

天文台犯愁:夜空14年变亮20倍

——新民科学咖啡馆共议找回失去的星空(上)

新民科学咖啡馆
主办:市科协 新民晚报

上海已有多久看不到满天繁星?人类的灯光是否已打扰到夜空的宁静?记者昨晚从第142期新民科学咖啡馆获悉,从1994年至2007年的14年间,上海天文台佘山工作站的夜天光背景变亮了约20倍,已不再是一个理想的天文光学观测站。

主讲嘉宾和现场受众共同的担忧是:繁华的都市里,原本给生活带来便利的灯光已无形中成为了一种污染。撞上灯塔的鸟,没有见过繁星的年轻人,效率渐低的望远镜,高近视率的孩子,这些看似与无关的人与事,其实背后都与灯光之扰有关。大家纷纷建议,要尽快通过立法、设立夜天光保护区、分析其他生物对光谱的喜好等多种方法来找回失去的星空,还以原有的生态平衡。

▶ 佘山夜空越来越亮

光污染问题,最早由天文学家于上世纪30年代提出,因为当时城

市的室外照明快速发展,使天空日益变亮,逐渐影响到天文观测的效果。中科院上海天文台研究员、国际天文学联合会天体测量专业委员会成员唐正宏说,任何射入天空的光线都会使夜空更亮一些,这和月明星稀是一样的道理。“光污染会直接降低望远镜的探测能力。光污染已令全球五分之一的人看不见银河。”

由于城市灯光越来越多、越来越亮的缘故,从1994年到2007年的14年间,上海天文台佘山工作站的夜天光背景从19星等变亮为15.8星等,相当于变亮了20倍(星等数值越小,亮度越高),而国际上

优良的天文台夜天光背景一般都要比佘山天文台暗200倍左右,暗于21.5星等。我国自行设计、制造的第一架大型光学望远镜——佘山1.56米望远镜,1987年建成投入使用,因夜天光背景变化的影响,现已无法在常规天文观测中发挥应有的作用。为此,科研人员目前正对其进行改造,将其用于不受夜天光背景影响的激光测距观测。

▶ 光污染对人体有害

如今,光污染的涵义已进一步拓展,不再局限于天文学范畴,其后果不仅仅是看不到星空,也包括对

人的视觉环境和身体健康产生不良影响。如:墙面涂料和镜面建筑的反光,路边彩色广告的眩目光芒,汽车大灯强光导致的眩晕感。

唐正宏介绍,光污染主要可分为三种——由玻璃幕墙、釉面砖墙等在白天造成的白亮污染,夜间强光造成的人工白昼,彩光污染。唐正宏说,光污染会造成视觉环境的污染,人长时间生活在这种环境中会受到伤害。据统计,我国高中生近视率达60%以上,居世界第二位,其主要原因之一就是视觉环境受到污染。我国由于光污染造成的交通事故量也呈逐年上升趋势。 本报记者 马丹 董纯蕾

上海科学家找到一智障致病基因

为早期诊断和孕期筛查提供重要线索

本报讯 (记者 董纯蕾) 一种名为FGF13的基因,经上海科学家研究证实,系X-连锁智力障碍综合征的致病基因之一。一旦该基因缺乏或出现变异,大脑发育过程中神经细胞迁移的“脚步”就将因此迟滞,导致大脑皮层和海马结构分层异常,无法正常学习和记忆。

国际著名期刊Cell(《细胞》)日前发表了中国科学院上海生命科学研究院神经科学研究所张旭研究组的这一重要发现,它有助于理解大脑发育的调控机理,也相信能为X-连锁智力障碍综合征的早期诊断和孕期筛查提供重要线索。

人类X染色体的基因缺陷或变异可以导致大脑发育迟滞,造成儿童智力发育障碍,称为“X-连锁智力障碍综合征”。在所有先天性智力障碍中,X-连锁智力障碍综合征所涉及的约占25%,FGF13基因便位于X染色体。论文的第一作者吴青峰博士告诉记者,研究团队已在动物实验中确认了FGF13是X-连锁智力障碍综合征的致病基因之一,但还需在更多的临床病例研究中予以进一步的确认。研究组正在寻找典型的X-连锁智力障碍综合征患者,下一步将在智障人群中寻找共性规律。

需要指出的是,FGF13也不是X-连锁智力障碍综合征的唯一致病基因。“今后若要像现在做唐氏筛查一样,在女性怀孕期间就能对其胎儿开展X-连锁智力障碍综合征的基因筛查,还需明确且完整地找到所有致病基因,还有很多工作要做。”张旭研究员如是强调。

大脑皮层和海马是形成学习与记忆等脑功能的关键脑区,它们的发育异常会导致智力障碍。在张旭研究员的指导下,博士研究生吴青峰和杨柳发现:在大脑皮层和海马的发育早期,FGF13基因可谓“肩负重任”,它既是神经细胞“骨架”——微管的组装“推手”和稳定因子,也能“指引”神经细胞步上正常的迁移路线,去往正确的脑皮层区域,从而形成健全的神经回路。

体育老师考“体育” 不达标者不能上岗

个别体育老师身体发胖达标困难

本报讯 (记者 马丹)体育老师也要“达标测试”,不达标者不能上岗。昨天,上海市中小学体育教育教学技能“人人达标”活动在宝山区行知二中启动。到下半年前,全市6500余名体育教师都要参加“人人达标”活动测试,各区县还将公示达标成绩,并对不达标的教师进行培训和再次测试。

大部分都能达标

市教委介绍,中小学体育教师教学技能大赛参加对象为本市中小学专职体育教师,男教师为1962

年1月1日后出生者,女教师为1967年1月1日后出生者,预计参与者约为6500人,占中小学体育教师总数的87.5%。“人人达标”活动测试,由40%体育教育基础理论、60%体育教学动作技能组成。小学、初中、高中教师技能达标内容分为田径、体操、球类、武术4类。

今明两天宝山区在全市率先启动该测试,共有370余名中小学体育教师参加达标测试。宝山区体卫艺科陆体金老师说,昨天测试下来情况比预想的好。“超过85%的教师

发挥都不错,10%左右的教师有个别项目较弱,另有5%-6%的教师因为身体发胖等原因达标有些困难。在四大类项目中,体操项目最弱。”

不考“最快”考“标准”

根据授课年级不同,教师达标测试的内容也不尽相同。陆体金介绍说,同样测试田径短跑,小学和初中教师测的是50米直线跑,高中教师则要测“30米(直线跑)+30米(弯道跑)”,而且初高中老师有蹲踞式起跑的要求。“目前,全国包括上海学生的身体素质都在下降,

有学生自身原因,也有教师原因——体育教师的能力以及示范动作是否规范,都会影响到学生。因此,这次达标测试的标准并非是比较谁跑得快,而是考查跑步姿势是否标准。”

体育特级教师徐阿根说,达标测试活动就是为了督促中小学体育教师提高自身专业能力。“现在体育教师专业不强的现象并不在少数,只要去体育课上看一看就会发现部分教师‘扬长避短’,自己不专长的就不教,比如,很少有人教武术,女教师很少教球类等。”

暑假前 先上安全课

暑假前夕,在三林世博家园市民中心,一堂“夏日儿童安全课堂”为向日葵打工子弟幼儿园的小朋友们带来了新的知识。来自强生公司的员工志愿者们以轻松愉快的室内授课方式,让农民工子女们在游乐中了解安全知识和自我保护技能。图为小朋友在志愿者指导下,学习“灭火三字诀”

本报记者 孙中钦
摄影报道



上海大学在全国211高校中率先引入第三方评估机构做“体检”

本科质量年报“不只拣好听的说”

学生对学校所设的核心课程觉得不满足的比例高达38%,学校在办学过程中还存在着诸如高职称教师任教本科的比例不太高,学生课外培养方式有待突破等多重问题。昨天下午,按教育部和市教委的要求,上海大学在全国“211工程”高校中率先以新闻发布会的形式公布自己的“体检”报告,并就面临的挑战提出了对策。

既写成绩也写不足

这份引入了第三方专业教育评估机构麦可思公司定制的“上海大学2011年度本科教育教学质量

报告”,首次将自身的教育状况完全纳入公众特别是学生、家长与就业招聘单位的监督之中,这在全国211高校中尚属首例。该报告用全数据的方式,向社会公开了本科人才培养全过程的信息,包括学校基本信息、本科生源质量、本科培养过程质量和本科培养结果质量等。报告显示,上大2010届本科毕业生半年后的非失业率为94.2%,比全国211高校的非失业率高出0.7个百分点。

与此同时,上海大学在报告中也直陈了不少面临的困难与不足。比如,报告显示毕业生认为学校在本科教学中最需要改进的五个方

面依次是:实习与实践环节不够(占35%)、课程内容不实用(24%)、无法调动学生兴趣(17%)、考核方式不合理(13%)、课堂教学中学生参与度不高(5%)。

实事求是面对问题

据上海大学副校长叶志明介绍,此次上海大学引入社会专业评估机构,所取样本为全体2010届毕业生工作半年后的状况,剔除两成左右的人因通讯地址不详、一成左右的人没有提交有效问卷,样本符合统计学要求,所得数据皆为“原汁原味”。他说:“今后学校会每

年都公布一次本科质量报告,学校绝对不会将不真实,或只拣好听好看的数据公布给社会。对本科教育教学质量怎么要求都不会过分,当然,对所反映出的问题,实事求是地说,学校也不可能在短时间内把所有的问题都全部解决掉。”

麦可思负责人王伯庆说,如果将来有学生进校后发现,学校在招生前公布的就业率、教授授课比例、核心课程设置状况等数据,与实际情况严重不符甚至是恶意篡改改过的,完全有理由动用法律武器维护自己的权利。

本报记者 王蔚

教育部等四部门联合发文 出国夏令营不得以营利为目的

本报讯 (记者 陆梓华)暑假即将开始,越来越多的中小學生选择了参加出国夏令营或游学活动来丰富假期生活。市教委昨天转发教育部、外交部、公安部、国家旅游局联合发布的《关于进一步加强针对中小學生出国参加夏(冬)令营等有关活动管理的通知》,要求不得以营利为目的组织出国夏(冬)令营等有关活动。《通知》要求,主办单位要认真审查合作的境内外组团机构的资质,原则上不组织低年级学生出国参加夏(冬)令营等有关活动。