第一图书网, tushu007.com

<<生物医学工程概论>>

图书基本信息

书名：<<生物医学工程概论>>

13位ISBN编号：9787560534510

10位ISBN编号：7560534511

出版时间：2010-3

出版时间：西安交通大学出版社

作者：迈克尔·M·多马克

页数：312

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

本书定量阐述分子、细胞与组织器官的行为，以及研究这些行为的技术方法与原理等方面给出了侧重。
本书不仅为国内的教师和学生提供一本英文原版参考书，也可以直接作为生物技术、生物医学工程等专业本科生、研究生的教科书。

作者简介

<<生物医学工程概论>>

书籍目录

推荐者序前言作者简介第一部分 生物工程与现代生物学概述 开篇 什么是生物工程 O.1 本章目的 0.2 工程与科学 O.3 生物工程 0.4 就业机会 0.5 生物工程中的伦理问题 第1章 生命系统中的细胞、元素与分子构件 1.1 本章目的 1.2 细胞的起源与多样性 1.3 细胞的元素与分子成分 1.4 携带信息的分子 1.5 基于分子的唯一性与可互换性决定的细胞分类 1.6 细胞解剖 1.7 细胞的生存方式 1.8 病毒 1.9 朊病毒第二部分 生命系统中的系统原理 第2章 物质守恒、循环及动力学 2.1 本章目的 2.2 开放与封闭系统 2.3 定常与非定常状态 2.4 质量守恒的应用 2.5 物质的再利用及其分流与净化 2.6 动力学 2.7 非定常质量守恒 2.8 摩尔、分子式与气体成分 第3章 协调功能系统的必要条件和特点 3.1 本章目的 3.2 化学反应的加速 3.3 驱动非自发过程的能量 3.4 控制系统与通讯系统 第4章 生物能学 4.1 本章目的 4.2 生物能的单位 4.3 热与潜热 4.4 不同标度下的热力学第一定律 4.5 能量守恒与第一定律 4.6 人类范围内的生物能学 4.7 细胞层次的能量产生、储存与传导 4.8 细胞能量的典型值 4.9 复杂化学能(可选内容) 4.10 电化学势的计算与应用(可选内容) 4.11 为什么释能反应与ATP形成之间的耦合是不完善的(可选内容) 4.12 膜激发能在生物学与医学中的应用第三部分 生物分子与细胞的基础及其工程应用 第5章 催化和调控的分子基础 5.1 本章目的 5.2 生物学中的结合 5.3 结合是动态的 5.4 发生结合的几种场合 第6章 分子结合现象分析 6.1 本章目的 6.2 问题形成与解决的通用策略 6.3 单配体单结合点系统 6.4 如何决定自由配体的浓度 6.5 结合计算的例子 6.6 酶催化结合分析 6.7 具有多个结合点的蛋白质 6.8 生命系统设计与工作的进一步思考 第7章 生物分子技术的应用和设计 7.1 本章目的 7.2 结合的应用 7.3 酶催化的应用 7.4 食物加工中酶的应用 7.5 生物资源工程 7.6 化学武器防护与毒化学销毁中的酶固定技术 第8章 细胞技术与生物信息学基础 8.1 本章目的 8.2 微生物代谢工程 8.3 组织工程 8.4 基因治疗与DNA疫苗 8.5 生物信息学中的实验 8.6 生物信息学中的计算：基于本征值的方法 8.7 展望第四部分 医学工程 第9章 组织与功能简介 9.1 本章目的 9.2 人体基本参数 9.3 消化系统 9.4 循环系统 9.5 心脏结构与功能 9.6 血液中物质的储存与清除 9.7 活动的协调：内分泌系统 9.8 生物医学工程能做什么 第10章 生物力学 10.1 本章目的 10.2 散步时功的消耗 10.3 最优化的例子：输出功最小时的步长 10.4 人机工效分析中的无量纲化结果 10.5 使用简单结果解决复杂问题 第11章 生物流体力学 11.1 本章目的 11.2 流体流动的力学 11.3 水与血液 11.4 例子：注射药物需要多大的力 11.5 例子：心脏做功与发动机马力的比较 11.6 例子：红细胞上的应力 11.7 循环系统的操作与设计 11.8 生物医学工程的应用、成就与挑战 第12章 生物材料学 12.1 本章目的 12.2 生物材料的三种可量化基本特征 12.3 机体对伤口的响应 12.4 免疫系统防御 12.5 力学特性在生物材料中的作用的例子 12.6 生物材料工程中通过表面改进减少凝血的策略 12.7 与生物材料相关的免疫问题 第13章 药剂动力学 13.1 本章目的 13.2 药物动力学建模基础 13.3 药物动力学模型的局限性及其可预见性的提高 13.4 附录：药物动力学模型的求解 第14章 无创传感与信号处理 14.1 本章目的 14.2 核磁共振物理学 14.3 信号处理：转化原始信号为可用信息 14.4 核磁共振的应用索引

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