

<<生物信息学基础>>

图书基本信息

书名：<<生物信息学基础>>

13位ISBN编号：9787302102700

10位ISBN编号：7302102708

出版时间：2005-5

出版时间：清华大学出版社

作者：孙啸陆祖宏

页数：336

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>

## <<生物信息学基础>>

### 内容概要

生物信息学是一门新兴的交叉学科。

在该领域中，由生物学家和计算机科学家共同研究生物分子信息的获取、管理、分析和利用。

生物信息学以计算机、网络为工具，用数学和信息科学的理论、方法和技术去研究生物大分子，研究生物分子信息组织的规律。

本书紧紧围绕基因组与后基因组研究，阐述生物信息学的方法、技术、资源及其核心算法，介绍各种信息学方法和技术在生物信息学中的应用。

本书首先简要说明生物信息学的研究对象及主要研究内容；然后介绍基本的序列比较算法，介绍各种生物信息学数据资源及主要数据库；接下来以专题形式介绍基因组信息分析、分子系统发生分析及蛋白质结构预测；最后，介绍基因表达数据分析。

为了便于计算机和数学研究人员进入生物信息学研究领域，本书还特别介绍了与生物信息学有关的基本分子生物学知识。

本书可以作为高年级大学生或研究生的生物信息学课程教材，也可以作为生命科学工作者、计算机应用人员的参考书。

## &lt;&lt;生物信息学基础&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 生物信息学引论 1.1 引言 1.1.1 生物信息学概念 1.1.2 生物分子信息 1.1.3 生物信息学的研究目标和任务 1.1.4 生物信息学的研究意义 1.2 生物信息学的发展历史 1.3 人类基因组计划和基因组信息学 1.3.1 人类基因组计划简介 1.3.2 人类基因组计划对生物信息学的挑战 1.4 蛋白质结构与功能关系的研究 1.5 生物信息学的主要研究内容 1.5.1 生物分子数据的收集与管理 1.5.2 数据库搜索及序列比较 1.5.3 基因组序列分析 1.5.4 基因表达数据的分析与处理 1.5.5 蛋白质结构预测 1.6 生物信息学所用的方法和技术 1.6.1 数学统计方法 1.6.2 动态规划方法 1.6.3 机器学习与模式识别技术 1.6.4 数据库技术及数据挖掘 1.6.5 人工神经网络技术 1.6.6 专家系统 1.6.7 分子模型化技术 1.6.8 量子力学和分子力学计算 1.6.9 生物分子的计算机模拟 1.6.10 因特网 (Internet) 技术 1.7 生物信息学目前的发展概况 问题与练习 参考文献第2章 生物信息学的生物学基础 2.1 细胞 2.2 蛋白质的结构和功能 2.2.1 蛋白质的功能 2.2.2 蛋白质的分子组成 2.2.3 蛋白质的结构层次 2.2.4 蛋白质结构与功能的关系 2.3 遗传信息载体——DNA 2.3.1 核苷酸 2.3.2 DNA 的结构 2.4 分子生物学中心法则 2.4.1 DNA的复制 2.4.2 转录 2.4.3 翻译 2.4.4 mRNA的反转录与cDNA 2.4.5 对遗传信息流的再认识 2.5 基因组结构 2.5.1 染色体结构 2.5.2 基因 2.5.3 原核生物基因组 2.5.4 真核生物基因组 2.6 基因表达调控 2.6.1 基因表达调控的层次 2.6.2 原核基因调控 2.6.3 真核基因调控 2.7 新生肽链的折叠 2.7.1 新生肽链的加工 2.7.2 新生肽链的折叠 2.7.3 蛋白质折叠的一般规律 2.7.4 帮助新生肽链折叠的生物大分子 2.7.5 蛋白质构象病问题 2.8 生物大分子结构的测定 2.8.1 X射线衍射结构分析 2.8.2 核磁共振结构分析 2.9 分子生物学工具 问题与练习 参考文献第3章 序列比较..... 第4章 生物分子数据库第5章 基因组信息分析第6章 系统发生分析第7章 蛋白质结构预测第8章 基因表达数据分析附录1 常用基本词汇表附录2 生物信息分析工具GCG

## <<生物信息学基础>>

### 编辑推荐

《生物信息学基础》可以作为高年级大学生或研究生的生物信息学课程教材，也可以作为生命科学工作者、计算机应用人员的参考书。

<<生物信息学基础>>

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>