

<<数学走进现代化学与生物>>

图书基本信息

书名：<<数学走进现代化学与生物>>

13位ISBN编号：9787030178930

10位ISBN编号：7030178939

出版时间：2007-3

出版时间：科学出版社

作者：姜伯驹,钱敏平,龚光鲁

页数：170

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>

<<数学走进现代化学与生物>>

内容概要

本书共分两个部分：拓扑学中的手性和数学走进生物大分子序列。

第一部分是一次演讲的纲要。

手性就是左右不对称性，是自然界的常见现象，在化学中日益重要。

本文介绍了作者和王诗岁教授合作的一个科研课题的来龙去脉。

从材料化学家1982年的实验和问题、拓扑学家1986年的回答，提出我们自己的新概念与新问题。

解释了所涉及的数学概念，以及关于平面性的经典定理，陈述了我们得到的数学定理，但是略去了逻辑严密的数学证明。

值得注意的看点，一是当代数学与自然科学的呼应和互动。

二是作者们提出问题、寻找答案的思路，问题的化学背景和几何形象所提供的线索。

逻辑并不是故事的主角。

第二部分就一些计算分子生物学问题，来看数学正在走进生物学，并展示其中数学能起什么作用，怎样起作用。

讨论了大规模DNA测序时的序列拼接问题，阐述了利用Euler图的数学模型进行DNA序列的精确拼接方法；介绍了序列比对的决定性方法——动态规划法，及利用随机性的两种快速方法，介绍了模体搜索的一个决定性算法模型，以及一个利用短串表达序列的模体搜索方法，并对算法成功的概率进行了分析与估计。

本书通俗易懂，适合中学生、大学生和数学爱好者阅读。

<<数学走进现代化学与生物>>

作者简介

姜伯驹，中国科学院院士，著名数学家。

1937年生，浙江苍南人。

1957年毕业于北京大学数学力学系，1980年当选为中国科学院学部委员，1985年当选为第三世界科学院院士。

曾任北京大学数学科学学院院长，现任北京大学教授。

长期从事拓扑学研究。

20世纪60年代，在不动点理论中尼尔森数的计算方面取得突破性进展，所创的方法在国外称为“姜广群”、“姜空间”。

20世纪80年代，运用低维拓扑学的理论和方法，全面解决了已有五十年之久的“尼尔森不动点猜想”

。之后又开拓了尼尔森式的周期点理论，并进一步探索其与低维动力系统的联系。

1982年和1987年分别获国家自然科学奖三等奖和二等奖。

1988年获陈省身数学奖，1996年获何梁何利基金科学与技术进步奖，2002年获华罗庚数学奖。

主要著作有：《一笔画和邮递路线问题》，中国青年出版社，1962年；《尼尔森不动点理论讲座》（英文），美国数学会，1983年；《绳圈的数学》，湖南教育出版社，1991年；《同调论》，北京大学出版社，2006年。

<<数学走进现代化学与生物>>

书籍目录

拓扑学中的手性——拓扑学与化学结缘 1 引言 2 手性的数学定义 3 莫比乌斯梯的故事 4 标记式手性与图形的平面性 5 结束语 参考文献 数学走进生物大分子序列 6 引言 7 基因测序中的故事 8 序列比对 (alignment) 算法 9 模体 (motif) 搜索的概率方法 参考文献 附录1 信息熵的概念 附录2 最大似然的估计

<<数学走进现代化学与生物>>

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>