

蚁巢由谁“设计”?“物业”如何管理?

上大附中学生“蚂蚁报告”获全国青少年创新大赛一等奖

几个爱观察蚂蚁的孩子,居然捣鼓出了一大篇科研报告,还在最近举行的第27届全国青少年科技创新大赛上获得了一等奖,并被中国科协的评委们称作是难得一见的生命科学少年研究佳作。

蚂蚁搬家触发灵感

蚂蚁的巢穴是结构复杂的建筑物。那么,蚂蚁家族中谁是这个巢穴的“设计师”呢,是谁在协调整个“施工”过程,又是谁在管理着蚂蚁巢穴里的“物业”呢?上海大学附属中学高三年级的陈诗琪、王静怡、王啸天等同学在王伟庆老师的指导下,以蚂蚁的巢穴为研究对象,调查了蚂

蚁巢穴的选址特征,并通过土壤冷冻数控切法和电脑合成的方法,探索了天然蚁穴的结构。他们还仿照天然蚁穴结构特征,利用石膏复合材料构建模拟蚁穴,探索蚂蚁对既有巢穴的选择和利用情况。

陈诗琪说:“高一暑假军训是在崇明岛,有一次席地休息时,我观察到了蚁群搬运一只死亡昆虫的完整过程。在随后生物社团的选题中,我决定选择蚂蚁这一古老昆虫作为课题,并与伙伴们成立了研究小组。”

发现蚁穴洞口特点

同学们首先从寻找蚁穴开始,来研究蚂蚁的居住环境。“上海地区

常见的虹臭蚁一般在室外树干和根基筑巢,入室觅食。它们体内臭腺可散发出一种难闻臭味,喜食甜食、肉类、谷物,也食活的与死的昆虫。”陈诗琪说,在实验过程中他们分别选择绿化带、行道路基旁和建筑物角落三个不同点,在每个有虹臭蚁出入迹象的地方再各取6个观察点,均撒上少许的蔗糖,每10分钟记录一次蚂蚁前来觅食的情况。

通过观察研究,同学们发现了蚁穴出入口位置的选择具有如下特点:一是出入口普遍略高于周围平面1至2厘米,可以防止下雨积水的侵入;二是出入口普遍比较小且隐蔽,可以防止被天敌发现和攻击;三是可

以依托一些缝隙、小洞等天然形成的结构作为出入口。但遗憾的是,由于蚂蚁巢穴位置的土层比较松软,“地下迷宫”的通道非常复杂,无法进行直接的定位测量,因此,同学们对蚁穴结构的探究最终没有成功。

四项成果获得认可

宝山区少科站阎莉老师介绍,同学们为撰写《蚂蚁筑巢及其在巢内行为的初步探究》报告花了1年多时间,在创新大赛上专家们认可了该课题在开展蚁穴研究过程中所形成的多项创新成果——

■日本弓背蚁、红头弓背蚁、雕刻盘腹蚁的蚁后,在蚂蚁筑巢过

程中起到了特定作用,是它们决定在哪里、何时开始筑巢;在筑巢期,蚂蚁们会根据团队任务调整分工,各工种蚂蚁全部投入筑巢工作。

■蚂蚁具有特殊的深度感知能力,这就保证了巢穴的深度确定在一定的范围内;蚂蚁并不是一定自己筑巢,有天然的合适巢穴,它们也善于利用和改造之。

■蚂蚁对家族中的死亡成员有特殊的、标准化的处理程序,蚂蚁尸体的残骸会被作为特殊材料加以利用。

■尝试并成功利用土壤冷冻数控切法切割蚁穴,并获得了运用计算机软件合成三维蚁穴立体图像的方法。本报记者 王蔚

大学新生季

交大新生开学典礼校长提出“闻道、问道、悟道”

长时间掌声送给老师和父母

通为名,大学为道”,是人类思想和精神和道德的制高点,是社会公平、正义和良心的最后堡垒。

对于“应该如何度过求学岁月”,张杰认为,大学真正的必修课是“闻道、问道、悟道”,学习前人发现的真理;独立思考,善于质疑;领悟经验,在不断的思考和领悟中形

成主导自己未来人生、影响未来社会发展的价值观。

张杰特别强调通识教育对领袖人才人文情怀培养的重要性,他建议学生们应该博览群书,特别是阅读经典,同时不要被实用的目的和单一学科所局限,“因为只有自由的心灵和多元文化的滋养,才会孕

育出无边的想象力和创造力。”

在开学典礼上,张杰还提议新生们用长时间的掌声向老师们表示感谢并送上教师节祝福;用更长时间的掌声,向在现场、以及远在家里的父母长辈送上感谢和祝福;同样获得掌声的还有伦敦奥运会帆船冠军徐莉佳。

本报讯 (记者金恒)从9月起至12月,市健康促进委员会将开展“全城总动员,健康减重100吨”活动,成功减重3公斤以上者,将有机会获得价值最高2000元的奖品。

据市健康促进委员会办公室、市卫生局组织的全民健康生活方式行动调查显示,本市成年居民超重率为28.7%、肥胖率为6.0%,使得这类人群罹患冠心病、糖尿病、癌症等疾病的风险显著增高。为此,市健促委将发动此次“减重行动”,参与人群为15至65岁,体重指数(BMI)≥23,希望最后参与者的累计减重能超过100吨。

即日起至本月29日,全市259个东方信息苑点开始接受现场报名,也可登录上海爱国卫生运动委员会网站或活动官方网站报名。报名成功的市民需要在2013年1月5日至15日期间,依原报名方式再次登记体重。

【相关链接】

体重指数:即BMI指数,是用体重除以身高的平方后得出的数字(即:体重kg/身高m²),是目前国际上常用的衡量人体胖瘦程度以及是否健康的一个标准。

吕型伟图书室今揭牌

本报讯 (记者 陆梓华)为了缅怀著名教育家吕型伟为上海基础教育事业做出的突出贡献,今天上午,市教委、杨浦区人民政府在吕型伟曾经担任校长的市东中学,为吕型伟图书室暨吕型伟教育思想研究室揭牌。吕老家属为图书室捐赠了生前藏书、手稿、获奖证书和照片等珍贵资料。

男校能否“拯救男孩”

本报讯 (《新读写》第9期《新特稿》)刊出法国作家丹齐与《东方早报》记者石剑峰探索今天为何读书;《新人物》推出文学新秀上海金汇实验学校楼逸昊的作品及特级语文教师单云德的点评;《新话题》探讨男校能否“拯救男孩”。本市东方书报亭有售。(尤妮)

全城「减重百吨行动」报名啦

市健促委·四个月减体重超三公斤或有奖

交大医学院：毕业生经验感悟集结成册

《爱信致远》寄语学弟学妹

本报讯 (记者 易蓉)“真正改变你的并非是你所谓的转折点,而是你每天都在坚持的那些事”,“不管何时何地,请不要忘记当初填报志愿时内心的那种冲动,那颗为病人解除病痛的崇高的心”上海交通大学医学院的589名本科新生昨日在入学报到时收到了一份特殊的礼物——来自36名2012届刚刚毕业的学长们,通过书信将学习经验和成长感悟集结成册,为学弟学妹启航大学之旅指明方向。

据了解,毕业生书信是医学院学生人文教育的一部分。“7月毕业生离校,9月新生入学,总是‘擦肩而过’,长达7年的医学学习毕业生有许多体会和感悟。如何将他们的经验与新生分享,我们想到了书信的方式。”交大医学院学生工作部部长唐华说。于是学校通过网络发布征文启事,经过一番挑选,36封书信组成的《爱信致远》诞生了。

尽心、刻苦、自信、珍惜和感恩是36封书信中经常提到的字眼,学长们告诉新生们如何克服繁重的学业,如何树立责任感。“一旦选择了学医,就是选择了一条终生学习的道路。突然爆发的甲流、新出现的超级细菌,研究了多年仍未攻克的癌症都需要经过不断研究、不断更新知识来认识它们、战胜它们。”2005级临床医学七年制毕业生孟忻亭希望与学弟学妹们分享自己的学习心得。

华东师大：送特殊文化礼物

自制书店地图为新生指路



■政法系学生打出“我很政”的口号,体现年轻人的活泼 记者 孙中钦 摄

昨天是华东师范大学新生报到日,教育科学学院的每位新生收到了一份特殊的礼物——上海的购书地图。这本《上海高校周边独立书店介绍手册》,是由该学院同学在今年暑期通过社会调查完成的,内容包括本市多家被认为最值得推荐的书店简介、地址和交通路线。

今年暑假,华东师大13名同学组成实践团队,在教科院团委书记庄瑜老师的指导下,对本市的28家独立书店作了调查,范围遍及整个上海。考察归来,同学们对照着拍来的照片,用彩色铅笔手绘出了一份地图,以各高校为基点,将28家独立书店的方位一一标注清晰。

据悉,同学们还准备制作一份电子版的书店地图,并将它挂到校园网上,上面不仅有每家书店的地址、介绍,还有同学们实地考察的体会文章及照片,希望用这样的方式让更多的大学新生多一些与书香为伴的快乐与收获。

本报记者 王蔚

复旦本科：新生入住5大书院

打破院系界限 学生住宿混搭

本报讯 (记者 张炯强)新学期,复旦大学3300余名本科新生全部被安排在复旦学院所属的5个书院,直到他们毕业走向社会。这是复旦改革本科生课堂外教育的一个新模式,取名本科生住宿书院,在中国内地高校中尚属首例。

“书院制”的最大不同在于打破院、系的界限,让不同专业的学生同住一幢楼、一间宿舍,彼此沟通交流,进而拓展学生的视野,培养其综合能力。

2005年,复旦大学在本科生中推行通识教育,此后,学校陆续设立了“腾飞”“志德”“任重”“克卿”“希德”5个书院。但是,以前学生一年级生活在书院里,大二后又回到了各院、系。副校长陆昉认为,一年的时间是不够的,为此,学校今年全面推行四年制的书院。四年制书院其目的是通过书院的平台,使得不同学科的学生,能够在这样一个平台里面有深刻交流,大家可以就感兴趣的问题

进行探讨,另外,复旦的书院导师可以给他们全方位的指导。对于未来的复旦学生来说,书院带给他们更重要的是在课堂之外的培养和锻炼。

复旦将选派一批大家、名家担当书院院长、导师,楼道内外将增设公共空间,供老师、学生交流。今年,新生是被安排进各书院的,今后待各书院逐渐成形后,学生可以根据不同书院的特点、文化内涵,自由选择进入哪个书院。