

环球短讯

一种蛋白质能改善渐冻症症状

新华社东京4月29日电(记者蓝建中)肌萎缩侧索硬化症俗称渐冻症,患者运动神经会出现障碍,导致全身肌肉逐渐变得无力。日本研究人员日前宣布,他们发现一种蛋白质能够改善运动障碍等症,有望在此基础上开发出治疗渐冻症的方法。

渐冻症患者约有10%属于遗传性患病。由于不清楚详细的致病原因,医学界一直没有找到根治渐冻症的方法。

日本京都府立医科大学和京都工艺纤维大学的研究人员通过减弱特定基因的功能,培育出患有渐冻症的果蝇,然后利用这种果蝇进行实验。结果发现,如果增强患病果蝇体内“ter94”基因的功能,其运动能力和神经细胞的异常会得到改善,而如果减弱这种基因的功能,其渐冻症症状就会恶化。

专家对南极旅游猛增表示担忧

新华社巴西利亚4月28日电(记者刘彤 杨江玲)在28日于巴西首都巴西利亚开幕的第37届《南极条约》协商会议上,专家对当前迅猛增长

在南极洲旅游表示担忧,认为这会对它脆弱的生态系统形成冲击。在巴西代表召开的一次记者会上,巴西海军海洋资源委员会主席马科斯·席尔瓦说,如今南极洲正成为大批游轮与旅游飞机的目的地。据国际南极旅游经营者协会估计,去年夏天抵达那里的游客数量接近3万人次。

他说,问题在于南极大陆的生态系统极为脆弱,“我们担心日益增加的旅游会形成一种冲击”。巴西外交部环境处负责人若泽·拉斐尔也表示,目前南极旅游已不局限于一个特定的区域,“向整个大陆全面扩展的趋势”。

拉斐尔呼吁,应当制定一项适用于整个南极的限制旅游的法规。他说,在本次协商会议上,有可能通过有关旅游的“指导规则”。但令人遗憾的是,该规则并不具有约束力,真正意义的法规还需在未来会议上通过。

英电子烟使用者两年增两倍

新华社伦敦4月28日电(记者刘石磊)英国28日公布的一项调查结果显示,近年来英国电子烟使用者大幅增加,使用者人数在两年时间内增加了两倍,这表明越来越多的人开始采取戒烟行动。专家提醒有关部门也应加强对电子烟的安全监管。

这项调查由英国吸烟与健康行动组织发起,调查对象涉及超过1.2万名英国成年人。结果显示,目前使用电子烟的英国人约为210万,远超2012年的70万。

调查还发现,在使用电子烟的目的方面,已戒除传统香烟的人有71%表示是为帮助彻底戒烟,仍在吸传统香烟的人则有48%表示尝试电子烟是为了同样目的。在电子烟使用者中,从未吸过传统香烟的人仅占约1%。

吸烟与健康行动组织首席执行官德拉·阿诺特说,大多数人尝试电子烟是为了戒除传统香烟,因此电子烟使用者的大幅增加意味着越来越多的人正在加入戒烟队伍。不过也有专家表示,这一结果再次说明对电子烟安全性等方面加强监管十分必要。

虽然电子烟生产商将其标榜为安全的传统香烟替代品,但越来越多的研究表明,电子烟的安全性同样值得警惕。比如,生产商通常不注明电子烟的尼古丁溶液成分,因此消费者面临的健康风险难以估量。英国、美国和法国等国政府近年来都在加强或计划加强电子烟监管。

中美科学家找到抗新型冠状病毒的抗体 可在病毒侵入细胞前把病毒“中和”掉

新华社华盛顿4月28日电(记者林小春)中美两个独立的研究团队28日报告说,他们发现了多株可以抑制新型冠状病毒(中东呼吸综合征冠状病毒)感染的中和抗体。

这是国际上首次报告发现抗新型冠状病毒的中和抗体。中和抗体是免疫细胞分泌的一类蛋白,能在某些病毒侵入细胞之前与该病毒结合,阻止其黏附、感染细胞,相当于把病毒

“中和”掉。清华大学张林琦教授和王新泉教授带领的团队在美国《科学转化医学》上报告说,他们首先从分子水平上分析了新型冠状病毒与其人类受体蛋白DPP4之间的相互作用,然后利用正常人的非免疫抗体库,像“钓鱼”一样筛选出两株中和抗体MERS-4和MERS-27。这两株中和抗体经过验证,可

以有效阻断新型冠状病毒与其细胞受体DPP4的相互作用。美国戴纳—法伯癌症研究所研究团队利用类似方法,鉴别出7株中和抗体,其中一株抗体3B11表现出了最高的中和活性,被认为最有医学应用潜力。这一成果发表在美国《国家科学院学报》上。

对比两项研究,张林琦对新华社记者说,他们发现的两个抗体具有明显的相互协同作用,即联合使用可以大大加强抗病毒效果,从而提高抗病毒的活性和广谱性,对可能变异的病毒保持高效抑制活性。而另一项研究还没有开展这方面的研究,联合使用的效果不详。

张林琦说,他们将尽快开展动物和人体试验,现已开始与中国医学科学院和香港大

学的科学家讨论相应的试验方案。新型冠状病毒2012年9月在沙特被发现,它与非典病毒(SARS)同属冠状病毒。其感染者多会出现严重的呼吸系统问题并伴有急性肾衰竭。新型冠状病毒致死率目前超过50%,远高于10年前SARS流行期间大约10%的致死率。人们对这种病毒仍知之甚少。

他们发现的两个抗体具有明显的相互协同作用,即联合使用可以大大加强抗病毒效果,从而提高抗病毒的活性和广谱性,对可能变异的病毒保持高效抑制活性。而另一项研究还没有开展这方面的研究,联合使用的效果不详。

张林琦说,他们将尽快开展动物和人体试验,现已开始与中国医学科学院和香港大

今日视点

邂逅神秘北极光

本报驻加拿大记者 冯卫东

不久前,科技日报记者应多伦多华文媒体协会邀请赴北极采访。3月20日,北极采访团一行终于达到此行的最北一站——图克托亚图克。在经历了一路的颠簸和数次追寻北极光而不得的失落

后,记者团的成员们对当晚能否见到北极光已不太抱有希望,有的团员甚至开始早早入睡。午夜时分的图克小镇已是万籁俱寂,只有星星和路灯投射出的惨淡光芒点缀着街道。剩下两杆老烟枪,也准备出门顶着寒风抽两口解解瘾就休息了。

不过,就在老烟枪点火的刹那,天边泛起了些许的绿,淡淡的,飘忽不定。虽然不敢确定,但一声北极光的惊呼,还是让记者团的成员们以极快的速度冲了出来。仿佛就在片刻间,绿色的光芒从遥远的天际划破夜空,慢慢地由淡转浓,徐徐舒展飘动,形状也忽而直线,忽而弯钩,荧光绿在天空中轻盈地呈现出各种曼妙的舞姿。面对着这至美至幻的天象奇观,记者们沉浸在兴奋之中,除了不停按快门,全然没有感觉到当晚零下摄氏30多度的酷寒。

多姿多彩,绚烂无比的极光是世界七大天然奇景之一,是发生在地球大气层中的一场光影秀。自古以来,流传着诸多关于北极

光的古老神话。北欧神话认为那是女神们驰骋天际时铠甲反射的光芒,在中国传说中则是烛照极地临取风雪的风国烛龙。中世纪文明曾对北极光充满恐惧,因为他们认为北极光是即将发生战争或是饥荒的预兆,还有一些文明相信北极光是人和动物(鲑鱼、鹿、海豹和鲸鱼)的魂灵。不过,经由一代又一代科学家的不懈努力和手段的进步,笼罩在北极光之上的神秘面纱也早已被揭开。

虚幻莫测,美仑美奂的北极光其实就是一种物理现象,跟太阳的活动密不可分。由等电子组成的电子或质子流,通常被称为太阳风,其以每秒900公里的速度逃离太阳,进入太阳系。太阳风及其带电粒子进入地球大气层后,由于地球磁力作用被拉向地球的两极。在穿越地球大气层的过程中,太阳的带电粒子与地球大气层中的氧原子和氮原子发生碰撞便产生了极光现象。

歌手张韶涵唱过的《欧若拉》中有这样一段歌词,“红橙黄绿蓝,五彩的欧若拉”。北极采访团的成员们在欣赏到绿色北极光后,也对其他颜色的北极光充满更大的期待,但大家的运气终究还是差了那么一点。从科学原理上讲,北极光还真是多彩的,据统计,绿色最为常见,而要看到红色极光也

许要“攒足人品”才行。原子和带电粒子之间的碰撞一般发生在地表上空30至300公里的地方,原子所处的高度及其类型决定了极光的颜色。高能带电粒子如果在离地表240公里以上的地方与氧原子发生碰撞,会产生红色极光;在240公里以下与氧原子碰撞则会产生绿色极光;在96公里以上与氮原子碰撞会产生紫色极光;在96公里以下与氮原子碰撞则会产生蓝色极光。

北极光除了具有不同的色彩,还具有流动性,在天空中可形成各种形状,犹如穿着彩衣的少女在跳一曲时而柔美、时而张扬的舞蹈。这是原子和带电粒子之间的碰撞不断地沿地球大气层的磁流进行迁移所致。北极光最常出现在磁北极的高纬度地带,但在剧烈活动时,你也能在远离北极圈的南部地区一睹其芳容。不过,剧烈的北极光通常并不多见,而且也只能在美国阿拉斯加、加拿大、挪威等靠近北极圈的地方才能看到。

今天,现代科技已允许科学家们通过监视太阳风的强度来预测北极光的强度。如果太阳风强,极光活动就剧烈,此时来自太阳大气层的更多带电粒子会进入地球大气层,并与氮原子和氧原子发生反应。较强的极光活动意味着可在地球表面的更大



区域内看见北极光。

预测北极光类似于每天的天气预报。在因纽维克酒店里,前台的伙计就向记者们推荐使用阿拉斯加大学“地球物理研究所”的网站来查询当地极光的发生概率。该网站可预测北极光在特定时间里最活跃的地区,并给出一系列表示极光活动强度的系数。系数为0,表示极光活动最弱,仅在纬度高于北极圈的范围内可见;系数为9,则代表极光活动最强,此时在纬度比北极圈低得多的地区也有机会一睹北极光的风采。不过,按照这个网站的预测来安排您的北极光之旅,你恐怕会失望而归。概率高,并不代表它一定会出现。记者们的实践充分证明,北极光的预测只是个整体概念,还无法具体

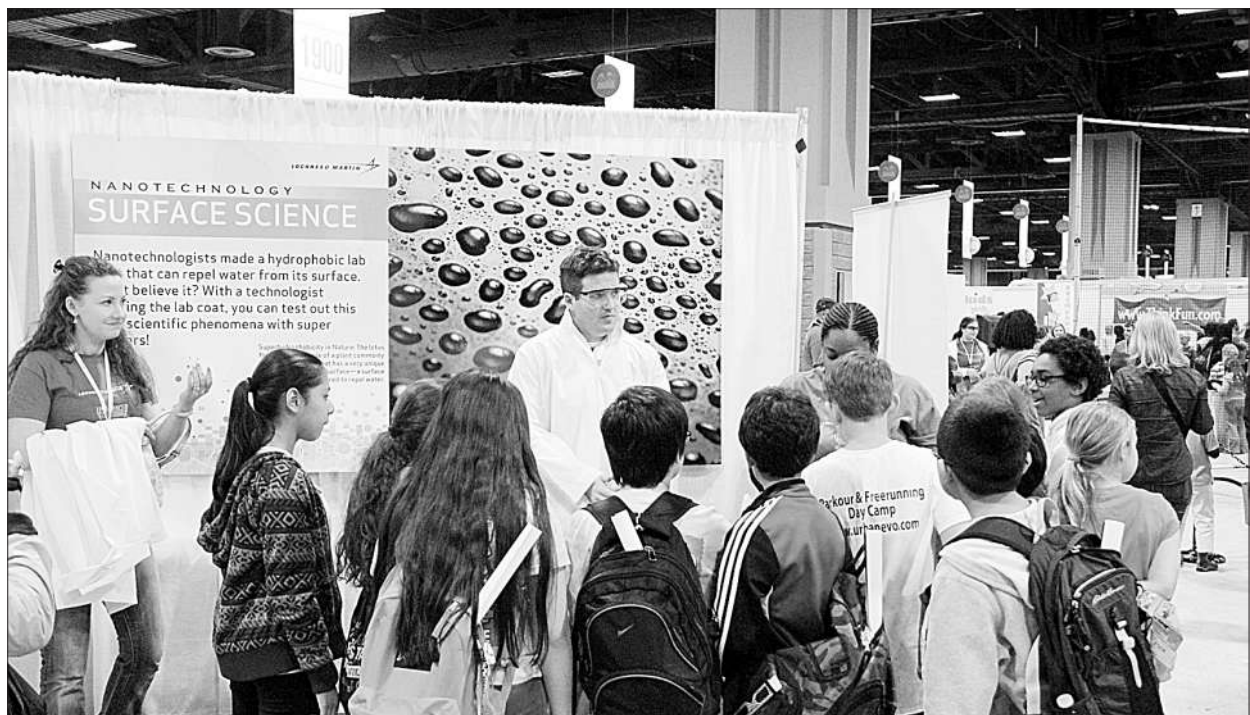
到某时某地。它说来就来,说走就走,根本不在乎那些翘首以盼的观众。

科学研究发现,极光活动的高峰期通常与11年的太阳黑子周期保持一致。在太阳黑子爆发期间,太阳具有非常强烈的磁场活动,此时的太阳风也非常强,因此此时的北极光通常也非常强劲。根据这个周期计算,最近的极光活动高峰应该发生在2013年,所以记者们北行的时间还基本处于最佳观赏期。冬季通常是观赏北极光的最佳季节,此时北极圈内昼夜时间较长,而且夜空也更为清澈。观赏北极光的最佳地点则应选择美国阿拉斯加的纳纳利国家公园、加拿大西北地区的黄刀市以及挪威的罗浮姆瑟。

让孩子们一辈子爱科学

——第三届美国科技节侧记

本报驻美国记者 何屹



华盛顿会议中心门前,人头攒动。一队队学生,鱼贯而入。一个个家庭,兴高采烈。对公众免费开放的第三届美国科技节4月26日在华盛顿会议中心揭幕。

走进会议中心,5千多平方米的大厅被临时分隔成大小不同的空间。一排排整齐的椅子,预示着那将是个会议场所。各个展台贴满不同的海报,展示着奇形怪状的各种展品。据组织者介绍,本次科技节共组织了3000多个有趣的互动展览活动,150个展台,还有热闹非凡的书市,组织者还特意邀请了美国30位著名的科普作家前来助兴。

“我们有各种各样的狂欢节,而唯独没有科技狂欢节。科学是神奇的,可以带给人们无尽的欢乐。”科技节创办人拉里·鲍克如是说。让科学带给人们欢乐大概也是他创办科技节的初衷。

来到科学技术节的孩子表情各异,确实如同过节一样。F-35、F-22、F-16等最先进的飞机模拟操作器前,挤满了孩子。操作模

拟器的孩子神情专注,一副紧张的模样。机器人展台,每当机器人将球准确送入篮筐,就会惹来孩子们的阵阵欢呼。而表面科学展台的科学家则在认真地回答着家长和孩子们的各种问题。洛克希德·马丁公司的展台,一位被地雷炸去肢体的军人正在向人们展示,灵巧的义肢如何帮助他过上正常的生活。

NASA展台,正在进行全球直播。火星的直径是多少?火星上有什么气体?火星有几个卫星?火星的直径是多少?一个个问题抛向来自全球数千个参加直播活动的学校的孩子们。当孩子们回答出正确的答案时,NASA的科学家起着哄,振臂叫好,一点没有好莱坞大片中古怪刻板形象。前NASA球员被请来讲解科学与篮球的关系,昔日球星的光环瞬间消失在科学的面前,载歌载舞的结束方式最终又把孩子们带入欢乐的海洋。

好奇创造奇迹,这已是科技发展的共

识。让科学带给孩子们、老师和公众惊喜,从而激发他们的好奇心,让他们爱科学一辈子,是美国科学节的宗旨。

不过一个科技节能够取得了那么大的作用吗?前来参加科技节的美国国务卿科学顾问威廉姆·科里奇对此做了一个很好的回答。他表示对科学的好奇心,拥有正确的科学观念十分重要,科技节是一个很好的起点。而维护孩子的好奇心,则需要小学、中学、大学的共同努力。美国科学院曾组织过一项研究,重点探讨科学发现过程中,何者因素最为重要。影响科学发现发展的因素很多,而该研究的结论是:文化是影响创新、科学发现发展的最重要的因素。

(科技日报华盛顿4月28日电)

上图 第三届美国科技节4月26日在华盛顿会议中心开幕。图为表面科学展台的科学家正在认真回答家长和孩子们提出的各种问题。本报记者 何屹摄

比亚迪纯电动大巴进入美国市场

首辆在美生产的大巴下线交付

新华社洛杉矶4月28日电(记者郭爽)第一辆在美国生产的比亚迪纯电动大巴28日在加州兰开斯特市正式下线并交付,标志着比亚迪的纯电动大巴正式进入美国市场。

比亚迪公司当天向羚羊谷交通局交付的“零排放”K9纯电动大巴长40英尺(约12米),单次充电可行驶155英里(约250公里),容纳最多60名乘客。

羚羊谷交通局执行总裁朱丽叶·奥斯汀表示,首批购买的大巴预计将于今年8月左右正式投入使用,交通局希望明年再购买12辆比亚迪纯电动大巴。

加州长杰里·布朗当天在比亚迪兰开斯特纯电动大巴生产厂举行的下线和交付仪式上发表演讲说,这是令人激动的一天,尽管只是一个小小的开始,但就像许多事情一样,其中蕴含着十分巨大且重要的前景。

布朗说,加州人开车比过去任何时候都

多。要减少对石油的依赖,改善空气和环境,就要将交通工具转变为电动汽车。比亚迪对于加州是全新的,同时也是加州与中国合作关系的重要部分。比亚迪正与加州一起成为清洁能源、高新汽车技术和治理污染方面的先锋。

“比亚迪在绿色技术领域已经成为领导者,环保、经济、清洁的比亚迪电动大巴技术使洛杉矶人民受益。”洛杉矶县县长迈克尔·安东诺维奇在接受新华社记者采访时说。

去年5月,比亚迪公司在洛杉矶县兰开斯特市设立了其在美洲第一家纯电动大巴生产厂,这也是第一家由中国公司在美国独资建造的汽车生产厂。此外,比亚迪公司还在兰开斯特市设立了大巴用电池工厂。比亚迪公司高级副总裁、美国业务负责人李柯表示,比亚迪正在履行其为其地提供零排放、高级交通技术的长期承诺。

北美西海岸天海互动形式独特

形似厄尔尼诺和拉尼娜现象

新华社东京4月29日电(记者蓝建中)日本海洋研究开发机构日前发表一份公报称,其研究小组首次发现,在北美大陆西海岸海域,也存在类似于厄尔尼诺现象和拉尼娜现象的海水温度异常变化,并可能给美国西部的气候和农业生产带来影响。

所谓厄尔尼诺现象,是指南美洲秘鲁等国家外海所处的太平洋赤道海域表层水温上升带来的全球异常气象。每当厄尔尼诺现象严重时,全球一些地区暴雨成灾、洪水泛滥,而另外一些地区则久旱无雨、农业歉收。拉尼娜现象则是指赤道太平洋东部和中部海水大范围持续异常变冷的现象。

研究小组分析了1982年至2011年东北太平洋海水温度等数据,发现美国西海岸加利福尼亚近海的海水温度每年的变动都非常大。这一海域位于太平洋高压东端,由于海风向和地球自转的作用,表层海水被吹向远离陆地的方向,为了补偿这些海水,海洋下层的冷水涌出,使表层海水保持低温。

但是,在有些年份,涌到海面的冷水量减

少,水温比平常年份高0.5摄氏度以上,有的年份海水温度则会低于平常年份。

该海域的海水温度变化曾被认为是由厄尔尼诺现象和拉尼娜现象引起的,但是研究小组经分析发现,这里存在独立于上述两种现象的大气海洋互动现象,引发了夏季海面水温的变化。

尽管时间和空间差距都非常大,但是由于形态类似,研究人员将其命名为“加利福尼亚厄尔尼诺现象”和“加利福尼亚拉尼娜现象”。研究小组认为,“加利福尼亚厄尔尼诺现象”和“加利福尼亚拉尼娜现象”会给北美西部带来冷夏或异常高温,可能对加利福尼亚沿岸的海洋生态和北美大陆西部的气象和农业生产带来重大影响。例如,加利福尼亚2013年7月发生的大规模山火和干旱,应该是受“加利福尼亚拉尼娜现象”的影响。研究人员建议,今后有必要开展预测,以减少损失。

这一成果的论文已刊登在新一期英国《科学报告》杂志上。