第一图书网, tushu007.com

<<生物化学>>

图书基本信息

书名：<<生物化学>>

13位ISBN编号：9787109155077

10位ISBN编号：7109155072

出版时间：2011-7

出版时间：李庆章、 吴永尧 中国农业出版社 (2011-07出版)

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

内容概要

书籍目录

第二版前言 第一版前言 1绪论 1.1生物化学的涵义 1.1.1生物化学的概念 1.1.2生物化学的分类 1.1.3生物化学的任务 1.2生物化学发展简史 1.2.1生物化学在我国的发展概况 1.2.2生物化学在国际的发展概况 1.3生物化学的学习方略 1.3.i生物化学课程的特点 1.3.2生物化学学习的方法 思考题 第一篇 生物大分子的结构与功能 2蛋白质的结构与功能 2.1概述 2.1.1蛋白质的生物学意义和元素组成 2.1.2蛋白质分类 2.1.3蛋白质在生产和生活中的应用 2.2蛋白质的基本组成单位 2.2.1氨基酸的结构 2.2.2氨基酸的分类 2.2.3氨基酸的性质 2.3蛋白质的结构 2.3.1蛋白质的一级结构 2.3.2蛋白质的三维结构 2.4蛋白质结构与功能的关系 2.4.1蛋白质一级结构与功能的关系 2.4.2蛋白质构象与功能的关系 2.5糖蛋白 2.5.1糖蛋白的结构 2.5.2糖蛋白中的肽一糖连接键 2.5.3常见的糖蛋白类型 2.5.4糖蛋白的生物学功能 2.6蛋白质的重要性质及其应用 2.6.1蛋白质的两性解离与等电点 2.6.2蛋白质的胶体性质与沉淀 2.6.3蛋白质的变性与复性 2.6.4蛋白质的呈色反应 思考题 3核酸的结构与功能 3.1概述 3.1.1核酸的概念和重要性 3.1.2核酸的化学组成 3.2核酸的一级结构 3.2.1核酸中核苷酸的连接方式 3.2.2 DNA和RNA的一级结构 3.3 DNA的结构与功能 3.3.1 DNA的二级结构 3.3.2 DNA的三级结构 3.3.3 DNA的功能 3.4 RNA的结构与功能 3.4.1信使RNA的结构与功能 3.4.2转移RNA的结构与功能 3.4.3核糖体RNA的结构与功能 3.4.4其他小分子RNA 3.5核酸的理化性质及其应斥 3.5.1核酸的一般理化性质 3.5.2 DNA的变性与复性 3.5.3 DNA的熔解温度 3.5.4核酸的杂交及其应用 3.6基因和基因组 3.6.1基因 3.6.2基因组 3.7基因重组与基因工程 3.7.1重组DNA技术的基础 3.7.2重组DNA技术的基本操过程 思考题 4酶 4.1概述 4.1.1酶是生物催化剂 4.1.2酶的化学本质 4.1.3酶的组成 4.2酶的命名与分类 4.2.1国际系统命名法 4.2.2酶的分类及编号 4.3维生素与辅酶 4.3.1水溶性维生素 4.3.2脂溶性维生素 4.4酶结构与功能的关系 4.4.1酶的活性部位和必需基团 4.4.2酶原与酶原激活 4.4.3多功能酶与多酶体系 4.5酶的作用机理 4.5.1过渡态和反应活化能 4.5.2中间产物学说 4.5.3酶作用专一性的机理 4.5.4酶作用高效性的机理 4.6酶促反应动力学 4.6.1底物浓度对酶促反应速率的影响 4.6.2酶浓度对酶促反应速率的影响 4.6.3 pH对酶促反应速率的影响 4.6.4温度对酶促反应速率的影响 4.6.5激活剂对酶促反应速率的影响 4.6.6抑制剂对酶促反应速率的影响 4.6.7酶活力测定与酶活力单位 4.7几种重要的酶类 4.7.1变构酶 4.7.2同工酶 4.7.3共价调节酶 4.7.4抗体酶 4.7.5固定化酶 思考题 5生物膜与细胞信号转导 5.1生物膜 5。
1.1膜脂 5.1.2膜蛋白 5.1.3膜糖 5.1.4膜运输 5.2细胞信号转导 5.2.1细胞信号传递系统的基本元件 5.2.2胞外信使分子及其受体概述 5.2.3 G蛋白偶联受体及第二信使 5.2.4信号转导的蛋白质—酪氨酸磷酸化机制 5.2.5钙作为胞内信使的作用 5.2.6 NO作为胞间信使的作用 5.2.7不同信号传递途径的趋同性、发散性及交叉通讯 思考题 第二篇 物质代谢及其调节 6糖代谢 6.1概述 6.1.1食物中糖的消化和吸收 6.1.2糖的生物学功能 6.2糖的无氧分解 6.2.1无氧分解的反应过程 6.2.2无氧分解的调节 6.2.3无氧分解的生物学意义 6.3糖的有氧分解 6.3.1有氧分解的反应过程 6.3.2 巴斯德效应与克奈特瑞效应 6.3.3有氧分解生成的ATP数量 6.3.4有氧分解的生物学意义 6.4磷酸戊糖途径 6.4.1磷酸戊糖途径的反应过程 6.4.2磷酸戊糖途径的调节 6.4.3磷酸戊糖途径的生物学意义・・ 6.5糖异生 6.5.1糖异生的反应过程 6.5.2糖异生的调节 6.5.3糖异生的生物学意义 6.5.4乳酸循环 6.6二糖和多糖的分解与合成 6.6.1二糖和多糖的酶促降解 6.6.2蔗糖和多糖的生物合成 6.6.3糖原分解和合成的调节 思考题 7脂类物质代谢 7.1概述 7.1.1脂质的组成与结构 7.1.2脂质的生物学功能 7.2脂肪的分解代谢 7.2.1脂肪的分解 7.2.2甘油的分解 7.2.3脂肪酸的分解 7.2.4酮体的代谢 7.2.5乙醛酸循环 7.3脂肪的合成代谢 7.3.1脂肪酸的生物合成 7.3.2脂肪酸代谢的调节 7.3.3脂肪的生物合成 7.4甘油磷脂、鞘磷脂和糖脂的 代谢 7.4.1甘油磷脂的代谢 7.4.2鞘磷脂的代谢 7.4.3糖脂的代谢 7.5胆固醇的代谢 7.5.1胆固醇的生物合成 7.5.2胆固醇的转化 7.5.3胆固醇代谢的调节 7.6脂蛋白代谢 7.6.1脂蛋白分类 7.6.2载脂蛋白 7.6.3血浆脂蛋白代谢 思考题 8 生物氧化 8.1概述 8.1.1生物氧化 8.1.2能量守恒与转化 8.1.3高能化合物 8.2电子传递链 8.2.1线粒体 8.2.2电子传递链的概念 8.2.3电子传递链的组成 8.2.4电子传递链的排列顺序 8.2.5电子传递抑制剂 8.3氧化磷酸化 8.3.1氧化磷酸化的概念 8.3.2氧化磷酸化机理 8.3.3氧化磷酸化的解偶联和抑制 8.3.4线粒体外NADH+H+的氧化磷酸化作用 8.3.5能荷 8.4其他生物氧化体系 8.4.1需氧脱氢酶 8.4.2氧化酶 8.4.3加氧酶 8.4.4超氧化物歧化酶和过氧化物氧化体系 思考题 9蛋白质的降解与氨基酸代谢 9.1蛋白质的营养价值与蛋白质的降解 9.1.1蛋白质的营养功能 9.1.2氮平衡 9.1.3蛋白质的需要量 9.1.4蛋白质的降解 9.2氨基酸的分解代谢 9.2.1氨基酸的一般代谢 9.2.2个别氨基酸的代谢

9.3氨基酸的合成代谢 9.3.1氨的同化作用 9.3.2氨基酸的合成 思考题 10核酸的降解与核苷酸代谢 10.1核酸的降解与核酸酶 10.1.1核酸的降解 10.1.2核酸酶 10.2核苷酸的分解代谢 10.2.1嘌呤的分解代谢 10.2.2嘧啶的分解代谢 10.3核苷酸的合成代谢 10.3.1嘌呤核苷酸的合成代谢 10.3.2嘧啶核苷酸的合成代谢 10.3.3脱氧核苷酸的合成代谢 思考题 11物质代谢的联系与调节 11.1概述 11.1.1代谢的生物学特点 11.1.2物质代谢的相互关系 11.2细胞水平的调节 11.2.1酶含量的调节 11.2.2酶活性的调节 11.3组织器官水平的调节 11.3.1激素的类型与作用特点 11.3.2激素调节的作用机制 11.4整体水平的调节 11.4.1整体水平调节机制 11.4.2整体水平调节举例 思考题 第三篇 遗传信息的传递 12 DNA的生物合成 12.1参与DNA生物合成的酶 12.1.1 DNA聚合酶 12.1.2 DNA分子的拓扑学变化和相关酶 12.1.3引物酶 12.1.4 DNA连接酶 12.2以DNA为模板的DNA生物合成——DNA复制 12.2.1 DNA半保留复制 12.2.2 DNA复制的过程 12.3以RNA为模板的DNA生物合成——逆转录 12.4 DNA的损伤与修复 12.4.1 DNA的损伤 12.4.2 DNA的修复 思考题 13 RNA的生物合成 13.1以DNA为模板的RNA生物合成——转录 13.1.1转录的模板和酶 13.1.2转录的过程 13.2以RNA为模板的RNA生物合成——RNA的复制 …… 附录Ⅰ 术语汉英对照 附录Ⅱ 术语英汉对照 主要参考文献

章节摘录

版权页： 插图： 如果继续向溶液中增加脂肪酸，最后则形成微粒（micelle）。
微粒的形成是由于在水相中双亲性脂质的疏水尾部位于脂质集合的中间，而亲水的头部面向外侧。
双亲性分子是否形成微粒，由其特殊的临界胶束浓度（critical micelle concentration，CMC）来确定。
在CMC以下，单个脂质分子占优势。
在CMC以上，几乎所有的脂质自发聚集形成微粒。
在去污剂和肥皂水中，微粒一般都选择形成集合。
（2）脂质双层脂质双层由单层背靠背组成（图5—2）。
磷脂在水溶液中选择形成脂质双层结构，因为磷脂分子的脂肪酸链对在微粒内部不能舒展为稳定的结构。
当磷脂遇到水溶液时，磷脂迅速地自发形成脂质双层，脂质双层在水溶液中是最稳定的结构。
当转变为微粒时，它们是由几百个分子组成的自我封闭的结构。
脂质双层可以在大面积范围内（108 nm2或更大）自发生成，由于脂质双层的边缘曝露在溶剂中不稳定，大量的脂质双层一般自我包裹成封闭的小囊（vesicle），这些小囊结构的天然和整合状态都非常依赖于脂质的构成。
磷脂能构成单层囊泡（monolayer vesicle）称为脂质体（liposome），或形成多层囊泡（multi—layer vesicle），后者的结构类似具有多层结构的洋葱（图5—3）。
多层囊泡是由Alex Bangham发现的，为了纪念他的贡献，又将多层囊泡称为Bangosome。
脂质体是高度稳定的结构，能承受像凝胶过滤层析和水解这样的操作处理。
利用这些方法能够制备具有不同内部和外部溶液构成的脂质体。
在治疗实践中，脂质体可用做药物和酶的传递系统。
在图像诊断程序中，可用脂质体介导造影剂进入体内，如数控断层摄影（computerizedtomography，CT）、核磁共振影像学（magnetic resonanceimagin9，MRI）等。
脂质体能够与细胞融合，将包裹于其中的物质与细胞内基质混合。
如果随着方法学的进步，能够找到对细胞群有选择性的靶脂质体，将有可能利用各种脂质体介导一些药物、治疗酶、造影剂等进入各种特殊的靶细胞（如癌细胞）中。
囊泡和脂质体的形成完全基于磷脂分子的天然双亲特性，磷脂分子的极性头部和水分子之间存在最大相互作用，而疏水相互作用促进相关的碳氢链位于双层的内部。
双层膜的动态物理特性比较重要，这是囊泡也是其他天然膜的结构基础。
脂质双层具有极性的表面和非极性的核心，非极性核心部分成为其他离子和极性分子跨膜的潜在障碍，因此它们跨膜运动的速率也极低。
当然，这些核心也为非极性分子和疏水蛋白提供了适宜的环境。
大量例子表明，疏水分子通过与膜结合或将自己包埋在膜上与膜相互作用来调控细胞的生理功能。

编辑推荐

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