

最新发现与创新

新华社华盛顿(记者林小春)恐惧是可以“遗传”的。美国一项在动物身上进行的新研究显示,刚出生几天的实验鼠幼崽会通过其母亲害怕时散发出的气味,学会对什么事物保持恐惧。

这一成果7月28日发表在美国《国家科学院学报》上。负责研究的密歇根大学神经学家亚采克·德比克说:“我们的研究证明,新生儿会在生命的最早期学会母亲的恐惧。最重要的是,这些由母亲传播的记忆是持久的,而在婴儿时期其他类型的学习如不重复则快速遗忘。”

在此次研究中,密歇根大学和纽约大学研究人员首先训练雌性大鼠对薄荷气味感到恐惧,方法是当大鼠闻到薄荷气味时,便电击它们,使大鼠把两者联系在一起。此后让这些大鼠怀孕生崽,接着让它们与新生幼崽一起暴露在薄荷气味中,但不施加电击。

研究人员发现,大鼠的恐惧情绪被薄荷气味激发,进而促使幼崽的压力激素皮质酮水平升高。而对幼崽的大脑成像研究则表明,母亲的恐惧可能激活新生大鼠大脑的杏仁核,这是参与调节恐惧情绪的一个大脑区域。

在进一步研究中,幼崽只接触薄荷气味及其母亲害怕时散发出的气味,但其母亲并不在场,结果发现,幼崽同样会对薄荷气味表现出害怕情绪,这表明大鼠母亲通过气味把恐惧传给幼崽。

不过,当幼崽服用阻止杏仁核发挥作用的某种药物后,这种恐惧便无法从母亲传给下一代。

德比克说,在人类中,母亲在未怀孕前经历的心理创伤,也会对其孩子造成深刻影响,新研究将有助于解释这种情绪创伤为什么会遗传,并找到相关干预疗法。

缺乏科学性的科普还不如没有 专家列举其五种形式

本报记者 刘莉

周末特别策划

从事了几十年火山研究的中科院院士刘嘉麒在长白山火山景区参观时,被实实在在地吓了一跳:“明明是岩石的柱状节理,可图片说明上却是喀斯特地貌。这是常识性错误呀!”刘嘉麒忧心:这样的科普还不如没有。

8月2日,在哈尔滨举办的第21届全国科普理论研讨会上,中国科普作家协会理事长刘嘉麒带着他的担忧作了一场主旨报告《科学性是科普的灵魂》。

“如果以科学性、应用性、趣味性、艺术性、通俗性、时代感等品格来衡量科普作品的优劣,最重要的是科学性。如果科学上出了问题,即使表现形式再好也不行,那会成为‘长着鲜花的毒草’,更具欺骗性。”刘嘉麒说。

他列举了科普作品缺乏科学性的五种形式。其一是缺乏科学内涵。“有些作品下笔三千,离题万里,文字一大推,文笔有的也不错,可就是看不出写的什么东西,想说什么科学道理。一些传记体的作品在记述某科学家生平事迹方面写得还比较丰满,而主人公的科学思想、科学精神、科学方法、科学成就等方面却表得都很单薄,读起来似文学作品而不是科普作品。尤其有些影视片,画面很美,艺术性挺高,但总起来像个风景片,缺乏科学内涵。”

第二种是缺乏科学依据。有的作品虽然也讲述了一些科学知识,但讲的似是而非,知其然,不知其所以然;甚至有些东西是道听途说的,为了吸引眼球,哗

众取宠,夸大其词。第三种是知识陈旧。科技飞速发展,许多科学的原理、方法、数据不断地改变、改进和提高,新的科学知识层出不穷。“可是我们有的作者自己知识老化,又不向他人请教,结果作品所反映的东西却是陈旧的、过了时的东西。”刘嘉麒说。第四种是“错误百出型”。“作品整个就是错误的:概念错误、理论错误、数据错误……甚至伪造。”还有最可怕的就是伪科学。宣扬迷信的伪科学,用神话或庸俗的故事说明一些自然现象,给人们错误的认识。

据刘嘉麒的观察,这些问题,不光出现在一些科普图书中,也出现在一些科技馆、博物馆、展览馆的展品中,媒体的宣传报道和广告中,旅游景点的解说词中……

如何杜绝这些“毒草”的滋生,刘嘉麒建议从科普创作的源头抓起,提高创作队伍素质和科学素养,用科学的态度对待科普。“要保证作品的科学性,最好的创作者应该是科学家本身,特别是那些既具有科学素养,又具有文学、艺术修养的科学家。实际上,国内外许多优秀的科普作品大都是出自著名科学家之手,或是一些有浓厚学术背景的媒体或出版界人士。”

此外,他提出,为了提高科普作品的科学性,要提高创作者的知识产权意识和责任意识,对于一些重要的科学成果,科学数据,科学资料……必须注明出处。不能随意抄袭他人的东西,更不能剽窃他人的成果。

刘嘉麒说,科普普及与科学研究密切相关。科普

的营养和精髓主要来自科研的成果。科研的水平决定着科普的水平;反过来,在科普中又会发现新问题,对科研提出新要求,促进科研的发展。

中国科普研究所常务副所长罗晖听了刘嘉麒讲的一些景点解说词缺乏科学性的问题很有感触。曾在中国驻美大使馆工作期间负责联系美国公园管理局的她,说:“中美两国一些公园会结成姐妹园,互为姐妹园的公园一项重要的工作就是帮助对方讲解词,我们的公园帮美方改中文解说词,美方公园帮我们改英文解说词。国外非常重视景点解说词的准确性。我们应该加强这方面的工作,不要再出现这种缺乏科学性的科普。”

(科技日报哈尔滨8月2日电)

科普工作需要超常发展 建成创新型国家,公民科学素质比例要达到10%

科技日报哈尔滨8月2日电(记者刘莉)“根据中国

科普研究所最新研究显示,到2020年,我国公民具备基本科学素质的比例应超过10%,才能有效支撑科技人力资源的产出,保障我国进入创新型国家行列。”2日上午,在哈尔滨举办的第21届全国科普理论研讨会上,中国科协书记处书记徐延豪第一次在公开场合公布这一数据,这让来自全国的200多位科普工作者

倍感压力。

根据2010年中国公民科学素质调查显示,2010年我国具备基本科学素质公民比例为3.27%。仅相当于欧美国家上世纪80年代末的水平。为提升公民素质,加快经济发展方式转变,增强自主创新能力,2012年,中共中央、国务院《关于深化科技体制改革加快国家创新体系建设的意见》明确提出,到2015年我国公民基本

科学素质比例要达到5%。

“按正常发展情况测算,2020年可能达到7%或8%,但从研究来看这还不够,我们的科普工作需要超常发展,比如通过科普信息化建设等手段提升公民科学素质。”徐延豪说。

据中国科普研究所常务副所长罗晖介绍,10%的数据来自科普所的一项研究,这一研究分析了欧洲32个国家影响国家创新能力的因素,发现进入创新型国家行列的国家,公民科学素质比例都在10%以上,进入科技强国的国家,这一数字则在20%以上。此外,科学素质人群R&D人员产出率为13:1。根据诸如此类的多项数据分析得出,我国2020年进入创新型国家行列,公民具备基本科学素质的比例应为10%。

完成本航次第一航段科考任务 「蛟龙」返航

科技日报讯(记者陈

瑜)记者8月1日从国家海洋局了解到,“蛟龙”号载人潜水器7月31日在西太平洋马尔库斯-威克海山区完成今年试验性应用航次第10次下潜作业,圆满结束了本航次第一航段科考任务,搭载“蛟龙”号的“向阳红09”船随即启程返航。

当日,“蛟龙”号最大下潜深度为4837米,水中时间为9小时24分,水下作业时间为4小时30分,共获得2只海参、2只六腕海星、1支柳珊瑚、1只铠甲虾、3管沉积物和8升近底水样,拍摄了海底地质和巨型底栖生物高清视频资料,开展了下潜人员生理心理测试与舱内作业视频拍摄。

据搭乘“蛟龙”号下潜开展科考的国家海洋局二所研究员王春生介绍,本次下潜区域地形总体较为平坦,除海参和六腕海星外,其他海底生物个体均较小,生物多样性低,种类不多,但丰度比较高。此外,生物优势种类明显,最优势种类是柳珊瑚,其次是六腕海星。

“向阳红09”船7月4日从福建福州出发,执行“蛟龙”号今年试验性应用航次第一航段科考任务。7月16日以来,“蛟龙”号先后在西北太平洋采薇海山区开展了8次下潜作业,在西太平洋马尔库斯-威克海山区开展了两次下潜作业。多名科学家、工程技术人员先后随潜水器深入海底作业,获取了丰富的海底生物、岩石、结壳等样品以及大量高清摄像资料。



8月2日,河北山海关船舶重工公司与北京海兰信公司签订国产船舶综合导航系统(INS)远洋商船应用合作协议。该系统将安装在山东重工为国内一家船东新建的远洋散货船上。该船舶综合导航系统由北京海兰信公司研发,是一套满足国际最新标准的自主综合导航系统,具有通过各个独立地通信导航设备的有机集成,实现船舶智能化一人驾驶等优点,它可应用于商船、海洋石油及工程船等领域。图为北京海兰信公司技术人员(右)在介绍国产船舶综合导航系统功能。新华社发(王寒植摄)

一个电力工人的自我修养

本报记者 魏东 本报通讯员 孙宝山

金琳是国网日照供电公司的一块“金牌”,“把她放到哪里,哪里就能发光”,这不是一句玩笑话。

工作23年了,从电能表修校到资产管理,金琳以一个接一个的科技成果、专利和QC成果,把传统的低技术岗位做出了“出彩”。1995年,全国电力行业推广“峰谷分时电能表”。金琳还记得,“从早上8点到11点,从晚上6点到11点,倡导低谷用电”;但当时一只分时电能表需要1500元,而普通的电能表只需要三四百元。“实际上里面就是加了分时计费模块而已。”这让她想到了自己动手改装。经过一番努力,装

载有“金氏”分时计费模块的电能表进入了日照地区并应用起来。这个比专业表便宜800多元的电表却给出了极为专业的表现。

这是金琳创新之路的开始。她总结出来:要敢想敢干,有些事情需要自己动手试一试,“不磨练,你根本不了解自己的潜力”。

电能表资产管理并不是一个容易出成果的岗位。曾有人说:不就是管库房吗?但金琳却不这样认为。1998年,她在国内电力系统第一个将条形码引入库房,如同超市的结账系统,将每一个设备贴上条形码,并汇总到电脑,这样无论入库设备,还是出库设

备,随便一查,诸如设备规格型号、性能、位置等详细信息一目了然。

在一个简单的传统岗位搞创新,从2008年到2014年,金琳凭借6年间的5项科技成果、6项QC成果成就了日照供电公司在此领域内的诸多“首创”。

营销现场作业人员找不到客户的具体位置,现场作业技术不规范、客户违约用电查出却拒不承认事实的现象,在各供电公司时有发生。金琳很早就着手研究这一问题,基于RFID(射频识别)的电力营销现场作业系统应运而生;它将射频识别技术应用在电能表出入库、现场普查、现场

装表中。自2011年开始便在全国推广,获得山东电力科技进步奖。

金琳是幸运的。她认为,自己的成长与日照供电公司的发展合了拍,是后者塑造的成长环境一步步激发了自己成长的动力和激情。

“不为获奖而创新,针对企业发展难题设置课题,在公司上下形成齐头并进的局。”日照供电“鼓励一线创新”的机制坚持了多年,“不因领导的更替而变化”,也使大批的金琳和简单实用的成果脱颖而出。

在金琳眼中,鼓励员工创新,公司一系列的规章制度,包括资金支持、晋升渠道等都是“为了让能者尽其所能”。

1991年,年轻人金琳跨进电力行业大门,从计量修校到资产配送,二十年如一日,公司大环境和“小宇宙”的合力,让她始终对电能计量工作充满了热爱、倾注着深情,由此引发了她主动工作、善于钻研、勇于创新的工作作风,并结出丰硕的成果。

传统金融和互联网金融不是1-1=0

新华社北京8月2日电(记者苏雪燕 陈雯瑾)当传统金融遭遇互联网金融时,是“一山难容二虎”还是可以另辟蹊径共谋发展?新华社副社长慎海雄2日表示,新兴产业的兴起,并不一定意味着传统产业形态彻底消亡。传统金融与互联网金融两者之间只有做到互补互融、互学互鉴,方可实现1+1>2的化学反应,而不是1-1=0。

慎海雄是在“2014中国互联网金融发展圆桌会议”上作上述表示的。“随着新兴产业的兴起,在‘非此即彼、有我无你’之间,应该还有一种选择,这就是传统产业与新兴产业的互联互通、互学互鉴,在融合中实现优势互补、创新发展。”他说。

慎海雄表示,银行、证券、保险等传统金融机构在资本配置、维护金融系统稳定等方面发挥着不可替代的作用。而作为新生力量的互联网金融,对于解决传统金融业的某些弊端,破解居民投资渠道单一、融资分布不均等突出问题和促进金融领域深化改革等产

生了强大的“鲶鱼效应”。慎海雄认为,网络交易平台、云计算、大数据分析等,为金融产品的创新提供了技术条件。互联网金融渠道多元、受众广泛、传播通畅,为互联网金融产品的快速成长提供了市场条件。基于互联网思维设计的金融产品,投资门槛低、交易便捷、服务精准、模式灵活,大大拓宽了金融服务的边界和创新空间。

慎海雄还表示,以互联网金融为代表的普惠金融,小微金融的长足发展,离不开传统金融的雄厚实力作为支撑;传统金融生态的安全稳定,是互联网金融蓬勃发展的土壤。“杂处出优势。”慎海雄说,“传统金融与互联网金融两者之间只有做到互补互融、互学互鉴,方可实现1+1>2的化学反应,而不是1-1=0。”

“2014中国互联网金融发展圆桌会议”由新华社中经社控股所属《金融世界》、中国金融信息网与中国互联网金融协会共同主办,旨在为互联网金融的健康可持续发展创造一个全方位的平台。

拿什么阻击你,埃博拉?

本报记者 罗朝淑

世卫组织最新通报的数字显示,几内亚、利比里亚与塞拉利昂共出现1323例埃博拉确诊与疑似病例,死亡人数达到了729人。

而随着39岁的塞拉利昂医生、病毒性出血热专家卡恩的去世,人们对正在西非国家流行的埃博拉病毒又多了几分恐惧。卡恩是塞拉利昂唯一一位病毒性出血热专家,曾照顾过一百多名埃博拉患者。在确诊感染病毒后,从发病到去世不到一个星期。卡恩生前工作过的治疗中心,已经有3名护士因感染埃博拉病毒而生。

在利比里亚,埃博拉病毒已经夺走了该国卫生部一位高级官员、医学博士萨缪尔·布里斯本的生命;另有两位美国人——33岁的医生彼得·布朗特利博士和国际救援组织工作人员南希·怀特博尔也被证实感染了该病毒。

即使在救治患者时全副武装,穿全套保护装备,包括及膝胶靴、不透气的防护服、手套、面罩及眼罩,但医护人员仍然不能完全避免感染。这让外界尤其不解,甚至造成了医护人员的极度恐慌:靠密切接触方式传播的埃博拉病毒是否存在另一种更为可怕的传播途径?

没有证据表明埃博拉病毒通过空气在人间传播

“科学家发现埃博拉病毒能够通过空气在猴子中传播”的传言为人们的猜测增加了几分悲凉,“埃博拉病毒可通过气溶胶传播”一说甚嚣尘上。

8月2日,我国著名流行病学专家、军事医学科学院微生物流行病研究所杨瑞敏教授在接受科技日报记者采访时指出,目前的资料表明,此次造成西非国家流行的埃博拉病毒,与前几次造成大流行的埃博拉病毒相比,并没有出现大的变异,也没有证据表明在西非国家流行的埃博拉病毒会通过空气在人间传播。

杨瑞敏告诉科技日报记者,一般来说,埃博拉病毒会通过密切接触途径从感染动物的血液、分泌物或其他体液传染给人类。而在人间埃博拉病毒可以直接传播,主要是由于健康人接触到了感染者的血液、分泌物或其他体液,或者间接接触到了受到这类体液污染的环境而受到感染。虽然目前有科学家发现埃博拉病毒能够通过空气在猴子中传播,但还没有证据表明埃博拉病毒能够通过空气在人间传播。

杨瑞敏的观点与美国疾病控制和预防中心主任托马斯·弗里登的观点一致。后者在接受媒体采访时也指出,目前不能证明埃博拉病毒会通过空气传播,最大的感染风险是与埃博拉出血热病人的体液及排泄物有直接接触。

埃博拉病毒凶险但并不神秘

埃博拉病毒是引起埃博拉出血热的病原体。人在感染埃博拉病毒后,临床表现主要为突起发热、出血和多脏器损害,病死率高达50%—90%。

(下转第三版)