

学生在国际大赛频获奖，指导教师却喜忧并存——愿花时间做实验的越来越少了



■ 焊接上百个灯泡,让彩灯在水下亮起来,对学生的动手能力提出了挑战
本报记者 孙中钦 摄

带领学生接连在国际大赛中获奖,但是得奖归来担忧却和喜悦并存。这是向明中学科技辅导教师黄曾新最近的烦恼。

日前,向明中学女生董融融的“采用雾化法与筛布法去除PM2.5尘埃的装置”和柴依洁的“消除汽车内对人体有害气体的方法与装置”等四个项目,在由20多个国家1000多个项目参加的第二十四届马来西亚发明、创新及科技国际站中分获金奖和银奖,此前,这两个项目也在澳门国际发明展中获奖。

但是,令黄曾新担心的是,如今,愿意亲自动手做一做模型,花一些时间在实验室的孩子,越来越少。

实验室里获得真知

如今,预示空气质量的PM2.5成为人们关心的热门指数,董融融在黄老师的创新课上对此产生浓厚兴趣。她发现,市场上能有效抵挡PM2.5微小颗粒的口罩寥寥无几,便想着,能否自己设计一个。

在老师指导下,她开始琢磨如何设计过滤装置。普通的口罩布料空隙直接面对口鼻,能否有什么办法让

肮脏的小颗粒绕远路,经过更多关卡从而被阻挡在外?在一次无意的折叠中,董融融发现,将二层无纺布带与二层海绵泡沫布平叠后缠绕成一个筒状,扩大了微粒和口罩的接触面积,使得脏空气必须按照双螺旋结构“闯荡”,等于一下增加了四层过滤。

在向明中学创新实验室内,记者看到了利用此原理制作而成的室内空气净化器。在一个密闭容器中放入蚊香,点燃。空气微粒检测仪测试结果PM2.5的数值为每立方米2万微克以上。与此同时,净水桶通过一个管道不断释放水雾,一台机器不断将密闭容器的空气抽往另一端接受多层滤网过滤。经过检测,出风口的PM2.5指数和蚊香未点燃前相差不大,由此可见,过滤成功了!

董融融说,做实验的过程中,“状况”不少,焊接、缠钢丝这些技术活,别说女孩,就是很多男生都未曾接触过,甚至有一次还因操作失误造成电路短路冒出了火花。但董融融还是乐此不疲。

动手才能发现问题

从高一一起,董融融就加入了学

校的创新社。在创新实验室内,摆放着很多新奇的玩意。同学们可以自己动手焊接上百个灯泡,让感应彩灯在水下亮起来;也可以从“阴阳酒壶”“虹吸杯”“不会漏的鱼缸”等小器材中得到乐趣。黄曾新还计划着开发一个“百宝箱”,设计电磁学、热学、气压、光学、力学等不同实验器材,提高同学们的兴趣。不过董融融说,随着学习压力增加,创新社的成员往往会减少。“没有时间做实验”成为很多同学退出的理由。

黄曾新直言,科技竞赛中,学生的论文越写越成熟、精彩,但是,真正能做出实物模型的学生却不多。为了把模型做得漂亮、准确,老师们不得不替学生动手,这一现象令人担忧。更令他有些失望的是,很多在高中获得科技类奖项的孩子,真正从事相关领域研究的并不多,动手做实验的时间,似乎随着奖杯的到来结束了。

“创新能力的培养,不在一朝一夕,需要学生熟悉材料、熟悉工艺,更熟悉社会和市场的需求。”黄曾新说。

本报记者 陆梓华

怎么选课最方便?肚子饿了学校周边有哪些外卖?校园活动报名可否足不出户?源于生活需求,始于科技创新,大学生们开动脑筋发挥专业特长开发形形色色的软件,其中一些应用已不乏千万粉丝拥趸,这支充满活力的创新力量不容小觑。

校园程序开发达人辈出

上海交通大学的贺宇轩在校园里小有名气,人们听到这个名字都要竖起拇指称一声“大牛”。就读于信息安全工程学院的小贺今年大四,本科四年的学习和生活中,他的存在为交大人带来了许多“福利”。

选课是大学生们最头疼的事,哪些老师上的好,哪些课程还没报满,以前全靠“道听途说”和“勤奋刷屏”。贺宇轩开发了“我爱选课网”,未选满的课程情况、教师评分等信息用技术手段显示,这个一目了然的辅助功能给大家提供很大帮助。“能否有精准到交大闵行校区的天气预报?”,去年,贺宇轩再度创新和团队在闵行设置气象数据采集终端,再通过软件编程,利用人人网和微博等平台定时推送。这个“上海交大自动气象站”已有万名粉丝。

不仅如此,贺宇轩还参与了易班工作室,为校园里的更多服务提供网络支持。负责人唐珂介绍,目前在开发新版的“SJTU123”网址导航将于8月中旬上线,将集合交大学习和生活常用网络资源,为新生服务,方便大家快速适应交大生活。此外,团队还同时运营校园活动交流平台同去网、能回答有关交大所有问题的智能聊天机器交大百科、旧书交流平台bookex等。

学校积极鼓励学生创新

去年正式运营的网上超市“欢校园”也逐渐形成规模,每秒输入70字的指尖中文滑行输入法也获得去年挑战杯特等奖,每年,上海交通大学都会诞生不少令人眼前一亮的创新应用、网站,

选课、叫外卖、便捷的生活,一按鼠标全部搞定——

大学生自主研发称『大牛』

其中一些项目在国际赛事中获得肯定,另一些则促成创业团队的运营启航。几年前,由交大学生“兄弟连”张旭豪、康嘉和叶峰等人创办的“饿了么”网络订餐系统改变了学子们订餐习惯,也促成了他们的创业梦想,目前已覆盖全国8个城市,加盟餐厅数共计50000家,2012年完成在线交易规模达到6亿元。

是什么激励了这些大学生的创意开发?上海交大团委表示,在交大有近50个大牌教授领衔的学生科技创新工作室,学生们一旦有了想法,无论专业是否对口,无论是否上过大教授的课程,都可以通过email、电话和导师们沟通联系,分享创意,将想法变成现实。此外,学校推出学生科技创新竞赛分类自主管理办法,鼓励和扶持学生学术科技类社团发展,“钱学森杯”等170项高水平科技竞赛供学生参与切磋。对于学生研发的产品,学校尽可能地成为“用户”,在全校范围内推广,激励了学生们的研发动力和成就感。

创意无限全国百花齐放

实际上,自主研发网站、应用已成为全国许多学校大学生的“平常事”。浙江大学博士发明的提醒烧开水“饮水机娘”不仅功能实在,还会卖萌;华中科技大学毕业生开发网络智能聊天机器人“小黄机”,任何提问对答如流;北京邮电大学学生团队开发了一款“好找”软件,为聚餐迷路的“指点迷津”;广州大学90后学生团队开发了一款“超级课程表”,不仅能帮大学生查阅各大学课程信息,还可以将自己的课程安排发布到应用中,与好友分享;湖南农业大学学生开发的“食品笔记基于大数据的个人饮食安全助手”软件,能够直观记录每日饮食并评估,让用户养成健康的饮食习惯;上海财经大学学生开发的“排队无忧”系统,可以远程查询餐厅等位情况,实时通过手机“远程取号”……

实习生 裴佳琦 本报记者 易蓉



近日,嘉定区江桥镇政府、区教育局在万达广场内为今年初高中毕业的孩子们举办了一场特殊的夏日毕业秀,并向其中的优秀毕业生颁发“璀璨之星”奖。在活动现场还揭晓了2013江桥镇“十大美丽少年梦”,同学们纷纷将自己的心愿贴到了“梦想帆船”上。

本报记者 王蔚

『璀璨之星』毕业秀

智障学生终于圆了“大学梦”

对27名徐汇区纪勋职中学校轻度智障学生来说,最好的礼物是让他们有一天能成为一个“大学生”。今年,他们成功通过成人高考,考取徐汇区业余大学酒店管理专业大专学历班,成为全国第一批通过统一考试实现大学梦的智障大学生。如今,他们已经坐进了大学的课堂,利用双休日为自己充电。

业余大学“定制”大专班

纪勋初职校长于惠芳介绍,纪勋初职建校至今,主要开设了面点、营业员、园艺三门专业课程,已有9届400多名智障青年走上工作岗位。为了了解岗位需求,老师先去各合作单位从服务员、营业员等一个个岗位做起,再回来手把手教学生。

学校对毕业生进行跟踪调查后发现,他们最迫切的愿望是继续深造。在“星巴克”“棒约翰”“永和大王”等知名连锁餐饮企业,他们工作踏实、表现优秀。在本市一家位于繁华商圈的棒约翰,除了收银员和店长,其他包括厨师、点

单员在内的所有岗位,都由纪勋的毕业生担任。

但令于惠芳困扰的是,孩子们虽然表现优异,若要再进一步,学历就成了最大的绊脚石。她和同事们曾多方奔走,但始终无法为孩子们敲开大学门。去年7月,一次偶然的机会,她和徐汇区业余大学校长张社说起她的烦恼,没想到,一周后,徐汇区业余大学就为其“定制”了解决方案。考虑到智障学生的实际水平和就业需求,学校专门为其设立了“酒店管理”专业大专学历班,并免费为报考学生提供成人高考复习培训,30名毕业生鼓起勇气,走向了报名点。

高复班里老师“陪读”

纪勋初职的老教师们遵守了自己的承诺。盛夏高温,他们和学生一起坐进了高复班教室。对这些轻度智障的学生来说,数学是最发怵的学科。高复班老师讲完课,纪勋初职的老师再为理解有困难的学生开小灶,一点点慢慢“磨”。遇到个别学生情绪波动较大,老师们还要担负起心理按摩的职

责。徐汇区业余大学的老师们感叹,这个特殊的班级,成了出勤率最高的一个高复班。

女孩小周的爸爸从来没想到,自己的女儿不仅成了星巴克的一名员工,还成了一名大学生。小周入校时,脸上从来不见一丝笑容,敏感且多疑,时常觉得别人看不起她,冲动起来就向他人挥拳头。心理老师顾华青了解到,她的这种情绪,和初中时经常受到同学歧视有关。顾老师给了她一个特别的任务——练习微笑。顾老师发现,小周能歌善舞,运动能力不错,就特意将她选入了舞蹈队。渐渐的,小周的眉头舒展开来。在校园达人秀上,她第一次收获了掌声,她开始愿意向他人敞开心扉,还当上了面点课课代表,和曾经吵得最凶的女孩,成了无话不谈的“闺蜜”。如今,小周的微笑和自信,由心底而生。

“学生只要踏进纪勋的大门,就一直是我们的孩子,即便毕业了,老师也时时刻刻要搀他们一把。”顾华青说。

本报记者 陆梓华