

科学家科普受追捧,但多数小观众的参与领悟仍停留在“有趣好玩”

触摸科学如何避免浅尝辄止

■本报实习生 金婉霞
首席记者 许琦敏

又到上海科技节的实验室开放日。今年,向公众敞开大门的实验室,不仅奉上常规的科普报告、科学微课堂,还别出心裁推出了科普舞台剧等新形式。

这两天,记者在采访中注意到,面对充满好奇心的公众,科学家使出了浑身解数,然而当大多数观众,尤其是小观众被新颖的科普形式所吸引,在DIY实验室区玩得不亦乐乎时,真正关心到奇妙科学现象背后“为什么”的却并不多。不少科学家感叹,如何让科学对公众的吸引,从表面走向深入,从而更多体悟科学精神,是道可以不断求解的题目。

灵光频现,科学家科普受追捧

在中国科学院上海光学精密机械研究所,一场《智慧青年的光之历险》将前来参加实验室公众开放日的观众带入了一个魔法世界——舞台上,穿着演出服的研究员拿出实验仪器瞬间让玻璃棒“隐形”;不一会儿,他大手一挥,又制作出一道彩虹,令观众惊叹不已。

近几年,高大的中科院研究所里,“科普味”也越来越浓:上海光机所的科普舞台剧完全由研究员们自编、自导、自演,前后筹划数月之久;为了鼓励学生们在科普课堂上大胆提问,平时忙到没时间做饭的中科院神经科学研究所一位研究员连夜烘烤了用作奖励的蛋糕;为了不让小朋友们的热情落空,上海有机化学研究所这次开放了60个趣味化学实验,全天展示……

公众对实验室开放的期待也十分热切。“我们的报名渠道刚开放,名额就很快被抢光了。”中科院上海有机化学研究所科研管理处处长赵小龙告诉记者,还有不少外地家长在报名微信页面中留言,希望能开通网络直播。



科研人员向参观的学生及家长介绍薄层色谱分析的原理。

本报记者 袁婧 摄

由“好玩”走进科学不容易

面对科普需求旺盛的中小学生,科研人员们在感动之余,又感觉尚未达到自己心中传递科学知识、方法和精神的目的。“有点基础化学知识的初中生还能和我们一起互动,小学生们就不太愿意听专业介绍了,他们对玩更感兴趣。”赵小龙说。液氮现场快速制作冰激凌是有机所开放日的明星保留节目。冰激凌一“出炉”,总会被小朋友们一抢而空。可科学家本意是引导孩子们发现液氮冰激凌背后的科学原理,但这似乎没有孩子关注。

赵小龙说,这还真是个难题:由于大多数年龄偏小的观众缺乏相关专业的基础知识储备,他们对科普活动的参与和领悟,多数停留在“有趣好玩”的层面,一旦接触专业知识,他们就会感觉

“无聊难懂”了。

“科普与教育还是很不一样。”中科院上海光学精密机械研究所综合办公室副主任沈力说,他们所开发过一套“七彩之光”的体系科普课程,但课程内容仍局限于讲述科学故事、演示较有观赏性的光学实验,主要目的在于激发学生科学兴趣。“面对缺少光学知识储备的学生们,科研人员能把复杂的专业知识转化成小学生喜闻乐见的形式,已经是不简单的‘技术活’了。”沈力说。

科普内容转化呼唤专业机构介入

那么能否更深入一步,让小观众接受科普背后的科学内容?“我们能做的是把科学故事讲好。要真正把科学思维、科学理念植入孩子们的心中,还很漫长。”中科院上海分院科普处处长助理

理腾晓龙表示。

不过充满热情的科学家们已经开始这方面的探索:神经所通过不断改进,在开放日活动中加入了提出科学问题、设计实验、采集数据,到结果分析等步骤,让学生对科学研究有个初步认识;有机所在尝试将零散的科普讲座变成系统授课,甚至编写科普教材,送进高中课堂,也已取得很好的反响。

但要让更多科普课程实现常态化,仍需社会多方共同努力;在高深科学与公众理解之间,架起更通畅的桥梁,也需要专业人士介入。“科普不应该只是科研院所的工作,培养科学素养也可以由专业机构来完成。”腾晓龙说,在国外,除科研院所外,参与学生科普工作的企业、机构很多,并已形成了成熟的科普产业,“我们也需要市场化的专业机构与我们合作,把科普做好、做实。”

继《一课一练》后,《三招过关》明年走进英国小学生课堂

上海数学教材缘何能频频出口国外

■本报记者 张鹏

心算能力教辅《三招过关》(英文版)明年将在英国出版,届时,英国小学生将使用到继《一课一练》之后又一套具有中国特色的数学教辅材料,这是记者近日从华东师范大学出版社获得的消息。

在多年向西方发达国家借鉴教育理念和经验之后,上海数学教材和教辅书的输出,提高了中国数学教育的能见度和认可度,让中国在世界数学基础教育的发展中成为直接参与者。

“上海小学数学教育体系”走红英国课堂

今年5月,华东师范大学出版社与英国哈珀·柯林斯出版集团成功签约《三招过关》(英国版)。作为“上海数学项目”

的口算部分,《三招过关》(英国版)是在现有《三招过关》国内版的基础上,据英国国家课程标准,改编成适合英国小朋友的口算训练书。据悉,这套教材将出版1—6年级版本,分上下册,每个年级配套学校版和家庭版,全套丛书共计24册。

谈到我国数学教育特色时,华东师范大学教授张奠宙说:“记忆通向理解,速度保证效率,逻辑保证精确,重复依赖变式。”这样的数学理念,在《三招过关》中体现。所谓“三招过关”,第一招是复习已掌握的速算技巧;第二招是学习并练习相关新的速算方法,形成新技能;第三招是巩固和深化新技能,即提高性训练。

实际上,在英国中小学生所使用的数学教材、教辅书中,早已出现过中国数学教育的“影子”。去年3月,上海世纪出版集团与哈珀·柯林斯出版集团签约出

版上海基础教育的数学教材——这套已在在上海使用十多年的教材被直译成英语,命名为《真正上海数学》。更早的2015年,《上海数学一课一练》就走入了英国中小学生的课堂,这是《一课一练》数学分册的英国版,共有11册,分别对应英国从小学到初中的11个年级。

有这样一种说法,《真正上海数学》与《一课一练英国版》一道,构成英国的“上海小学数学教育体系”。

底气源于上海学生PISA测试优秀表现

上海数学教学的理念和经验向发达国家输出,被业界人士称为中国现代教育一次历史性的突破。

这源于上海学生在两次PISA测试(国际学生评估项目)中的优秀表现——

上海学生在2012年PISA测试中,数学、阅读、科学能力均为世界第一。数学成绩方面,上海学生平均分是613分,而英国学生仅为494分。其中,上海学生数学素养的平均成绩比第二名高38分。这一权威评估结果在西方引发轰动,成为英国等国家前来“探秘”的基础教育的原因,也是上海教材得以向英国输出的底气。

输出的教材和教辅具有中国“底色”,也融入英国教育特点。《一课一练》英国版主编、英国南安普顿大学教授范良火举例说,上海数学课标中只学到三位数的加减计算,更大的数字计算则推荐用计算器计算,减轻学生的计算负担。然而,英国为增强学生的计算能力,课标中四位数的加减仍然作为一个重要的内容。因此,在《一课一练》改编过程中,英版增加了四位数加减的内容。

今年四月,范良火参加英国数学大会时发现,《一课一练》成为了不少数学教育者研究的话题。据悉,今年秋季,华东师范大学出版社将推出《一课一练》全国中文版;明年,《一课一练》上海中文版也将进行全面修订,与之对应的上海英文版数学部分将同步修订。

改进政府工作优化营商环境

(上接第一版)营商环境的改善不可能一劳永逸,而要持之以恒、坚持不懈。我们愿以此次世界银行专家来沪调研为契机,不断改进政府工作,为企业发展营造法治化、国际化、便利化的营商环境,促进经济健康发展。

共同推进上海河内交流合作

(上接第一版)他说,长期以来,上海市政协与河内市祖国阵线交往密切,增进了彼此了解,深化了传统友谊。当前,上海正在加快建设“五个中心”,加快建设卓越的全球城市和具有世界影响力的社会主义现代化国际大都市。上海市政协愿意积极扩大与河内市祖国阵线的友好往来,建立长期稳定的

世界银行专家表示,中国政府优化营商环境的举措令人印象深刻。上海优化营商环境的方向正确、举措有力。希望上海坚持不懈、保持耐心,不断为企业提供更好的发展环境。

武洪卿介绍了河内市祖国阵线基本情况,并希望进一步深化与上海市政协的友好交流,为促进两市关系发展作出新的贡献。

双方还共同签署了谅解备忘录。

(上接第一版)

制度供给敢闯敢试,以改革开放激活创新

就在两个月前,我国首个无特殊限制的对外开放衍生品——原油期货在位于浦东的上海国际能源交易中心上线交易。自面世以来,原油期货每日成交量稳步走升,上周四更创下了首个交易日以来的收盘纪录高位。

原油期货的设计特点,可用十七字概括,即“国际平台、净价交易、保税交割、人民币计价”,其间处处透露着开放的理念。站在中国改革开放最前沿的浦东,再次向一片未知的“水域”破冰前行。

以改革开放促创新,不畏艰难,敢闯敢试,已经深深融入浦东的基因。这样的制度供给,比比皆是。就在5月上旬,临港地区正式启动陆、海、空无人系统示范区一期建设,将打造成为国内首个无人系统测试场景全覆盖地区。《临港地区AI与实体经济融合方案》同时发布,用一系列制度创新为人工智能企业提供最全面的配套发展环境。

上海自贸试验区市场监管局注册许可分局企业注册科副科长施文英经历了工商注册这些年来改革。短短四年,浦东先后推行先照后证、简易注销、多证合一、一照多址等新措施,频率之高可用“紧锣密鼓”来形容。在浦东工作了二十年,施文英的感触只有一句话:要有一颗勇于创新的心,也要有一颗坚持创新的心。

■扩大开放承载梦想,新时代改革再出发

今年伊始,浦东新区定下新目标:全年地区生产总值(GDP)超过万亿元。这

最大限度汇聚共同奋斗力量

(上接第一版)

会上,各民主党派市委和市工商联有关负责人交流了以政协为平台,充分发挥特色优势,积极履行参政议政职能的做法体会,并就完善政协协商民主制度、加强与党派界别的沟通联系、建立党派界别和其他界别联动机制、扩大界别履职能社会影响等方面提出意见和建议。高小玫、陈群、周汉民、黄震、张恩迪、李碧影、王志雄等民主党派市委、市工商联负责人应邀参加座谈。

董云虎说,新时代新使命,要求人民政协有新作为。要深入学习贯彻习近平总书记关于加强和改进人民政协工作的重要思想,始终坚持中国共产党对政协工作的集中统一领导,进

一步增强“四个意识”,坚定“四个自信”。

要加强政治学习,深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想,深化政治交接,不忘合作初心,筑牢多党合作的思想基础,最大限度汇聚共同奋斗的磅礴力量。要把握政协性质定位,促进各级各民主党派市委和市工商联围绕中心、服务大局,突出特点、发挥优势,认真履职尽责,努力做到建言建在需要时,议政议到点子上,监督监在关键处,充分彰显我国社会主义新型政党制度的特点和优势。

市政协机关要加强组织协调,强化服务意识,积极为各民主党派和工商联界别履职尽责搭建平台、畅通渠道、创造条件。

市政协副主席方惠萍出席座谈会。

有人试点持续深化之外,未来还将进一步探索开展实验用材料进出口便利化和创新监管模式试点……

新一轮高水平开放,意味着目光更高、视野更远。今年11月将在上海举行的首届中国国际进口博览会(简称“进口博览会”)是一个巨大契机。发挥进口博览会溢出效应,位于浦东的外高桥国际智能制造服务产业园、国家对外文化贸易基地、智利商品中心等八家平台,4月初刚刚入选成为进口博览会首批常年展示交易平台。

上海市外高桥国际贸易营运中心有限公司机床中心总经理郭永健告诉记者,目前产业园已吸引来自十多个国家和地区的140余家跨国机床企业入驻,成为全球密度最高的机床巨头驻扎地,数十家企业已签约进口博览会参展。下一步,产业园还将推进智能设备核心组件检测服务,建立国家级的智能制造设备核心部件检测服务平台,打造亿元级别的国际智能制造设备贸易和服务基地。

打开一扇窗,看见全世界。站在新时代、肩负新使命,浦东充满信心、下定决心“改革开放再出发”。

站立新时代潮头,改革开放再出发

就像一个全新的起点,吹响了新时代改革开放再出发的进军号角。

对比28年前浦东在特定历史阶段、特殊区域采取特殊措施的开发开放,今天,新时代赋予浦东的使命更加重大——要坚持开放为先,实行更加积极主动的开放战略,加快构建开放型经济新体制。

改革开放再出发,引领新一轮高水平开放,浦东的机遇大于挑战。今年2月,浦东率先行动全力打响“上海服务”“上海制造”“上海购物”“上海文化”四大品牌,加快建设“四大品牌”核心承载区。立足“上海服务”,陆家嘴金融城有了新目标,上海自贸试验区陆家嘴管理局将不断强化金融核心功能,提升“上海服务”内涵,发挥对全国企业的集聚辐射服务作用,争取建设成为国际一流金融城。

立足“上海制造”,张江管理局有了新标杆,上海自贸试验区张江管理局副局长吴俊表示,将围绕“双自”联动进一步深化制度创新。除了推进药品上市许可持

有人试点持续深化之外,未来还将进一步探索开展实验用材料进出口便利化和创新监管模式试点……

新一轮高水平开放,意味着目光更高、视野更远。今年11月将在上海举行的首届中国国际进口博览会(简称“进口博览会”)是一个巨大契机。发挥进口博览会溢出效应,位于浦东的外高桥国际智能制造服务产业园、国家对外文化贸易基地、智利商品中心等八家平台,4月初刚刚入选成为进口博览会首批常年展示交易平台。

上海市外高桥国际贸易营运中心有限公司机床中心总经理郭永健告诉记者,目前产业园已吸引来自十多个国家和地区的140余家跨国机床企业入驻,成为全球密度最高的机床巨头驻扎地,数十家企业已签约进口博览会参展。下一步,产业园还将推进智能设备核心组件检测服务,建立国家级的智能制造设备核心部件检测服务平台,打造亿元级别的国际智能制造设备贸易和服务基地。

打开一扇窗,看见全世界。站在新时代、肩负新使命,浦东充满信心、下定决心“改革开放再出发”。

扩大开放承载梦想,新时代改革再出发

今年伊始,浦东新区定下新目标:全年地区生产总值(GDP)超过万亿元。这

中英荷等国科学家合作研究发现——

100多个遗传位点影响头发颜色

本报讯(首席记者许琦敏)哪怕罪犯在作案现场留下了一点身体细胞,都有可能透露自己的外貌信息,比如头发颜色。最近,中国科学院北京基因组研究所及其国际合作者们,新发现了超过100个影响人类头发颜色的基因,这有助于实现通过DNA来精准预测未知犯罪者的头发颜色。这项研究最近发表在《自然·遗传学》杂志上。

这项研究共同第一作者、中国科学院北京基因组研究所研究员刘凡指出:“此前的研究者认为,人类头发颜色主要由几个已知的基因决定。而我们的研究表明,除已知的基因外,头发颜色同时受新发现的100多个遗传位点影响,这使得我们重新认识到该表型的遗传机制是较复杂的。”

随着我们对人类外貌表型遗传因素的深入了解,未来有望直接通过DNA信息完整刻画人的外貌形态,这种新兴的分子表型刻画技术近年来在法医学等领域快速发展。

该研究新发现了超过100个新的遗传位点和头发颜色存在显著关联。此发

了很长一段时间的母婴分离,如果病都治疗好了,还是应该尽早和家人在一起。

同样困惑儿科医院新生儿科医护人员的是,往往千辛万苦救治成功的早产儿回家后,可能因为父母的不专业照护而前功尽弃。

据悉,通过早产儿护理研究项目,将早产儿喂养、疾病预防、家庭参与式照护、出院过渡护理的理论课堂与实践课堂相融合,通过多学科干预完善早产儿的系统管理,向早产儿家庭宣传科学的家庭护理方法,了解早产儿的心理行为发育,熟悉各类疾病早产儿的喂养,疏导家庭成员焦虑情绪,从而帮助父母在住院期间参与照护特殊对象,在出院前学会照护特殊对象,提高早产儿的生长发育。因为早产儿本就经历



《上海市公共场所控制吸烟条例》修正案贯彻实施一周年以来,申城控烟力度进一步加强。近日,记者在申城街头采访发现,不少公共区域辟出独立空间,设置绿植、摆放座椅、增加遮阳避雨等设施,建设美观文明的露天吸烟场所。对此,不少市民表示赞同,并建议进一步增加此类设施,在吸烟区内设置相关文明礼仪宣传内容等。图为虹桥枢纽外的公共吸烟点。

本报记者 袁婧 摄影报道

云南文山20头春三七,产地直销。

正宗文山老三七 每瓶250g 产地限时直销特卖

产地直销5000瓶!云南文山20头春三七,每瓶250g,可以吃两个多月,每人限购5瓶,活动仅限一周,今日开售400-800-4919。

中国云南文山是三七的原产地和主产地。本次销售三七的种植基地,总面积达2000多亩,位于文山海拔1500-1800米,北纬23.5°附近的狭窄地带,产品原料严格把关,符合国家相关标准。吃正宗云南春三七,享受健康幸福晚年,自上市以来以优质的品质得到国内众多中老年朋友的认可和青睐。

订购热线400-800-4919

海南天拓汇达实业有限公司 上海胥寅贸易有限公司 债权转让通知暨债务催收联合公告

根据法律及财政部、银监会的有关规定,以及海南天拓汇达实业有限公司与上海胥寅贸易有限公司签署的《债权转让协议》(日期为2018年4月25日),海南天拓汇达实业有限公司已将其对下列借款人及其担保人享有的全部权利(包括但不限于主债权、担保债权、违约金债权、利息债权、损失赔偿权)依法转让给上海胥寅贸易有限公司。海南天拓汇达实业有限公司与上海胥寅贸易有限公司联合公告通知各借款人及担保人以及其他相关各方。

单位:人民币元

序号 借