

科技新闻媒体关注指数排行榜

(新闻时段:2011-04-11 至 2011-04-20;★为新闻关注度,☆为★/2)

1 利用思维简单控制电脑 [关注指数:★★★★★]
12日,美国科学家研制出利用思维控制的电脑。测试表明,试验者只要在脑中默念,就能移动显示器上的指针。这项成就就有可能对不会说话或瘫痪人士提供帮助。

2 发现已知最古老星系 [关注指数:★★★★★]
12日,欧洲宇航局宣布,法国里昂大学里昂天文台约翰·理查德领导的研究小组,利用美国哈勃太空望远镜和斯皮策太空望远镜,发现了1个距今135.5亿年的星系,这是已知最古老的星系,这一发现有助于揭开宇宙“黑暗时代”之谜。

3 常吃苹果有助预防心脏病 [关注指数:★★★★☆]
12日,美国一项研究发现,常吃苹果有助预防心脏病。苹果含有多种营养物质可起到消除体内炎症的作用,所富含的果胶及多种膳食纤维可帮助清除体内垃圾、降低胆固醇水平,起到保护心脏和预防多种疾病的作用。

4 DNA可改变受体蛋白结构和功能 [关注指数:★★★★☆]
11日,佛罗里达州斯克里斯普斯研究所的科学家研究发现,DNA可对核受体蛋白的活性起微调作用。过去认为DNA只是作为1个被动的模板,通过RNA(核糖核酸)转录产生特定蛋白质。

5 研制高清立体显示处理芯片 [关注指数:★★★★]
15日,集成度约350万门的高清立体显示处理芯片HMD100由西安交通大学SoC设计中心研制成功,该芯片具有体积小、功耗低、视场大、沉浸感强等特点。

6 不同感觉在认知形成中相互独立 [关注指数:★★★★]
11日,美国麻省理工学院科学家发现,盲人在重获光明后不能单靠视觉分辨出球体和立方体。这一成果回答了爱尔兰哲学家莫利纽克斯300多年前提出的谜题。

7 研发出新石墨烯晶体管 [关注指数:★★★★☆]
11日,IBM公司的科学家林育明等研发出1种石墨烯晶体管,其截止频率为155GHz,比2010年2月推出的100GHz石墨烯晶体管的速度增加了50%,而且块头更小。

8 新材料让多波段光速减慢 [关注指数:★★★★☆]
13日,纽约大学布法罗分校工程师利用“彩虹陷阱效应”,开发出1种名为纳米等离子激元的构造材料,能将多个波段光波减慢,有助于改进光学数据的存储与通讯技术。

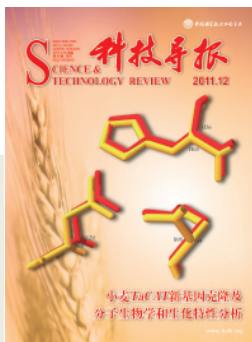
9 绘制朱鹮全基因组序列图谱 [关注指数:★★★★]
15日,西安交通大学、华大基因宣布“朱鹮全基因组序列图谱绘制完成”。这是世界上完成的第4个鸟类基因组测序项目和全基因组序列图谱。

10 迄今最完整人脑基因图谱出炉 [关注指数:★★★★]
13日,美国艾伦脑科学研究所的科学家绘制出2个迄今最完整的人脑基因图谱,有助于帕金森症、精神分裂症、多发性硬化症、肥胖等与神经障碍和认知功能有关的疾病研究及探究健康大脑工作机理。

(责任编辑 高靖云(实习生),陈广仁)

·封面图片说明·

同源建模预测蛋白高级结构



蛋白质同源建模对于高级结构未知蛋白的功能预测具有重要意义。同源模型的构建是基于特定的程序进行的,大量及时更新的序列和丰富的蛋白结构数据库是基础。将需要的工具、程序及数据库整合而成一个基于互联网的工作站,有利于广大科研工作者借助网络平台共享和下载相关功能蛋白的模型构建结果,为特定研究对象的模型构建提供理论依据和帮助。蛋白质同源建模主要包括3个重要步骤:同源模板的选择、模型构建及构建结果评价,其中通过核磁

共振(NMR)或X-晶体衍射技术得来的高级结构确定的蛋白质模板是这项技术的基础。利用此项技术已进行了许多人类未知蛋白结构及功能的预测,如对人的细胞周期蛋白A1及人的跨膜蛋白酶3的高级结构构建。目前,比较权威的蛋白质同源模型构建的服务器是链接在ExpASY网站上的Swiss Model,凭借其独特的预测精确性、稳定性及可靠性被广大科研工作者广泛使用。

运用大量相关蛋白家族成员的已知高级结构作为模板,通过对未知蛋白质的高级结构预测,有助于初步确定未知蛋白的功能,对于明确影响蛋白功能发挥关键的结构域、功能活性保守位点、邻近氨基酸残基对功能发挥潜在的影响及可能的突变机制,具有积极的作用。《科技导报》2011年第12期23—31页刊登了余茂云等的论

文“小麦TaCAT新基因克隆及分子生物学和生化特性分析”。本期封面图片显示的是该研究中新克隆的小麦CAT蛋白家族成员TaCAT3的功能活性位点的同源模型构建结果,从中可以得到两方面信息:新克隆的基因属于小麦CAT家族成员;2个蛋白功能活性位点完全吻合表明该模型预测结果可信。高得分值的模型结果评价进一步表明了该方法的可行性,为后续蛋白功能的实证提供了理论基础。同源模型构建是当前最为精确方法学的一种,通过它可得到可信赖的未知蛋白质结构模型信息,同时能发现一些新的蛋白家族成员,进一步丰富蛋白质结构和功能相关性研究。随着后基因组时代快速发展,其贡献和影响力有待进一步证实。本期封面图片由余茂云提供,封面由金功博设计。

(责任编辑 吴晓丽)