

神奇的“莫扎特效应”被证确实存在

科学家发现乐曲节奏是关键

本报记者 王怡

“听莫扎特的音乐可以变聪明?”的流言自上世纪90年代开始在准妈妈间流传,莫扎特乐曲一下成为最热门的胎教音乐。然而,被学术界称为“莫扎特效应”的命题一直是科学家们争论的焦点。近日,电子科技大学尧德中和教授及其团队通过对大鼠进行测试发现,乐曲的节奏可能是大鼠出现莫扎特效应的关键。这项研究论文于21日在线发表在英国自然出版集团的《科学报告》上。

1993年,美国加州大学的弗朗西斯·劳舍尔在《自然》杂志发表论文介绍他的发现:听莫扎特448号乐曲能够改善人类的空间推理和记忆。此后,全球从科学界蔓延到商业界刮起一股“莫扎特效应”的旋风,但随之而来

的便是科学界对于这种效应存在和可靠性的质疑。

电子科技大学尧德中和教授告诉科技日报记者:“莫扎特效应主要是指聆听莫扎特音乐或类似音乐,可以提高被试对象的空间记忆能力,但并非听了莫扎特音乐后,所有的认知能力都可以提高。”

夏阳介绍,对于莫扎特效应争论的焦点主要集中在莫扎特效应产生的机制问题上,有研究者认为是由于被试者对音乐的偏爱,从而提高空间记忆能力;也有研究者认为该效应是由于音乐直接激活大脑神经元,从而提高被试者的空间记忆能力。在后续的一些研究中,音乐作品和测量工具的选择都对实验结果产生影响,无法客观的证明莫扎特效应的存在。

在尧德中和夏阳的研究中,研究人员采用反向莫扎特(通过把莫扎特488号乐曲的音符以相反序列排列所得)作为对照,保证被试听音乐的物理元素是相同的,有60位大学生和45只大鼠分别进行测试。研究人员检测了大鼠聆听音乐后不同时间点与学习记忆相关的神经因子的水平变化,以及音乐对大鼠新生神经元的影响,这些实验结果均支持莫扎特效应的存在。

为了研究哪些音乐元素有助于莫扎特效应的产生,研究人员通过改变莫扎特音乐的节奏或音高成分,发现保留了莫扎特节奏成分的音乐可以产生与莫扎特音乐类似的效果,而仅保留音高成分后的音乐没有出现明显的效果。说明节奏成分可能是莫扎特效应的关键因素。

在人和大鼠实验中,研究人员发现音乐的节奏在音乐效应中起着关键作用,研究人员由此认为进一步研究音乐节奏的实际应用可能为神经系统的功能异常提供一些新的治疗策略。夏阳介绍,莫扎特音乐的节奏与人类的生理周期类似。研究人员接下来希望可以由此找到从动物到人的生物自然进化原理。

同时,夏阳也提醒大家:“在研究中我们还发现反向莫扎特音乐对人和大鼠的认知有显著的负效应。目前通过计算机软件或者其他工具很容易实现音乐的反向播放,因此呼吁大家需要关注反向音乐的负性影响。”

(科技日报北京1月21日电)



1月21日,冰城哈尔滨迎来一年中最冷的季节,室外温度已经降到零下30多摄氏度,用盆装满热水向空中一泼迅速就会结成冰凌;在室外行走半小时,睫毛就会挂上冰霜。图①哈尔滨一名市民向空中泼洒热水,泼出的水立刻凝成冰凌。图②帽子上挂满冰霜的路人。图③眉毛上挂满冰霜的路人。

新华社发(张清云摄)

早熟苹果「华硕」可望结束「嘎拉」一统局面

科技日报北京1月21日电(记者翟剑)据中国农科院最新消息,由该院郑州果树研究所苹果育种课题组培育的抗病、优质、早中熟苹果新品种“华硕”通过国家林木品种审定;它一举改变了国内早中熟苹果主要以国外品种“嘎拉”为主的局面,可望替代“嘎拉”成为中国早中熟苹果的主栽品种。

据悉,“华硕”由“美八”和“华冠”杂交培育而成。该品种成熟早、果实大;在中国中部地区8月上旬成熟,与“嘎拉”成熟期接近;单果重241克,果实大小与晚熟品种富士相当。货架期长:果实室温条件下可贮藏30天左右肉质不沙化,冷藏条件下可贮藏3个月,耐贮性远超前成熟的所有品种,鲜果销售可从8月初一直延伸到双节期间。采前不落果,克服了早熟品种普遍存在的采前落果缺点,果实可提前采收也可充分成熟后集中采收。宜栽范围包括陕西、山西、山东、河南、河北、云南等地区,可作为“嘎拉”替代品种种植,也可作为富士等主栽品种的授粉品种种植。

“华硕”自2008年起在苹果产业技术体系烟台、运城、宝鸡、三门峡、石家庄、商丘、伊犁、昭通等试验站开展多点区域试验、示范,全国累计推广面积已超过3万亩。2012年开始,被多个试验站列为主推品种。在“华硕”可取代或部分取代“嘎拉”品种方面,业内专家已基本达成共识。

中国科学家博物馆网络版上线

科技日报北京1月21日电(记者刘莉)近日,我国第一个全方位、形象化、多侧面展现中国现代科学家学术成长历程的门户网站——中国科学家博物馆网络版正式上线运行。

该网络版现已收录120位中国现代科学家学术成长的数字化成果,包括珍贵史料1073篇、人物报道208篇、影音资料104篇、年表40位、传记107篇,力求

系统、准确、全面介绍中国现代科学家的爱国情怀、创新精神和科学贡献。据悉,于2010年正式启动的采集工程,已开展近400位老科学家学术成长资料采集工作,获得手稿和书信等实物原件资料75000余件、数字化资料20万件、视频资料2万分钟、音频资料31万分钟,出版科学家传记近70册。相关采集工作仍以每年50位左右科学家的节奏向前推进。该网络版依托由

中国科协牵头的“老科学家学术成长资料采集工程”相关成果创办。

中国科学家博物馆网络版设立“公众版”与“学术版”两个版本。“公众版”旨在多角度还原老科学家学术成长轨迹。“学术版”可为专业研究人员提供准确可靠的研究文献查询,努力打造成开放的专业化科技人物研究平台。

中国科学家博物馆网络版在中国科协“老科学家学术成长资料采集工程”领导小组办公室指导下,由中国科协创新战略研究院运营,网址为www.mmsc.org.cn。

“免报备”、非货币投资等个税“分期缴”、试点内外贸税收征管“一体化”、扩大增值税申报“月转季”、电子发票应用范围“全覆盖”、出口退税管理“无纸化”、打好税收服务“国际牌”、网络办税服务“贴身行”、长江经济带实现服务“互联互通”。其中值得一提的是,扩大增值税申报“月转季”(按月缴纳改为按季度缴纳)可以有效减轻轻科企业资金周转压力和经营成本。据初步测算,全市可以享受此项政策的软件企业130多户,将为企业增加5亿元周转资金。

备展示等。根据市场需求,中长期将引入炼化工程技术研究。研发中心将采取市场化的体制和机制,做好技术研究和推广,提升研发效益和竞争力。

据悉,目前,沙特是中国石化最大的原油进口来源国,中国石化和沙特阿美合资的中国福建炼化销售一体化项目、沙特延布炼油项目均运营良好。中国石化按照国际标准,为沙特石油石化工业提供了高品质的工程技术服务,是沙特阿美最大的陆上钻井承包商,也为沙特市场供应具有竞争力的石油石化装备、产品及材料。

企业、机构达20余家。

据介绍,该项目是青岛中德生态园首个多功能商务综合体,是德国企业进入中国市场的重要平台。项目投入使用后,将由上海德国中心负责具体运营,正式纳入德国中心的全球化网络体系,为德国中小企业进入中国市场提供市场咨询、产品展览、办公用房、商务会谈、住宿、休闲娱乐、餐饮等全面服务,成为德国企业在华发展的服务平台。同时,该平台也是青岛西海岸新区建设国际合作先导区的重要载体,将打造对德、对欧高端服务业基地。

发布权威信息,汇聚全球智力资源。

杜刚介绍,目前智海平台主要包括技术问题求解、装备建言、专家评估三大功能模块。后续将进一步拓展技术转让、投融资服务、创业培训、科研众筹包等服务。

中船重工是我国海军最主要的装备供应商,是中国船舶行业唯一一家世界500强企业,业务领域涉及船舶与海洋装备、战略新兴产业、动力机电装备、生产性现代服务业等方面。

今冬首个海冰警报发布

科技日报北京1月21日电(记者陈瑜)近期受强冷空气影响,渤海及黄海北部海温下降,海冰持续增长,1月21日辽东湾最大浮冰范围达到60海里。国家海洋预报台21日发布今冬首个海冰蓝色警报。

根据卫星监测,1月21日辽东湾海冰分布面积为12261平方公里,最大冰厚25厘米,未来几天受强冷空气影响,海冰将进一步增长。预计未来三天,辽东湾浮冰范围将达到65—75海里,最大冰厚35厘米,渤海湾、莱州湾浮冰范围5—15海里,最大冰厚10厘米,黄海北部浮冰范围15—25海里,最大冰厚25厘米。

相关人士表示,截至目前,今冬海冰较去年和前年略偏重,但较2009、2010年度海冰偏轻。预计一月下旬至二月中旬,海冰进入严重冰期,冰情将会进一步发展,特别是受强冷空气影响,海冰范围会出现较大增长。

同时,受本次强冷空气的影响,预计1月21日夜到22日白天,黄海南部、东海、钓鱼岛附近海域、台湾海峡、南海北部将出现3到5米的大浪到巨浪区;江苏南部、上海、浙江、福建沿岸海域将出现2到3米的中浪到大浪。

在创新创业中凝聚人才

科技人才创新创业服务工作研讨会在京举行

科技日报讯(记者付丽丽)日前,由科技部科技人才中心主办的科技人才创新创业服务工作研讨会在京举行。会上,该中心主任李普指出,新形势对科技人才工作提出了新的要求,要把人才资源开发放在科技创新最优先的位置,在创新实践中发现人才,在创新活动中培养人才,在创新事业中凝聚人才。

李普表示,人才对创新创业人才的服务主要从政策环境营造、促进人才资源与区域经济发展相结合等两方面考虑,充分发挥政府部门协调资源、搭建平台的优势,为科技人才和区域经济架起桥梁纽带,既满足各地发展需求,又在使用中培养人才。

此前,围绕创业人才在科技创新、企业融资、市场开拓等方面的综合能力与素质,人才中心设置科技创业人

才投融资集训营、科技创新CEO特训营等创业辅导培训项目,以实现科技人才向科技型企业转型为目标,打造科技创业人才服务体系,促进科技企业跨越发展。

“通过各类创业辅导活动,不仅提升自身和企业的能,更结交了很多高层次科技创业朋友,在活动平台上实现跨领域、跨学科的交流合作,收获非常大。”有代表说。

未来,结合“一带一路”、京津冀协同发展、国家和区域发展战略部署,人才中心将有计划、有重点地进行科技领军人才创新创业中心布局与设计,形成创新创业网络;进一步加强资源整合和支撑能力,充分发挥创新创业科技人才资源中心、科技人才创新创业辅导基地等方面的各自优势,共同推动创新创业服务工作。

2016年海南省“三下乡”活动启动

科技日报海口1月21日电(记者江东亚)21日,2016年海南省文化科技卫生“三下乡”活动启动仪式暨现场集中服务示范活动在临高县博厚镇德村举行。海南省委常委、宣传部部长许俊出席活动并讲话。

在启动仪式上,海南省委宣传部、海南省文明办、海

南省科技厅、海南省教育厅等单位以及多家海南新闻出版公司的代表为村民赠送图书、化肥、医疗药品等相关物资。现场举办了书法家现场写春联、义务就诊、农技咨询和科普展览等活动,海南省保亭县歌舞团还为临高的父老乡亲带来了精彩的歌舞演出。

如何在地震中开展避险自救,宋权介绍:“地震发生之后,特别是居住在高层的居民,一定不能乘坐电梯逃生,以防出现断电等次生灾害,发生更大事故。最好的办法是寻找如卫生间等小空间或者有支撑的角落躲一躲。”

“西宁市区感受到的摇晃,是由于附近相邻地区断裂带发生了地震。”宋权说,“经过正规抗震设防的建筑都具有抗御地震波的能力,因此居民不必太过惊慌。”

(科技日报西宁1月21日电)

「潜龙二号」完成全部探测功能测试

科技日报北京1月21日电(记者陈瑜)记者今天从国家海洋局了解到,在经过3个潜次的试验调试后,20日零时30分,我国自主研发的4500米级深海资源自主勘查系统(AUV)——“潜龙二号”在西南印度洋完成了第5次大洋下潜勘探,全部探测功能测试取得成功。

“潜龙二号”总设计师刘健介绍说,在第5次下潜中,“潜龙二号”进行了全部探测功能测试,拍摄了300余张海底高清图照片,获得甲烷、浊度、温度、磁力等海底环境参数数据,以及近底50米微地形地貌有效数据,达到预期目的。

数据收集完成后,技术人员立即展开处理与分析,300余张照片直观地再现了真实的海底世界。“潜龙二号”配备的相机不仅拍摄到了玄武岩、硫化物,还有鱼、虾、贻贝、海葵、珊瑚等海底生物。

航次首席科学家陶春辉表示,此次下潜非常成功,尤其能按预设航线得到清晰的海底照片,说明“潜龙二号”的各设计功能已在西南印度洋热液区得到测试,各项探测数据将为后续深入调查与研究提供重要支撑。此次下潜拍摄到硫化物的东西向分布范围,为断桥热液区硫化物和热液活动的分布提供了珍贵资料,这对该区域硫化物资源评价非常重要。

根据计划,“潜龙二号”还将在西南印度洋热液区继续开展试验。



国税总局举重措支持上海科创中心

科技日报上海1月21日电(记者王春)1月21日,上海市举行新闻发布会,上海国家税务局、地方税务局局长过剑飞介绍了国家税务总局支持上海科技创新中心建设的若干举措和相关情况。

过剑飞表示,近期,国家税务总局印发了《国家税务总局关于支持上海科技创新中心建设的若干举措》

的通知,出台了10项大力支持上海科技创新中心建设,推进张江国家自主创新示范区和上海自贸区联动发展的举措。

据悉,此次出台的10项举措突出了营造有利环境、破解问题瓶颈、体现上海特点三方面定位。具体包括:实施减免税政策“清单制”、外籍人才免税补贴

中石化在沙特设立中东研发中心

科技日报北京1月21日电(记者翟剑)据中国石化最新消息,中国石化中东研发中心21日在沙特阿拉伯王国达兰技术谷奠基,该中心建成后将成为中国石化在中东地区的应用技术研究中心、技术推广支持中心、高级人才培训中心。

中国石化中东研发中心位于达兰技术谷,毗邻全

球多家著名工程公司在沙特建设的研发中心,总建筑面积4800平方米;以基础性前瞻性和应用技术研究为主,具备研发、实验、展示等功能。业务包括基础性、前瞻性技术研究、新型钻井液与复杂地层固井技术研究、特殊固井工具与油田助剂研发、深井钻完井与非常规油气工程技术研究、勘探开发地质研究、先进技术与装

的调查研究招商中心和全面服务中心,是最有力的德企招商管理运营平台。目前,已在全球建立8家。

青岛德国企业中心总投资6.7亿元,总建筑面积7.5万平方米,于2013年11月19日奠基,2015年12月建成。目前,已确定欧博迈亚控股有限公司、德国被动房研究所与荣思建筑师事务所青岛联合办公室、德国能源中心及学院(GECC)、曼海姆驻青岛代表处等入

中船重工智海平台上线

科技日报北京1月21日电(记者付毅飞)记者21日从中国船舶重工集团公司获悉,该集团公司打造的智海平台近日上线,将成为以解决船舶工业发展技术难题为切入点,面向船舶工业、创客资源的网络创新平台。

该集团公司党组成员、副总经理杜刚表示,智海平台和中船重工发展战略中的“军民融合、技术领先、产

融一体”三方面均密切相关,是探索工业领域创新发展的重要尝试。该平台定位是打通中船重工成员单位之间、集团与创客资源间的创新渠道,通过“互联网+”促进传统企业升级、促进制造业资源共享,为中国海军装备发展出谋划策,为我国船舶工业及海军装备发展提供创新创业服务。该平台还将以中英双语同步向全球