

动态



过度使用平板电脑可能导致上身疼痛

新华社电 圣诞节期间很多美国人收到的礼物是平板电脑,但英国物理治疗学会专家提醒大家不要过度使用这种电子产品,否则可能导致上身某些部位疼痛不适。

该学会说,有资料显示,近年来上身疼痛者人数增多,这可能与过度使用平板电脑或其他类似电子产品有关。

注册物理治疗师阿曼达·斯托克顿说,最近许多病人有颈部、肩膀和手腕疼痛症状,有些人还伴有头疼。她说,当人们使用平板电脑时,颈部通常会弯曲向下,肩膀和手腕也会因托举平板电脑而用力。长时间保持这种姿势可能导致关节僵硬和神经疲劳,最后造成上身疼痛,长此以往可能导致关节炎和慢性颈部疼痛等病。

为防止出现上述不适,专家建议使用平板电脑等类似电子产品时尽量找一个支撑物,减少用手托举平板电脑的时间,并且尽量坐直,将电脑与眼睛保持在一个水平线上,使用过程中要时常休息一会儿。(姜鲁榕)

谷歌将推新款智能手机 挑战苹果和三星

新华社电 据近日《华尔街日报》报道,已被谷歌公司收购的摩托罗拉移动技术公司正在研发一款新型智能手机,以挑战三星和苹果在智能手机市场的霸主地位。

新手机计划于明年上市,正式名称尚不为人知,据代号为“X”手机。与此同时,摩托罗拉移动还希望开发一款“X”平板电脑。

报道称,摩托罗拉移动考虑在新手机中采用可弯曲屏幕和陶瓷材料,并计划为摄像头和照片软件加入顶级功能,以实现更好的色彩饱和度和支持全景拍摄等。

但由于在制造和供应链管理方面的困难,公司还需要重新考虑他们的一些最初设想,不少想法在实际操作层面上面临困难。

谷歌前销售主管、摩托罗拉移动现任首席执行官丹尼斯·伍德塞德说,尽管摩托罗拉移动正处在艰难时期,正在走下坡路,但已获得了谷歌的支持。

在全球70亿人口中,目前只有10亿智能手机用户,智能手机市场存在巨大机遇。

谷歌公司今年5月以125亿美元收购摩托罗拉移动技术公司后,希望通过提高产品质量同时减少数量的模式重振该公司,而推出“X”手机正是其中的关键步骤。

检测剂让放射性铯“现形”

新华社电 放射物无形无色无味,必须用专业仪器才能发现。日本一研究小组近日研制出一种检测剂,可让附着在土壤等处的放射性铯“现形”,用紫外线照射后肉眼可辨。

据日本《读卖新闻》报道,这种检测剂由日本物质材料研究机构研制,将其撒到含有放射性铯的土壤表面后,放射性铯会附着在该检测剂上;再用紫外线照射,就会发出青绿色的光,而不含放射性铯的土壤表面则不会出现这种情景。

日本福岛核事故后,放射性物质的检测和清除成为一个重要课题。上述研究小组说,在确认这种检测剂对人和环境没有不利影响后,可借助它检测公共场所、居所庭院及植物表面的放射性铯。

环球科技参考

国家科学图书馆供稿

美国科学家研制出单界面储能材料

美国莱斯大学研究人员在石墨烯薄片上快速生长出碳纳米管,长度可以达到120微米,以形成大量的表面积,更重要的是看起来类似超级储能电容器。研制的这种无缝石墨/碳纳米管复合材料,或可作为最好的电极界面材料,在诸多储能和电子器件中得到应用。相关研究成果发表在《自然—通讯》上。

研究人员在高温下通过掺有悬浮型催化剂的薄片在碳衬底上可以制造出高度密集的纳米管。在这项工作中,研究人员将铁催化剂和铝氧化物缓冲层置于铜衬底上单独生长的石墨烯层的顶部。当加热时,碳纳米管通过催化像摩天大楼一样在石墨烯层上开始向上生长,它们将铝氧化物层顶起,整个过程看起来就像有很多线牵着的风筝。铜作为三维复合材料的优良集电器。电子显微镜图像显示单壁、双壁和三壁纳米管都牢牢地嵌在石墨烯内,同时电测试显示在交接处电流可无阻抗通过。(李桂菊)

日本经济产业省启动人工光合作用项目

日本经济产业省(METI)近期启动了人工光合作用研究项目,决定通过未来十年(2012-2021年)大约投资150亿日元,研发用于借助太阳能利用水和二氧化碳制造重要化学物质的创新型催化剂和其他材料。这些化学物质将作为生产塑

同性恋始于子宫

持续存在的表观遗传变化或改变后代性取向

本报讯(记者赵路)如果从严格意义的达尔文主义来说,同性恋是不应该继续存在的。它并不是传递个体基因的最佳方式,并且使问题进一步复杂化,甚至没有“同性恋基因”被鉴别出来。根据最近发布的一项假设,其中的原因可能并不在于脱氧核糖核酸(DNA)本身。

事实上,随着胚胎的发育,作为对母亲和孩子在子宫中形成的性激素水平波动的响应,与性别有关的基因会被启动和关闭。这种拉锯战可使未出生的孩子受益,保持男性或女性以一种稳定的状态发育,即便面临性激素的峰值时也是如此。但是研究显示,一旦这些所谓的表观遗传变化在孩子出生后持续存在,并直至他们有了自己的后代,那么其中的一些后代便很有可能成为同性恋者。

美国加利福尼亚大学圣巴巴拉分校的进化遗传学家 William Rice 认为,一定存在一个理由,从而能够解释为什么同性恋不会随着世代的延续而退出历史舞台。相关研究估算大约 8% 的人群是同性恋者,并且已经知道同性恋行为也能够经营家庭。如果同卵双胞胎中的一个人是同性恋者,则另一个人也是同性恋者的几率高达两成。

此外, Rice 强调,“同性恋并非只是人类独有的行为”。他从自己的办公室窗口向外望去,在加

州鸡中,大约有 14% 的伴侣都是雌—雌配对。而在澳洲黑天鹅中,大约 6% 的伴侣是雄—雄配对,并且有 8% 的公羊只会对同性同类产生兴趣。

然而,大部分遗传筛查并没有发现与性取向有关的基因。为了找出是什么原因让同性恋一直存留至今, Rice 和同事开始了全面的文献调查。根据传统观点, Y 染色体上的一个基因触发睾丸的发育从而让一个胚胎变成了男孩,随后在妊娠的第 8 周左右便开始产生雄性激素,其中就包括睾丸素。而没有 Y 染色体也就没有睾丸素,这样的胚胎就变成了一个女孩。

但是研究人员发现,睾丸素并不能解释一切。首先,女性胎儿暴露于来自她们的肾上腺、胎盘以及母亲内分泌系统的少量激素环境中,因此在妊娠的许多关键点上,男性和女性胎儿经常都暴露在类似数量的睾丸素下。睾丸素水平在女性胎儿中高于正常水平,或在男性胎儿中低于正常水平都不会对生殖器官或大脑构造产生任何影响。

更让 Rice 和同事感到好奇的是,研究显示,男性和女性胎儿对于环绕他们的激素具有不同的响应,即便当一种激素暂时升高时也是如此。在他们的研究中,作者提出,对性激素不同的敏感性是由表观遗传变化造成的。研究人员日前在《生物学季评》网络版上报告了这一研究成果。

这些变化并不会影响一个基因的结构,但会影响它何时以及有多少被激活——例如,通过化学方式改变一个基因的启动子区域或“开键”。研究人员推测,这一途径中的关键点上的表观遗传变化通过使睾丸素对胎儿产生影响,从而延缓或提高所需的激素活性。

尽管表观遗传变化通常都是暂时的,但它们涉及到与长链 DNA 结合在一起的蛋白质中的变化。因此,它们有时能够传递给后代。根据假设,同性恋可能是某人的父母在自身胎儿时期对抗异性性激素的一种遗留物。例如,这种调整父母基因以对抗额外睾丸素的“外在标志”可能改变了孩子大脑内与性吸引力和取向有关区域的基因活性。Rice 指出:“这些表观遗传变化在妈妈和爸爸自己的早期发育过程中为他们提供了保护。”他说,最初对父母的帮助或许可以解释为什么同性恋的特征会贯穿进化。

双子城明尼苏达大学的进化生物学家 Marlene Zuk 认为:“研究人员作了一件出色的研究,提供了一套遗传变异的机制,特别是一种被认为不会传递下去的突变,因为它是如此紧密地与生殖相关。”但她强调,从基因表达的变化到为什么一个人会被同性别的人所吸引,这可能是一个用科学永远也填不满所有空格的问题。



为响应子宫中的性激素而产生的遗传修饰或许解释了同性恋的发生。图片来源:Thinkstock

同性恋是指一个人在性爱、心理、情感上的兴趣主要对象均为同性别的人,无论这样的兴趣是否从外显行为中暴露出来。那些与同性产生爱情、性欲或恋慕的人被称为同性恋者。研究人员认为,同性恋不是一种疾病,只是一种不同于大多数人的性取向。

美国科学促进会特供

科学此刻 ScienceNOW

“太空电台”现在开始播音

一项新的分析结果显示,红色闪光——有时伴随着底层大气中的强雷击而发生在雷暴之上的神秘放电现象——能够释放出低频无线电波。关于这种闪光——持续时间仅几毫秒的扇形的烟火般闪光——的大部分研究并没有注意到这种辐射,这也许是因为研究人员并没有找到它们。

在仅有的一些发现它们的研究中,研究人员没有确认这种短期间出现的闪光(图中箭头标示为国际空间站在东南上空所摄)的来源。

如今,对于闪光如何产生高度带电的分子的分析表明:一条几公里长的闪光带——某种程度上类似于一条闪电带——确实可以起到天线的作用,从而产生了许多不同频率的无线电波。



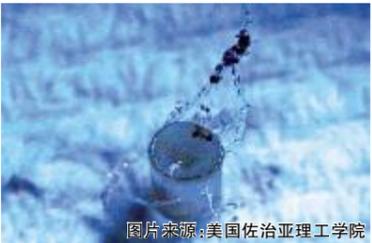
红色闪光为一种神秘的放电现象。图片来源:美国宇航局

研究人员在上个月的《地球物理学研究快报》中报道:在海拔 75 千米的地方,闪光带可以发射出频率低于 3 千赫的无线电波。一条处于海拔 40 千米的闪光带——大气层在这里更加致

密,可以产生频率高达 300 千赫的无线电波。同时,研究小组估计:闪光的电场越强,它所发射出的无线电波频率越高。

(杨济华 译自 www.science.com, 12月26日)

小花借雨播种



图片来源:美国佐治亚理工学院

本报讯 当一个雨滴撞击到金腰属海胆花的内壁时,它会积聚速度,收集一些种子,然后从这种 10 厘米高的植株中弹射出来,落到 1 米远的地方。

所有短茎的金腰属和通泉草属的植物都利用这种被称为“飞碟杯”的形式来散播它们的种子——它们充分利用了这一地区经常性的降雨、瀑布的喷流,或者季节性暴雨所产生的雨滴的力量。

现在,科学家已经分析出这种“飞碟杯”的物理特性,从而计算出这些花朵是如何加速,以

及随之水滴被发射出去。通过制造一个“飞碟杯”的模型和利用高速视频观察水滴撞击它的情况,研究人员发现花朵内壁的倾斜度和曲率是推动水滴飞得这样快、这样远的原因。

研究小组在日前出版的英国《皇家学会学报—界面》网络版中指出,花朵加速单个水滴的主要决定因素取决于水滴的落点距离“飞碟杯”中心的远近。对于如何最优化飞碟的理解可以带来更好的喷雾式打印机和血液滴落模式分析技术,并能帮助研究人员开发出从雨水中获取能量的途径。(杨济华)

生物燃料等。(陈伟)

基因组测序技术阻止超级细菌爆发

研究人员第一次利用 DNA 测序技术识别、分析和制止医院传染病暴发。科学家称,这项快速基因组测序技术在控制婴儿病房暴发耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)超级细菌疫情领域的成功,表明它可以用于控制医院病菌、沙门氏菌和大肠杆菌感染以及肺结核等疾病。

MRSA 是一种耐药性的细菌感染,或称为超级细菌,是一个严重的公共卫生问题。当在医院暴发疫情时会导致整个病房很多人被感染。Parkhill 和 Brown 的研究小组用 DNA 测序技术分析了来自于 12 个病人的 MRSA 样本,发现都与 MRSA 细菌密切相关,证实暴发了 MRSA 疫情。在最后一个 MRSA 患者离开后的 64 天后,医院的感染控制小组在婴儿特别护理部发现了一个 MRSA 病例。

该研究小组利用先进的 DNA 测序技术实时显示这个菌株与引发此次疫情的菌株属于同一菌株,因此提出存在工作人员不知不觉携带和传播 MRSA 菌株的可能性。在对 154 个工作人员进行筛选后,研究人员发现了一个 MRSA 携带者,用 DNA 测序技术证明该菌株是与疫情相关的菌株。该工作人员迅速得以治疗以消除病菌并阻止进一步的蔓延。研究人员称,这种快速基因组测序最终将成为区域或国

苹果升级 iOS 或出新问题

新华社电 苹果公司 12 月针对 iPhone5 推出系统更新 iOS6.0.2, 目的主要是解决之前 iPhone5 和 iPad Mini 存在的 WiFi 连接问题。但部分用户反映,老问题解决了,新版本的电池续航能力又成了大问题。

美国 IT 新闻网络 ZDNET 报道说, iPhone5 于 9 月份上市后不久,不少用户反映 WiFi 连接出现问题。美国威瑞森公司和 AT&T 公司的用户反映,使用新手机数周后就收到了额外数据流量的账单。

为此,苹果公司于 18 日推出新版系统软件以修复 WiFi 连接漏洞。然而,新版推出不到一周,就有不少用户反映新升级的系统出现了异常耗电现象,严重影响电池续航能力。

目前,苹果公司尚未就这一问题进行回应,也没有解释耗电异常现象的原因。

波音利用土豆改进机舱无线网络系统

新华社电 如今不少航空公司在机舱内提供无线网络信号,但这种信号往往强弱不均,影响使用效果。为改进信号稳定性,波音公司的工程师团队突发奇想,用土豆进行测试,最终取得成功。

据波音公司介绍,工程师为模拟真实机舱网络环境,不仅需要全尺寸机舱模型,还需有乘客在里面,以便测算人体吸收和反射无线电信号的状况。但由于试验需长时间进行,不可能找一群人在机舱内一直不动地坐着。

但工程师们很快就找到替代品——土豆。原来土豆本身所含的碳水化合物等成分很容易吸收、反射无线电信号,在某些方面与人体对信号的“反应”类似,因此很适合在试验中扮演“乘客”角色。工程师们为此购买了 9000 公斤土豆,分装成一袋袋后,放置在机舱模型里的座位上,从而更准确地模拟环境,分析无线电信号的各种变化。

这项试验从 2006 年开始,经过多年的数据分析,工程师们最终研发出一款专用系统,可根据实际情况调节机舱内网络信号的发射频率和方向,让乘客无论坐在机舱的任何位置都能顺利接入互联网。同时,该系统还能保证这些信号不干扰飞机本身的导航和通信系统。

家感染监控程序的基础,旨在消灭处于萌芽状态的传染病疫情。(黄翠)

欧洲抗生素耐药性病例持续增长

欧洲疾病预防控制中心(ECDC)表示,新的数据显示在欧洲肺炎克雷伯菌和大肠杆菌多重耐药性病例数量持续上升,专家指出滥用药物在病例数上升中起到了推波助澜的作用。ECDC 发布该消息是为了配合欧洲、澳大利亚、加拿大及美国进行的抗生素耐药性公共认知程序。ECDC 称过去 4 年中,约 1/3 的欧盟成员国肺炎克雷伯菌和大肠杆菌的多重耐药性有显著上升。一些成员国上报的血液感染中 25%-60% 的肺炎克雷伯菌病例表现出多重耐药性。

该机构警告,耐药性细菌感染患者的治疗面临有限的选择,只能使用包括少数最新抗生素在内的药物。其他数据显示,2007 年至 2010 年间在欧盟成员国一种最新抗生素——碳青霉烯类抗生素的消费量显著增加,这可能是多耐药性感染人数上升的结果。

ECDC 主任 Marc Sprenger 表示,虽然多数欧盟国家耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)感染病例数减少或保持稳定,但是必须仍然保持警惕,因为超过四分之一的成员国 MRSA 比例保持在 25% 以上,主要是在南欧和东欧。他同时表示,欧盟委员会去年推出了多方面的计划,对于国家来说,结合自身的努力对抗抗生素耐药性的威胁是很重要的。(黄翠)