

新塑料清洁再生

本报讯(记者张楠)日前,由中国技术市场协会、中科院合创(北京)科技推广中心等单位主办的“废旧塑料转化为可利用能源学术交流研讨会”在广东中山举行。与会领导及专家探讨了废旧塑料回收利用的新思路、新方法。

会上,专家们对华南再生资源(中山)有限公司研发的先进塑料逆转工程“废旧塑料通过逆转工程制造液、气、固态能源”项目纷纷表示肯定,认为其对废物利用、能源开发、保护环境具有重要意义。

据介绍,为解决“垃圾围城”、节约能源,近年来已有许多国内企业尝试以逆转工程处理垃圾,但实施过程中容易产生二次污染,并且再利用率低。下。该项目成功研发出资源再生新技术,在清洁生产条件下完成整个塑料逆转工程,利用废旧塑料、轮胎提炼出标准国Ⅲ柴油、清洁可燃气体和低硫高值清洁燃煤,再利用率高。

记者在项目现场观察到,其过程没有二次污染,生产场地无恶臭刺激性气味、无飞尘发生、无污水排放、无有毒有害气体排放(排放温度不高于38℃),且实现能耗自产自给,对周边环境环境污染小。

对此,中国技术市场协会会长、科技部原副部长韩德乾认为,只要加强创新,废旧塑料也是宝贝,并建议企业要从产品、技术、设备三方面作为着力点,并具备长远眼光,实现可持续发展。

广州生物院首签 新药专利海外授权协议

本报讯(记者李洁尉 通讯员朱丹萍)近日,中科院广州生物医药与健康研究院和卡施健医药公司(Casigen)就新型抗糖尿病药物DK3项目,签署专利技术海外独家授权许可协议。

根据合同约定,Casigen公司在获得广州生物院的授权后,将落户香港科学园,通过与具有欧美制药与生物技术开发经验的国际团队合作,在全球范围内(中国大陆除外)进一步开发该新药,以期能早日为糖尿病患者带来福音。同时,广州生物院保留该项目的国内开发权益。

此次是广州生物院首次与海外医药企业签订重大创新药物专利技术许可合同,是该院结合国际优势资源,探索加速推进生物制药技术产品产业化路径的一次有益尝试。

据介绍,新型抗糖尿病药物DK3是广州生物医药与健康研究院研究员丁克带领团队自主研发的11类新药候选物,适应症为Ⅱ型糖尿病。DK3具有全新的化学结构和明确的作用机制,成药性高。该项目已基本完成临床前研究,与临床上广泛应用的同类抗糖尿病药物直接对比,其药学、体内外药效学、急性毒性、药动学等实验研究优势明显。目前,该药物已申请中国、美国、日本、欧洲、澳大利亚、加拿大及香港等主要国家和地区专利,正组织申报临床试验。

据悉,如该药开发成功,将成为临床治疗糖尿病的一线药物,也将把抗糖尿病药物的研发水平提升到新的层次。

科博会举办科技创新与城市管理论坛

本报讯(记者黄明明、周熙檀)近日,“第十五届科博会科技创新与城市管理论坛”在中科院学术会堂举行。此次论坛主题为“实现‘双轮驱动’格局,破解‘双二元’难题”,与会者多为国内各地城市管理者 and 城市运行与发展领域的标志性企事业单位管理者。

论坛针对如何利用科技创新与文化创新的双轮驱动作用,提升北京城市建设的竞争力和宜居性,同时通过社会管理、社区治理等制度创新,破解城乡一体化过程中出现的“双二元”难题展开讨论,以期提升北京城市运行与管理水平。

与会者认为,通过科技创新与文化创新的双轮驱动推进城市经济社会发展是北京建设世界城市的必经之路。只有通过合理的城乡建设规划、创新性的社会管理制度、可持续的城市建设理念,才能提升北京城市的竞争力和宜居性,缩短与“世界城市”的差距。

据悉,论坛由中科院科技政策与管理科学研究所、北京市市政市容管理委员会、北京市社会科学院和中国高技术产业发展促进会共同主办。

中科院沈阳分院公众科学日:

期待更多年轻人走进科学世界

■本报记者 沈春蕾

为了准备这份报告,中科院沈阳分院院长包信和花了很多时间。

演讲时,这位中科院院士一直站在听众中间,时刻准备着与大家互动,以拉近彼此间的距离。

让包信和如此“紧张”的,是近日中科院沈阳分院公众科学日的一场科普报告。

“碳、氢、氧是石油的主要构成元素,二氧化碳在生活中随处可见。因此,只要再来点氢,变出油不是难事。”包信和最后成功地用生动、通俗的语言,向听众详细讲解了油是如何“变”出来的以及水制氢的原理。

“让公众,尤其是中小学生学习科学、懂得科学,对我们来说并不是一件容易的事情。”他对《中国科学报》表示。

在公众科学日开幕当天,包信和向前来聆听院士报告的学生发出了热情的邀请,希望更多的年轻人在探索科学的过程中激发出兴趣和激情,走进科学的世界。

对话院士

“一朵花有5个花瓣环绕它的茎,旋转一周,

从5个位置看这朵花都是完全一样的。”中科院院士叶恒强从人体视觉和审美的角度入手,为中学生作了题为《奇妙的对称》的科普报告。

从人体、动物、建筑、诗词、药学到菲波那契数列和晶体结构,从直观感触到科学应用,叶恒强将对称描述得绘声绘色,带领小听众们走进了一个奇妙的对称世界。

报告结束后,台下听众的发问一轮接着一轮。

“什么是您一直钻研、攀登科学高峰的动力?”一位中学老师的提问让叶恒强莞尔一笑:“我承认这个问题很难回答。简单点说,就是要保持科学的信心,对于未知和未曾发现的科学规律保持一种强烈的好奇。”

叶恒强还分享了自己对中学和大学里不同学习方法的感悟,以鼓励在场的中学生把握现在的学习机会。

从海洋生物资源、矿物资源、海洋能源到开发利用海洋,中国工程院院士、中科院沈阳自动化所研究员封锡盛则把听众引入了水下机器人的世界。

通过浅显的语言和图片,封锡盛向同学们介绍了水下机器人的发展现状,并且鼓励他们积极参与并投身科学研究。

除了图文并茂的演讲,听众还可以在沈阳自动化所真真切切地看到水下机器人,因此提问也

非常踊跃。

而在大连化学物理研究所礼堂,中科院院士沙国河通过一个个鲜活的科学实验,让中小學生亲自上台参与实验操作以体验科学的乐趣,同时鼓励同学们多动手、勤思考。

触摸科学

在大连化学物理研究所公众开放日,该所研究员陈吉平为听众揭示了化学污染的各种形成缘由及危害,分析了我国环境污染及食品安全的现状;研究员陆世维则用具体案例向听众阐释了存在于国民经济、社会发展各领域的化学与日常生活的紧密联系。

两天的开放日共接待来自大中院校、高新园区创新服务中心、相关社区和幼儿园等多家单位及社会各界人士3200多人。

中科院金属所的沈阳材料科学国家(联合)实验室,先后接待了来自东北大学、沈阳市第二中学等学校和单位的430余人参观,是历届开放日活动参与人数最多的一次。其中,很多参观者都是慕名而来,并希望这样的开放日能多一些。

中科院沈阳应用生态研究所的东北生物标本馆和树木园科普基地,则以别样的方式接待了

前来参观的学生和市民。

该所研究员耿涌为市民作了题为《中国应对气候变化的新挑战》的科普报告。在标本馆的报告厅,还有老师专门指导学生制作标本。

在树木园科普基地,黄彦青老师手持一片杜仲叶子,将其从两端轻轻拉开,叶片却没有断开。同学们仔细观察后发现,原来被拉开的叶片通过一根根细小的丝线连接在一起。由此,黄彦青给学生讲述了杜仲的药用价值以及生长习性。

同学们从讲解中收获颇多,陪同的家长也纷纷拿出纸、笔和相机,认真记录下每个物种,并且不时提出疑问。

一位家长表示,希望这个园子能经常对外开放,园子里的植物种类比外面的公园丰富得多,家长们可以经常领着孩子来这里亲近大自然。

在中科院青岛海洋研究所,中科院院士郑守仪开展了“大海里的小巨人”——有孔虫专题科普活动。

而在中科院烟台海岸带研究所,该所副研究员陈兆鹏和唐诚分别作了题为《身边的化学》、《探索未来的海洋》的科普报告,用大量生动的图片讲解了海岸带环境化学研究的意义、身边的化学常识、为什么要研究海洋和海岸带、海洋探测技术和仪器等内容。

■简讯

上海论坛聚焦未来十年发展战略

本报讯5月26日~28日,由复旦大学主办、以“未来十年的战略”为主题的“上海论坛2012”在当地举行。

当今世界经济结构调整步伐加快,新一轮科技创新与产业升级正在孕育。此次论坛旨在研讨亚洲的应对之策和发展道路,来自全球30多个国家和地区的400多名代表参与,论坛闭幕时将发表《上海论坛共识》。

据悉,论坛下设“创业、创新与可持续管理”等十个分论坛,还特别设置高端圆桌会议,邀请新能源汽车、金融等行业的业界领袖共同讨论未来发展之路。同时,论坛就上海社会发展形成政策建议书,并特邀一批具有较强研究潜力的中外青年学生和上海各行业青年精英参加论坛,以加强相互间的交流和学习。(黄辛)

国产抗癌仪器成科博会亮点

本报讯日前,第十五届中国北京国际科技产业博览会在北京国际展览中心举行。由北京大基康明医疗设备公司生产的LA45高能直线加速器联合靶向药物治疗癌症取得突破,成为此次科博会亮点。

大基医疗集团董事长孙启银介绍说,LA45直线加速器是治疗早、中、晚期肿瘤和头部疾病的放疗设备,除具有国际高中低端加速器的功能外,还具有光动力放疗等功能。它的投入使用有助于提高肿瘤治疗效率,并可大幅降低放疗造成的放射性损害,使光核放疗治愈癌症成为可能。

据介绍,该成果由从事光动力学研究的海归学者、无锡肿瘤医院院长曾骏和大基医疗医院集团总院长、内科主任医师孙启银等经十余年研究获得。无锡仁仁肿瘤医院目前联合应用45MV能量的X线和叫琳类靶向药物,成功治疗晚期癌症病人,取得了突破性的疗效。(柯讯)

院士讲座关注全球气候变化

本报讯近日,中科院院士费维扬和方精云在杭州低碳科技馆作了“气候与环境”专题报告。

费维扬和方精云认为,当前,世界气候变化已是不争的事实,且气候变化不仅仅是环境问题,更是政治问题和发展问题。对此,费维扬提出,应从“源头控制、过程控制、末端控制”三个方面来发展低碳技术,应对气候变化。源头控制即发展新能源和可再生能源,过程控制即节能减排和提高能效,末端控制即二氧化碳的碳捕集和埋存。

方精云则提出“地球工程”说,即从节能减排政策和措施保障,加强气候变化科学研究,增强自然碳汇能力、加强技术创新与发展新能源、开展地球工程的可行性研究等五个方面来应对全球变暖及解决碳排放问题。

此次讲座由中科院院士工作局、杭州市科学协会共同举办,也是“科学与中国”院士专家巡讲团活动之一。(应向伟 吴冰章)

我学者获 法兰西金棕榈学术教育统帅勋章

本报讯日前,中科院水生生物研究所研究员刘永定获颁法兰西金棕榈学术教育统帅勋章,以肯定其在学术研究、教育工作和推动中法两国合作方面作出的贡献。

据介绍,刘永定长期致力于荒漠藻及人工藻类生物结皮、水华蓝藻与水体富营养化治理和封闭系统的藻类生保功能研究,承担“973”项目“湖泊富营养化过程与蓝藻水华暴发机理研究”、“863”项目“滇池入湖河流水环境治理技术与工程示范”等,在藻类生物学、富营养化过程及生态修复方面取得丰硕成果。

1992年,刘永定与法国国家科学研究院和图卢兹大学建立合作关系。此后,他积极协调中法两国在环境科学和生态学方面开展学术交流。

据悉,法兰西金棕榈学术教育勋章是法国文化教育领域的荣誉奖励,分统帅勋章、军官勋章和骑士勋章,统帅勋章为最高级别。(鲁伟 孙慧)



2012年北京科技周中关村主场活动日前在中关村示范区展示中心和海淀公园举办。其中,在海淀公园会场,市民可以参与北京市粮食局开展的“杂粮品鉴”、“蛋糕制作”等互动活动,体验自然博物馆、天文馆等5家科普场馆开展的各种科学实验秀、陶瓷制作、标本展示等特色科普活动,看到“蓝天”救援队野外求生技巧演示等。

图为游客在海淀公园内兴致勃勃地体验范式起电机。

CFP供图

国际科技史学会主席刘钝谈维多利亚时代的科学与文化:

“现代化不仅仅是经济起飞”

本报讯(记者肖洁)“在维多利亚时代,科学的天空群星璀璨。”5月24日,在中科院研究生院与高等教育出版社主办的“中国科学与人文论坛”第127场主题报告会上,国际科技史学会主席、中科院自然科学史研究所研究员刘钝同台上的学子们畅谈维多利亚时代的科学与文化,并指出研究这段历史对我们所生活的今天非常有启示意义。

维多利亚时代被认为是英国工业革命的顶点时期,也是大英帝国经济文化的全盛时期,科学发明浪潮汹涌。刘钝引用著名传记作家斯特拉奇的话说:“谁也写不出一部维多利亚时代史,因为我们对它知道得太多了。……即令勤奋如兰克者也会为之没顶,敏锐如吉本者恐将知难而退。”

当时的英国政治稳定,经济繁荣,商船数量占全球商船总数的一半,工业

制成品占了50%的世界市场,生铁产量占世界的53%,煤产量占世界的50%。

刘钝的演讲中出现了诸多当时著名科学家的名字:摩根、哈密尔顿、哈代、焦耳、法拉第、麦克斯韦、克尔、克鲁克斯、拉姆塞、赫歇尔、亚当斯、达尔文……而从狄更斯到威尔斯,刘钝也历数了当时文学和艺术领域内的大家。他还饶有兴致地与听众探讨起大侦探福尔摩斯的科学素养。

刘钝认为,这段灿烂的科学与文化史首先告诉我们,合格的现代公民应具备均衡的知识结构,科学、人文应并驾齐驱。其次,社会和谐要求进步成果的合理分配。第三则是要学习寻找平衡点,即在处理社会问题时,如何考虑公平和效率、国家和个人、尊严和职守、信仰和理性、激情和冷静、斗争和妥协、权威和多元。最后,现代化不仅意味着工业化和经济起飞,软实力同样重要。

道结构捕获。

从原位X射线衍射及X射线精修吸收谱可以清楚地观察到,在一定的气氛及温度处理下,

银原子开始摆脱纳米银颗粒晶格的束缚,在载体表面游走,最终被镶嵌在化学势更低的端口上,从而得到银单原子分散的催化剂。

单原子银催化剂由单个原子银活性中心组成。唐幸福介绍说,就是在这表面单原子银活性中心上,甲醛分子和催化剂内的氧化剂发生反应,产生二氧化碳和水;而空气中的氧气在催化剂的作用下,马上填补氧化剂的空缺,完成催化剂去除甲醛的反应循环,使这种催化剂的催化活

也可能导致PM2.5增多造成二次污染。

催化法去除甲醛是一种高效绿色环保的方法,但催化剂的选取是一道难题。

为合成单原子银催化剂,在唐幸福的指导下,研究生黄志伟和本科生胡萍萍等对载体及合成策略进行了优化设计。直接制备单原子非常困难,因为单原子在室温下过于活泼而倾向于团聚。因此,课题组先在过渡态金属氧化物二氧化锰的表面均匀负载上2至3纳米的银纳米颗粒,然后让样品经过气氛马弗炉程序升温焙烧。在一定温度下,银纳米颗粒会自发分散开来,而在后续的冷却过程中会被载体的孔

性大大提高。实验证明,其催化活性是传统负载型纳米金属催化剂的7至8倍,是传统去甲醛方法的30倍左右。

关于实际使用效果,唐幸福给出了一个数据:“在甲醛浓度高出国家标准上千倍时,单原子银催化剂的催化率仍能接近100%,催化剂的寿命为3到4年。”而且当催化剂失活后,还可以经过一系列处理再生,符合绿色循环经济理念。

唐幸福透露,他们正计划和有关厂家沟通,尝试能否将催化剂直接加入板材中,从源头上消灭甲醛。

可去除甲醛的单原子银催化剂研制成功

本报讯(记者黄辛)复旦大学环境系唐幸福课题组最近成功研制出一种单原子银催化剂,在低温下就能将甲醛分解成二氧化碳和水。相关研究成果近日在线发表于国际知名学术杂志《应用化学期刊》。

甲醛是一种高毒性的物质,国际癌症研究机构 and 世界卫生组织都把甲醛界定为一种致癌物质。

目前,市场上除甲醛的产品五花八门。利用化学试剂中和甲醛,存在产物不确定的问题,如喷雾式的除甲醛剂(液)在使用过程中可能会沉积在空气中的PM2.5上进入人体肺部,