

科技新闻媒体关注指数排行榜

(新闻时段:2011-10-10至2011-10-20;★为新闻关注度,☆为★/2)

研制成功世界首台永磁悬浮旋转机械

[关注指数:★★★★★]

1 18日,中国研制成功世界首台永磁悬浮旋转机械。据悉,病人通过人工心脏泵进行手术或抢救时,因泵内轴承磨损更换心脏泵,将给病人造成生命危险,这种能替代机械轴承的永磁轴承可解决上述问题。

首次拍到野生东北豹照片

[关注指数:★★★★★]

2 12日,经过世界自然基金会(WWF)专家确认,一只濒危珍稀的野生东北豹在吉林省汪清县林区活动时,被野外设置的远红外自动相机成功拍到。这是中国首次利用红外相机拍摄到东北豹照片。

首台全自动“南极巡天望远镜”调试成功

[关注指数:★★★★☆]

3 14日,中国自主研发的首台全自动无人值守“南极巡天望远镜”在紫金山天文台盱眙观测站调试成功,即将跟随中国第28次南极科考队奔赴南极,执行太阳系外行星、超新星等天文观测任务。

南极陨石中发现丰富太阳系外物质

[关注指数:★★★★☆]

4 13日,利用先进的纳米离子探针等科学仪器,中国科学家在一块南极陨石中发现了丰富的太阳系外物质。陨石是太阳系的“考古”样品,是人类认识太阳系极为重要和珍贵的科学资源。

食盐可将硬盘存储空间增大6倍

[关注指数:★★★★★]

5 16日,新加坡国立研究机构——科学技术研究机构、新加坡国立大学和数据存储研究所的科学家联袂发现,新的硬盘制造过程通过使用简单的氯化钠(食盐),可将硬盘的数据记录密度增加到3.3TB/英寸,是现有存储密度的6倍。

地球上的氧气大量形成于23亿年前

[关注指数:★★★★★]

6 18日,日本东京大学一个研究小组在英国在线期刊《自然·通讯》上发表论文说,地球大气中的氧气大量形成于约23亿年前,那时冰河期结束,地球逐渐变暖,光合生物大量繁殖,最终形成含氧的大气。

海底地层中发现“超节能”微生物

[关注指数:★★★★☆]

7 17日,日本海洋研究开发机构在青森县八户市近海海底距今约46万年前的地层中采集到大量活的“超节能”微生物。由于这些微生物消耗能量的速度极慢,研究人员推测这些生物已在严酷的环境中生存了数百年甚至数千年以上。

揭示人类基因组“暗物质”

[关注指数:★★★★☆]

8 13日,一个研究团队通过全面比较29种哺乳动物的基因组,发现了人类基因组中大量的“暗物质”,准确找到了基因组中可以控制基因在何时或何处开启的部分,这些基因图谱是解释成千上万与人类疾病相关的基因变异的重要步骤。

研制室内农业生长系统

[关注指数:★★★★★]

9 18日,荷兰科学家研制出一套室内农业生长系统,可用其他光源代替太阳光来让植物生长。用这套系统种植农作物效率更高,农作物的生长时间更长,且不会受到天气影响;更重要的是,该系统耗水量仅为传统农业的10%。

多维导电纳米材料能自行重构电路

[关注指数:★★★★★]

10 17日,美国西北大学科学家开发出一种能从多个方向导电的新型纳米材料,能调整自身排列组合重构电路,以满足不同时间的不同计算需要。这种材料可用于制造初级电子元件,为人们带来一类全新的纳米粒子电子元件,并有望使计算机能自行改装其内部电路,按照需要变成完全不同的设备。

(责任编辑 高靖云(实习生),李娜)

·封面图片说明·

基因修饰猪优化人类疾病模型



在过去1个世纪里,几乎所有的医学进展都利用了动物模型。通过基因操作获得的带有某种遗传性疾病的模型动物能在分子机理上模拟疾病的发生、发展机制,在疾病症状上具有遗传稳定性和易于扩大的种群,比传统的自发或诱发性疾病模型动物更具有优势。基因修饰实验动物模型对研究人类疾病相关基因功能、疾病表型与基因型的联系以及疾病的诊断、治疗都具有重要作用。

目前广泛应用于模拟人类疾病的动物模型是以小鼠为代表的啮齿类动物,但因为小鼠的诸多生理性状还与人相距较远,在很多方面小鼠模型并不能很好地模

拟部分人类疾病。相比于大小鼠,猪在解剖学、生理学、营养代谢和疾病特征等方面都与人有较大的相似性;相比于非人灵长类动物,猪没有苛刻的伦理道德和动物保护方面的要求;加上饲养和试验成本较低,已成为一种理想的实验动物模型,在生物医学研究领域具有重要的应用价值。

《科技导报》2011年第30期52—57页刊登了杨化强、赖良学的论文“基因修饰猪作为人类疾病模型的研究进展”。文中对近来有关基因修饰猪作为人类疾病模型的研究进行综述,并指出,通过基因修饰手段获得的带有人类疾病的模型动物具有遗传稳定性和来源的可重复性,对相应人类疾病的研究更具有举足轻重的作用。以往的研究中,猪等大型动物的稳定胚胎干细胞系或诱导性多能干细胞系一直没有建立,所以对其进行基因操作较为困难,大型动物的基因修饰研究一直进展缓慢。近年来,体细胞核移植技术的发展使得对猪等大型动物进行高效的基因操

作成为可能。应用该技术只需要对猪的体细胞进行基因修饰,而后通过体细胞核移植即可获得可稳定遗传的基因修饰猪。此项技术的发展也推进了猪作为人类疾病动物模型的研究。

四色荧光猪的培育是一种技术上的探讨,是为疾病模型猪的制备服务的,因为很大部分的疾病是由多种基因突变累积所致,单基因转移很难模拟相应的疾病。四色荧光猪证实大动物的高效多基因转移技术是可行的。中国科学院广州生物医药与健康研究院于2010年下半年在国际上首次成功培育出4只3月龄的四色荧光转基因猪。该转基因猪可在全身表达红、绿、青、黄4种荧光蛋白,在特定波长的激发光下呈现出相应的荧光。封面荧光照片拍摄自其中1只小猪(由于没有黄色滤光片,黄色荧光的个体照片无法拍摄,因此只显示3种荧光)。

本期封面图片由杨化强提供,金功博设计。

(责任编辑 秦政)