

<<生物化学>>

图书基本信息

书名：<<生物化学>>

13位ISBN编号：9787547804285

10位ISBN编号：7547804284

出版时间：2010-8

出版时间：上海科学技术出版社

作者：于爱鸣 编

页数：377

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>

<<生物化学>>

前言

近年来,随着护理学专业的迅速发展,全日制护理学专业教材建设得到了长足的进步,教材体系日益完善,品种迅速增多,质量逐渐提高。

然而,针对成人高等教育护理学专业,能够充分体现以教师为主导、以学生为主体,方便学生自学的教材,可供选择的并不多。

根据教育部《关于普通高等教育教材建设与改革的意见》的精神,为了进一步提高成人高等教育护理学专业教材的质量,更好地把握21世纪成人高等教育护理学内容和课程体系的改革方向,以中国医科大学为主,聘请北京大学、复旦大学、中山大学和沈阳医学院等单位的专家编写本套教材,由上海科学技术出版社出版。

本套教材编排新颖,版式紧凑,层次清晰,结构合理。

每章由三大部分组成:第一部分是导学,告知学生本章需要掌握的内容和重点难点,以方便教师教学和学生有目的地学习相关内容;第二部分是具体教学内容,力求体现科学性、适用性和易读性的特点;第三部分是复习题,便于学生课后复习,其中选择题和判断题的参考答案附于书后。

本套教材的使用对象主要为护理学专业的高起本、高起专和专升本三个层次的学生。

其中,对高起本和专升本层次的学习要求相同,对高起专层次的学习要求在每章导学部分予以说明。本套教材中的一些基础课程也适用于其他相关医学专业。

<<生物化学>>

内容概要

《生物化学》编排新颖，版式紧凑，层次清晰，结构合理。每章由三大部分组成：第一部分是导学，告知学生本章需要掌握的内容和重点难点，以方便教师教学和学生有目的地学习相关内容；第二部分是具体教学内容，力求体现科学性、适用性和易读性的特点；第三部分是复习题，便于学生课后复习，其中选择题和判断题的参考答案附于书后。

书籍目录

第一章 蛋白质的结构和功能 / 1 第一节 蛋白质的分子组成 / 2 一、氨基酸 / 2 二、肽 / 5 第二节 蛋白质的分子结构 / 7 一、蛋白质的一级结构 / 7 二、蛋白质的二级结构 / 7 三、蛋白质的三级结构 / 10 四、蛋白质的四级结构 / 11 五、蛋白质的分类 / 12 第三节 蛋白质结构与功能的关系 / 13 一、蛋白质的一级结构与功能之间的关系 / 13 二、蛋白质的空间结构与功能之间的关系 / 15 三、功能蛋白实例——血红蛋白 / 15 四、结构蛋白实例——胶原蛋白 / 17 第四节 蛋白质的理化特性 / 19 一、两性电离特性 / 19 二、紫外吸收性质 / 19 三、水化膜和表面电荷 / 20 四、呈色反应 / 20 五、蛋白质的变性和复性 / 20 第五节 蛋白质的分离及分析 / 21 一、蛋白质的分离和纯化 / 21 二、蛋白质的序列分析 / 25 三、蛋白质的空间结构分析 / 27 四、蛋白质组学 / 27 第二章 核酸的结构与功能 / 34 第一节 核酸的化学组成 / 35 一、核苷酸 / 35 二、DNA / 37 三、RNA / 38 四、DNA的一级结构 / 38 第二节 DNA的空间结构与功能 / 39 一、DNA的二级结构 / 39 二、DNA的高级结构 / 42 三、DNA的功能 / 43 第三节 RNA的结构与功能 / 44 一、mRNA / 44 二、tRNA / 46 三、rRNA / 47 四、snmRNA / 48 五、核酸在真核细胞和原核细胞中的表达 / 49 第四节 核酸的理化性质 / 50 一、核酸的高分子特性和较强的酸性 / 50 二、核酸分子的紫外吸收 / 51 三、DNA变性 / 51 四、核酸分子杂交 / 52 第五节 核酸酶 / 53 第三章 酶 / 57 第一节 酶的结构与功能 / 58 一、酶的分子组成 / 58 二、酶结构与功能的关系 / 59 第二节 酶的命名与分类 / 62 一、酶的命名 / 62 二、酶的分类 / 63 第三节 酶促反应的特点及机制 / 63 一、酶促反应的特点 / 63 二、酶促反应的机制 / 65 第四节 酶促反应动力学 / 67 一、底物浓度对酶促反应速率的影响 / 67 二、酶浓度对酶促反应速率的影响 / 70 三、pH对酶促反应速率的影响 / 70 四、温度对酶促反应速率的影响 / 71 五、抑制剂对酶促反应速率的影响 / 71 六、激活剂对酶促反应速率的影响 / 75 第五节 酶的调节 / 75 一、酶活性的调节 / 75 二、酶含量的调节 / 78 第六节 酶与医学 / 78 一、酶与疾病的发生 / 78 二、酶与疾病的诊断 / 79 三、酶与疾病的治疗 / 80 四、酶在医药学上的其他应用 / 80 第四章 糖代谢 / 86 第一节 概述 / 87 一、糖的生理功能 / 87 二、糖的消化吸收 / 88 三、糖代谢的概况 / 88 第二节 糖的无氧分解 / 89 一、糖酵解的反应过程 / 89 二、糖酵解的能量生成 / 91 三、糖酵解的调节 / 92 四、糖酵解的生理意义 / 92 第三节 糖的有氧氧化 / 93 一、糖有氧氧化的反应过程 / 93 二、有氧氧化生成的ATP / 97 三、糖有氧氧化的调节 / 98 四、巴斯德效应 / 98 第四节 磷酸戊糖途径 / 99 一、磷酸戊糖途径的反应过程 / 99 二、磷酸戊糖途径的调节 / 100 三、磷酸戊糖途径的生理意义 / 100 第五节 糖原代谢 / 101 一、糖原合成代谢 / 101 二、糖原分解代谢 / 103 三、糖原代谢的调节 / 104 四、糖原累积症 / 104 第六节 糖异生 / 105 一、糖异生途径 / 105 二、糖异生的调节 / 106 三、乳酸循环 / 106 四、糖异生的生理意义 / 106 第七节 血糖及其调节 / 108 一、血糖的来源与去路 / 108 二、血糖浓度的激素调节 / 109 三、血糖浓度的异常 / 109 第五章 脂类代谢 / 117 第一节 概述 / 118 一、脂肪酸的命名及其分类 / 118 二、脂类的消化与吸收 / 118 第二节 三酰甘油代谢 / 119 一、三酰甘油的分解代谢 / 119 二、三酰甘油的合成代谢 / 123 第三节 磷脂代谢 / 127 一、甘油磷脂的组成、分类及结构 / 127 二、甘油磷脂的合成 / 127 三、甘油磷脂的降解 / 129 第四节 胆固醇代谢 / 129 一、胆固醇的合成 / 129 二、胆固醇酯的生成 / 130 三、胆固醇在体内的转化 / 131 第五节 血浆脂蛋白代谢 / 131 一、血脂 / 131 二、血浆脂蛋白的分类、组成及其结构 / 132 三、载脂蛋白 / 133 四、血浆脂蛋白的代谢和功能 / 134 五、血浆脂蛋白代谢的异常 / 136 第六章 生物氧化 / 144 第一节 生成ATP的氧化体系 / 145 一、呼吸链 / 145 二、氧化磷酸化 / 150 三、影响氧化磷酸化的因素 / 152 四、ATP / 153 五、通过线粒体内膜的物质转运 / 154 第二节 其他氧化体系 / 156 一、氧化酶和需氧脱氢酶 / 156 二、过氧化物酶 / 156 三、加氧酶 / 156 四、超氧歧化酶 / 157 第七章 氨基酸代谢 / 162 第一节 蛋白质的营养作用 / 163 一、蛋白质营养的重要性 / 163 二、蛋白质的需要量 / 163 三、蛋白质的营养价值 / 163 第二节 蛋白质的消化与腐败 / 164 一、蛋白质的消化 / 164 二、蛋白质的腐败作用 / 164 三、体内蛋白质的降解 / 165 第三节 氨基酸的一般代谢 / 165 一、氨基酸的脱氨基作用 / 166 二、氨的代谢 / 168 三、 α -酮酸的代谢 / 171 第四节 个别氨基酸的代谢 / 172 一、氨基酸的脱羧基作用 / 172 二、一碳单位的代谢 / 173 三、含硫氨基酸的代谢 / 174 四、芳香族氨基酸的代谢 / 177 五、支链氨基酸的代谢 / 178 第八章 核苷酸代谢 / 184 第一节 嘌呤核苷酸代谢 / 185 一、嘌呤核苷酸的合成代谢 / 185 二、嘌呤核苷酸的分解代谢 / 190 第二节 嘧啶核苷酸代谢 / 191 一、嘧啶核苷酸的合成代谢 / 191 二、嘧啶核苷酸的分解代谢 / 194 第九章 物质代谢的调节 / 199 第一节 物质代谢特点 / 200 一、生物体内各种物质代谢途径

<<生物化学>>

的联系 / 200二、酶在细胞内的区域化分布 / 202三、重要器官与组织的代谢特点 / 202第二节 物质代谢调节 / 203一、细胞水平的代谢调节 / 203二、激素水平的代谢调节 / 207三、整体水平的代谢调节 / 208第十章 DNA的生物合成(复制) / 217第一节 DNA复制的方式 / 218第二节 DNA复制的特点 / 219第三节 DNA复制的酶学 / 220一、DNA聚合酶 / 220二、解链酶 / 222三、DNA拓扑异构酶 / 222四、单链DNA结合蛋白 / 223五、引发酶 / 223六、DNA连接酶 / 223第四节 DNA复制的过程 / 224一、DNA复制的起始 / 224二、DNA复制的延长 / 226三、DNA复制的终止 / 227第五节 一些特殊的DNA生物合成过程 / 229第六节 DNA的损伤及损伤修复 / 230一、DNA的损伤 / 231二、DNA损伤的修复 / 233第十一章 RNA的生物合成(转录) / 241第一节 转录的模板和酶 / 242一、不对称转录 / 242二、RNA聚合酶 / 243第二节 转录过程 / 246一、原核生物的转录过程 / 246二、真核生物的转录过程 / 247第三节 真核生物的转录后加工 / 249一、真核生物mRNA的转录后加工 / 249二、tRNA的转录后加工 / 252三、rRNA的转录后加工 / 252第十二章 蛋白质的生物合成(翻译) / 260第一节 蛋白质生物合成体系 / 261一、mRNA / 261二、tRNA / 263三、rRNA / 263四、蛋白质合成体系中其他成分 / 264第二节 蛋白质合成的过程 / 264一、氨基酸活化 / 265二、翻译起始阶段 / 265三、肽链延长阶段 / 268四、肽链合成终止阶段 / 269五、多核糖体 / 270六、真核生物与原核生物蛋白质合成的异同 / 270第三节 蛋白质翻译后修饰加工和输送 / 271一、新生肽链的折叠 / 271二、一级结构的加工修饰 / 272三、高级结构的修饰 / 273四、蛋白质合成后的靶向输送 / 273第四节 蛋白质生物合成的干扰和抑制 / 274一、抗生素 / 274二、干扰蛋白质生物合成的生物活性物质 / 275第十三章 基因表达调控 / 282第一节 基因表达调控的基本概念与原理 / 283一、基因表达的基本概念 / 283二、基因表达的特点 / 284三、基因表达调控的生物学意义 / 285第二节 基因表达调控的基本原理 / 286一、基因表达的多级调控 / 286二、基因转录激活调节基本要素 / 286三、基因表达调控的基本规律 / 287第三节 原核生物基因表达的调控 / 288一、原核生物基因表达调控的特点 / 288二、操纵子 / 288三、乳糖操纵子 / 289四、色氨酸操纵子 / 291五、原核生物翻译水平调节 / 291第四节 真核生物基因表达的调控 / 292一、真核基因组结构特点 / 292二、真核基因表达调控特点 / 293三、真核基因转录水平的调控 / 294四、真核基因转录后调控 / 296第十四章 基因重组与基因工程 / 302第一节 自然界的基因重组 / 303一、细菌之间的基因转移 / 303二、自然界的基因重组 / 304第二节 基因重组技术相关概念 / 306一、基因重组的工具酶 / 306二、基因重组的载体 / 308三、目的基因 / 310第三节 基因重组技术的基本过程 / 310一、目的基因的获取 / 310二、载体的构建与选择 / 312三、目的基因与载体的连接 / 312四、重组DNA分子的细胞内导入 / 313五、筛选与鉴定 / 314六、基因表达 / 315第十五章 细胞信号转导 / 320第一节 概述 / 321一、细胞间信息物质 / 321二、受体 / 321第二节 细胞内信号转导分子 / 323一、G蛋白 / 323二、第二信使 / 325三、蛋白激酶和蛋白磷酸酶 / 326第三节 G蛋白偶联受体的信号转导机制 / 329一、cAMP-PKA信号转导途径 / 329二、IP₃ / CAG-PKC信号转导通路 / 330第四节 酶偶联受体的信号转导机制 / 331一、酪氨酸蛋白激酶型受体的信号转导途径 / 331二、非酪氨酸蛋白激酶型受体介导的信号转导途径 / 332三、具有Gc活性受体的信号转导途径 / 334四、具有丝 / 苏氨酸蛋白激酶活性受体的信号转导途径 / 334五、NF- κ B信号转导通路 / 335第五节 胞内受体信号转导通路 / 335第六节 细胞信号转导与疾病 / 335第十六章 血液的生物化学 / 342第一节 血浆蛋白质 / 343一、血浆蛋白质的分离 / 343二、血浆蛋白质的性质 / 344第二节 红细胞代谢 / 344一、红细胞的代谢 / 344二、血红蛋白的生成 / 345三、与红细胞相关的疾病 / 348第三节 白细胞的代谢 / 349一、白细胞中的物质代谢 / 349二、白细胞中重要的酶和蛋白质 / 349第十七章 肝的生物化学 / 351第一节 肝在物质代谢中的作用 / 352一、肝在糖代谢中的作用 / 352二、肝在脂类代谢中的作用 / 352三、肝在蛋白质代谢中的作用 / 353四、肝在维生素代谢中的作用 / 353五、肝在激素的灭活中的作用 / 353第二节 肝的生物转化作用 / 353一、生物转化 / 353二、生物转化反应类型及酶系 / 354三、生物转化作用的影响因素 / 357第三节 胆汁与胆汁酸的代谢 / 357一、胆汁 / 357二、胆汁酸的分类 / 357三、初级胆汁酸的生成 / 358四、次级胆汁酸的生成 / 359五、胆汁酸的肠肝循环 / 359六、胆汁酸的主要功能 / 359第四节 胆色素的代谢与黄疸 / 359一、胆红素的生成与运输 / 360二、胆红素在肝中的转变 / 361三、胆红素在肠道中的转变与胆素原的肠肝循环 / 362四、黄疸 / 363第十八章 癌基因、抑癌基因与生长因子 / 366第一节 癌基因 / 367一、病毒癌基因 / 367二、细胞癌基因 / 368三、原癌基因活化的机制 / 369四、原癌基因的产物及功能 / 370第二节 抑癌基因 / 370一、常见的抑癌基因 / 370二、抑癌基因的作用机制 / 370第三节 生长因子 / 371参考答案 / 374参考文

章节摘录

3.分子伴侣蛋白质形成正确的空间结构是一个极为复杂的过程。

随着肽链的不断延长，局部的肽链不但要形成特定的二级结构，而且还会与其他部分的二级结构和其他的结构域产生相互作用以形成正确的空间结构。

这个复杂的过程依赖于蛋白质的一级结构和一类称为分子伴侣（chaperon）的蛋白质分子。

分子伴侣将提供一个合适的环境以促使蛋白质折叠成正确的空间构象。

分子伴侣的功能体现在：蛋白质合成过程中，分子伴侣能够可逆地与未折叠的肽段结合，以避免其疏水基团发生聚集来保证肽段的正确折叠；分子伴侣还可以与错误折叠的肽段结合，使之解聚并诱导其形成正确的构象；分子伴侣能够促进二硫键的正确形成。

<<生物化学>>

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:<http://www.tushu007.com>