
三、含硫氨基酸代谢
四、芳香族氨基酸代谢
本章小结

复习题
第八章 核苷酸代谢
第一节 核苷酸的合成代谢
一、嘌呤核苷酸的合成代谢
二、嘧啶核苷酸的合成代谢
三、脱氧核糖核苷酸的合成
第二节 核苷酸的分解代谢
一、嘌呤核苷酸的分解代谢
二、嘧啶核苷酸的分解代谢
本章小结
复习题
第九章 基因的遗传和表达
第一节 DNA的生物合成(复制)
一、DNA的复制
二、逆转录
第二节 RNA的生物合成(转录)
一、转录的概念
二、RNA聚合酶
三、转录的过程
四、转录后的加工
第三节 蛋白质的生物合成
一、翻译的概念
二、参与蛋白质生物合成的物质
三、蛋白质生物合成过程
四、翻译后的加工
五、蛋白质生物合成与医学
六、基因表达调控
本章小结
复习题
第十章 肝的生物化学
第一节 肝在物质代谢中的重要作用
一、肝在糖代谢中的重要作用
二、肝在脂质代谢中的重要作用
三、肝在蛋白质代谢中的重要作用
四、肝在维生素代谢中的重要作用
五、肝在激素代谢中的重要作用
第二节 肝的生物转化作用
一、生物转化的概念
二、生物转化反应的主要类型及应用
三、影响生物转化作用的因素
第三节 胆汁酸的代谢
一、胆汁酸的生成
二、胆汁酸的生理功能
第四节 胆红素的代谢
一、胆红素的生成和转运
二、胆红素在肝中的转变
三、胆红素在肠道中的变化和胆色素的肠肝循环

四、血清胆红素与黄疸
本章小结
复习题
第十一章 水和无机盐代谢
第一节 体液
一、体液的分布与含量
二、体液电解质的含量与分布
第二节 水代谢
一、水的生理功用
二、水的来源和去路
第三节 无机盐代谢
一、无机盐的生理功用
二、钠和氯的代谢
三、钾代谢
第四节 水和无机盐代谢的调节
一、神经系统调节
二、神经-体液调节
第五节 钙、磷代谢
一、钙、磷的含量、分布和生理功用
二、钙磷的吸收与排泄
三、血钙与血磷
四、钙磷代谢的调节
第六节 微量元素
一、微量元素的概念
二、微量元素分类
三、微量元素与健康
本章小结
复习题
第十二章 酸碱平衡
第一节 体内酸碱物质的来源
一、酸性物质的来源
二、碱性物质的来源
第二节 体内酸碱平衡的调节
一、血液的缓冲作用
二、肺的呼吸对酸碱平衡的调节
三、肾对酸碱平衡的调节
第三节 酸碱平衡失调
一、酸碱平衡失调的基本类型
二、酸碱平衡与血钾浓度的关系
三、判断酸碱平衡的常用生化指标
本章小结
复习题
参考文献

章节摘录

我国对生物化学发展的贡献是重大的。
远在欧洲之前，我国劳动人民在生产和生活中已开始应用了生物化学的技术。
如公元前21世纪，我国人民已能酿酒。
酿酒用的曲就是促进谷物中糖类物质转化为酒的媒介物（酶）；缺乏维生素A所致的夜盲症，古称雀目，公元7世纪就有孙思邈用猪肝治雀目的记载，猪肝富含维生素A，可以补充维生素A的缺乏。
近代生物化学发展时期，我国生物化学家吴宪等在血液化学分析方面创立了血滤液的制备和血糖测定法；在蛋白质研究中提出了蛋白质变性学说；在免疫化学方面，对抗原抗体反应机制的研究也有重要发现。
新中国成立后，生物化学在我国得到蓬勃发展。
1965年我国科学家首先采用人工方法合成了具有生物活性的牛胰岛素；1981年又成功地合成了酵母丙氨酰tRNA。
近年来，我国在基因工程、蛋白质工程、新基因的克隆与功能、疾病相关基因的定位克隆及其功能等各方面的研究均取得了重要的成果。
值得一提的是，中国作为唯一的发展中国家，与美、英、日、法、德5国共同参与了人类生命科学史上最伟大的工程——人类基因组计划，完成了人类基因组序列草图的绘制。
三、生物化学与医学　　生物化学是重要的基础学科，它的理论和技术已渗透到基础医学和临床医学的各个领域并用于解决各学科的问题。
例如生理学、微生物免疫学、遗传学、细胞学、药理学及病理学等基础医学的研究已深入到分子水平，由此产生了许多新兴的交叉学科，如“分子遗传学”、“分子免疫学”、“分子药理学”、“分子病理学”等。
生物化学的发展将会推动这些交叉学科的发展。
疾病的预防、诊断、治疗和护理等也都离不开生物化学，疾病的发病机制也需要从分子水平上加以探讨。
近年来，通过从分子水平对恶性肿瘤、心脑血管疾病、免疫性疾病、神经系统疾病进行研究，大大加深了人们对疾病本质的认识，提高了人类对疾病的预防能力和诊疗水平。
在分子生物学基础上发展起来的基因诊断技术使疾病的诊断更为准确、快速、简便，而基因治疗作为一种全新的医学生物概念和治疗手段正逐步走向临床，并将推动21世纪医学的革命性变革。
生物化学的发展与医学的发展密切相关。
作为医学生，掌握生物化学最基本的知识和技术不仅有利于对生命本质的理解，更是学好其他基础医学课程和临床课程的前提。

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