

在北京化工大学,很少有人不知道戴伟。他胖胖的,头发几乎全白,走在一群黑头发的人里特别明显。不管熟不熟悉,只要和他打招呼,他都会回应你一句流利的“你好”,或者亲切的“Hello”。今年是他来到北化工作的第20年。

戴伟:用化学实验点燃“科学梦”

■本报记者 温才妃 通讯员 江晓

伴随着一缕白烟,主题为“双氧水丰富多彩”的化学反应”的高端科普报告,在国内中学频频开讲。

演讲者是一位说着一口流利的中文,酷似肯德基上校的外国老爷爷。他通过演示“变色反应”“时钟反应”“震荡反应”“发光反应”“歧化反应”五组十个化学实验的神奇效果,将深奥的化学原理用通俗易懂、趣味奇幻的形式进行了重新诠释,总是能让现场的中学学生惊讶得张大嘴巴。他们中间,不少人因此对化学产生了浓厚的兴趣,也因此选择了以化学、化工见长的北京化工大学。

人们不禁好奇,这位外国老爷爷是谁?

定居中国,结缘科普

牛津大学的学士和博士生,英国布里斯托大学的博士后,英国埃克塞特大学的教师和研究员,研究室主任、化学系教学委员会主席。这些身份都是同一个英国人,也就是这篇文章的主人公——北京化工大学特聘教授戴伟。

1996年9月,戴伟辞去英国埃克塞特大学化学系教学委员会主席职务,只身来北京化工大学,与中国科学院院士、应用化学系现代化学研究所教授段雪开展合作研究。

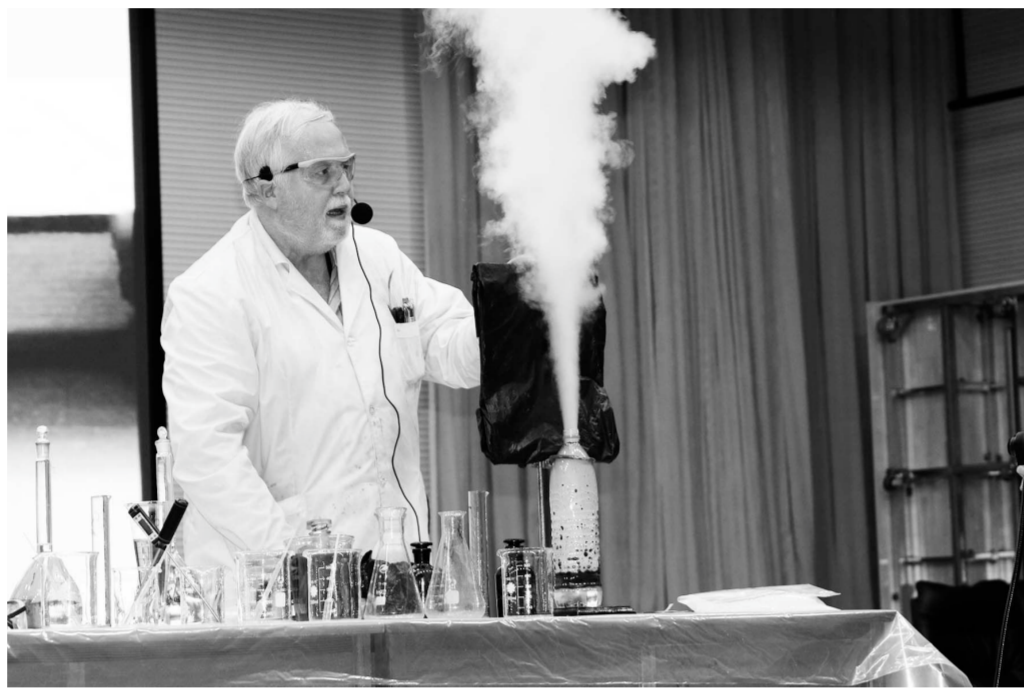
当年,许多英国同事对他的选择表示极大的不理解,而他则平静地解释道:“我相信中国的发展潜力,过几年你们再去中国,就会理解我现在的选择。”从此,他结缘北化工,定居中国。

每年,戴伟在北化工工作的时间长达11个月。在北化工,很少有人不知道戴伟的。他胖胖的,头发几乎全白,走在一群黑头发的人里特别明显。不管熟不熟悉,只要和他打招呼,他都会回应你一句流利的“你好”,或者亲切的“Hello”。

转眼20年过去了,戴伟已成为化工资源有效利用国家重点实验室的学术骨干,在与段雪的长期合作中,专注于层状及插层结构功能材料系统的基础和应用基础研究,积极推动化工资源有效利用国家重点实验室的科学研究走向国际前沿。

20年间,戴伟做过很多有意义的事。然而,其中最让他乐此不疲的莫过于青少年科普。

2014年10月,学校聘任戴伟为“北京化工大学知名学者科普报告宣讲团”成员,自此开启了他生动有趣的特色科普工作。



戴伟为中学生演示化学实验。

戴伟经常利用周末时间到中小学进行化学科普讲座,为孩子们带去各种魔幻的化学实验,激发青少年探索化学世界的热情。每年圣诞节,戴伟还会化作“圣诞老人”为孩子们送去“科学的礼物”。尤其值得一提的是,他为农民工子弟学校举办讲座50余次,用神奇的化学实验点燃孩子们的“科学梦”。

打工子弟小学支教的一天

清晨的微露中,戴伟和志愿者们正在忙着搬运实验器材和药剂,他们要去打工子弟小学——北京博文实验学校开展支教活动。

30多公里的车程上,戴伟不断地向志愿者们强调要注意自己的言行,因为“我们的每一个动作、每一句话都能成为孩子们模仿的对象,所以一定要注意”。

“民工子弟学校的教学条件都很艰苦,我们这个活动的初衷之一,就是希望让这些小孩从小就可以接触到科学的魅力。”谈到孩子,戴伟

的眼睛显得格外柔和,“这些都是给孩子们准备的奖品,有巧克力,有饼干……”

除了戴伟和北化工四名学生志愿者以外,还有两位分别来自牛津大学和伦敦大学学院英国教师加入到这次支教队伍,他们与化工资源有效利用国家重点实验室正开展着长期合作。

据戴伟介绍,这是一项名为“快乐科学”的中外合作公益活动,由北京化工大学、英国皇家化学会与英国慈善机构民工子弟基金会联合主办。北化工的学生们对这项活动有着极高的热情,报名的人很多,他只能轮流带着学生去。

没有想象中的羞涩和怕生,本来在院子里玩耍的孩子们,呼啦一声便围了过来,叽叽喳喳地闹成一片。“第一次活动时,学生们连试管都还不认识呢!”戴伟自豪地说,“如今,他们已经进步很大了。”

而对于参加支教的研究生来说,也是收益颇丰。第一次参加支教的研究生田锐说:“和孩子们做实验是一个非常奇妙的过程,他们的思维灵动、奇妙,总是有让你意料之外的想法。”

会以发送短信等方式,向家人等发出警报,使病患得到及时的救助。

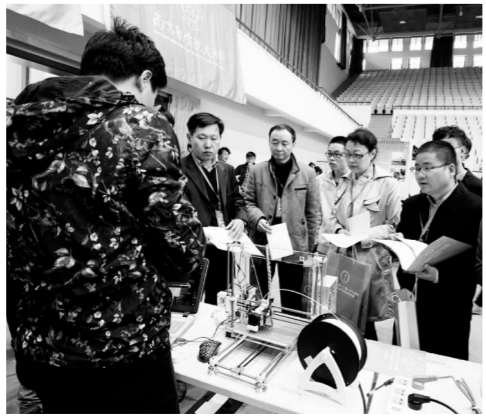
让生活更加炫酷

镜子还仅仅用来臭美吗?南京邮电大学的大二学生祝子健的“太虚魔境”可能会颠覆你对传统镜子的认知。这块不足一枚一元硬币直径厚的镜子在打开电源后,竟能呈现出仿佛纵深几十厘米一般的“太虚幻境”,里面排列着的五色LED灯还能实现流水、闪烁等光影变换和亮度调节,给人们以美的视觉享受。

祝子健表示,在制作之初,自己还是一名大一新生,知识不足给他带来了很多问题,但经过不断地探索,他不仅解决了供电问题,还实现了灯光变换效果的自由切换,最终完成了这块神奇的“太虚魔境”。

手机总是没电成为年轻人的一大烦恼。充电宝不仅需要提前充电,携带起来也不方便。南京工程学院的学生王建强就设计制作了一款“充电手环”,佩戴上手环,仅通过行走时的摆臂就能够实现发电,从而达到充分利用能量、鼓励人们健身的目的。

手环上附着的发电机可以实现通过手臂运动发电的效果。这主要应用了电磁感应的原理,原来在发电机里面有一个磁铁在圆柱形外壳里运动,外面绕有线圈,运动时会改变磁通量,由此产生感应电动势发电。王建强表示,设计制作过程中遇到过很多困难,一开始本打算参考机械表的结构,但由于制作上存在许多困难不得不放弃。“有一天在大学物理课上突然想到,不如就直接用电磁感应吧!”正是这次思路的转换使他最终完成了手环的制作。虽然由于经费等问题,目前手环仅能实现LED照明功能,但相信未来它能够对我们的生活带来更多的便利。



参赛学生向评委介绍作品。

科技创新,打开健康生活之门

■本报通讯员 李晴阳

镜子瞬间变成五光十色的灯,手环解决手机充电难题,小箱子能够实现智能提醒……11月12日至13日,在南京航空航天大学举行的江苏省高校第十三届大学生物理及实验作品创新竞赛中,来自江苏省各大高校的学子用他们的创造力探索更加健康便利的明天。

为空巢老人护航

“现在空巢老人、福利院看护等已经成为了热点问题,我希望能通过这个作品,为老人们的健康生活贡献一份力量。”“神奇药箱”的设计者、来自空军勤务学院的学生任梦全如是说。

这个看起来挺漂亮的透明小箱子,里面却大有门道。它不仅能够定时提醒老人服药,还能根据老人的语音指令,打开放置对应药物的仓门提供药物。在突发情况下,老人只需触碰药箱顶部的压力传感器,就可以启动箱内安装的蜂鸣报警器报警呼救,并启动GSM模块发送预先编辑好的短信给人等。药箱内还安装有烟雾传感器,在检测到有害气体时,同样会将信息反馈到设定的手机终端向亲属求救,以保障老人的安全。

来自徐州工程学院的大二学生赵苏晨则从另一个角度出发。他发现,“睡眠暂停呼吸综合征”是困扰人体健康的另一大问题,高达98%的病患会打鼾,通常还有高血压、心肌梗塞、心肌缺氧、中风等并发症,对于老人来说十分危险,甚至会导致老人猝死。

考虑到这种情况,赵苏晨设计制作出了一套“打鼾暂停监控系统”。由于人在睡眠中鼻腔中的气温和气压会发生微小变化,他利用温度传感器和气压传感器来接受呼吸信号,又由于患者都会打鼾,他还使用了声音传感器进行辅助,以增加系统的精确性。在使用者长达7小时以上的睡眠中,一旦呼吸暂停10秒以上,且次数达到30次,系统就

时光变幻中的家国情

■本报实习生 田思敏 记者 陈彬

起人的共鸣,值得在剧本中大力彰显。

最难的是体会人物感情

新版话剧的节奏更紧凑、剧情更紧张,矛盾更突出,情感更饱满,这就对演员的表现能力提出了进一步的要求。

对此,南开大学材料学院青年干部、杨石先扮演者贾盛深有体会。为了将自己更深入地代入杨石先这个角色中,他很长一段时间都在研究仅有的两本资料——《杨石先传》《杨石先纪念文集》。“因为杨石先的很多资料都是以大事记的方式呈现的,比如某年某月参加了某项会议,更多的生活细节很难在公开资料中获取到,于是我就找到了这两本书记细读。”贾盛说。

然而,时隔50年,社会环境发生了巨大变化,触动人物的感情对于贾盛来说还是困难重重。

“剧情有一段是在国家三年困难时期的背景下,杨石先面临重重压力,克服困困难开展农药研究。我在文字资料中能感受到当时面临天灾人祸,人民状况十分悲惨,情况十分紧急,但是我还是很难想象出那个场景。”贾盛说,虽然想要完全体会是不可能的,但他在排演过程中一遍遍想象自己是在那种环境下,上有国家压力,下有人民期盼,试图还原一个“立体”的杨石先。

在这个过程中,贾盛也深刻地感受到了杨石先身上的“爱国魂”和“敬业心”。“在中演绎杨石先的家国情、师生情、兄弟情,常常让我抑制不住眼眶中的泪水。”贾盛激动地说。

演员的辛苦没有白费,《杨石先》话剧上演后,得到了社会上的一致好评。南开大学周恩来政府管理学院2013级本科生唐琳在观剧后深受震撼。她说:“杨石先老校长一心为国、一心为民的选择,更加突出了杨石先始终把人民放在心上、为了人民幸福奉献自我的精神。在郭威看来,这种跨越亲情的家国大义,不论任何时代都能引

默默奉献的人不在少数

话剧成功演出的演出不仅在于演员精湛的表演,也在于幕后工作人员的默默奉献。每当回忆起剧组人员为了话剧付出的一切,贾盛总是深受感动。

“话剧里,每一场上道具和灯光是配合的,也就是说,灯光亮起来的时候搬运道具的人应该撤

“晚点名”与“课堂考勤”一直是高校课堂管理的老大难。近日,西北农林科技大学易班发展中心推出的“西农点名系统”,给这一难题指出了破解办法。

据介绍,该系统由“课堂考勤系统”与“晚点名系统”两部分组成。辅导员、班主任、任课教师可利用“课堂考勤系统”设置班级考勤员,根据教学、管理任务安排考勤时间,仅用一部手机解决全部课堂考勤问题。系统管理端实时收集信息,自动报送辅导员,智能生成报表让课堂出勤情况更直观。

不管课容量大小,半分钟解决考勤问题,再也不用担心考勤占用课堂时间。同时,该系统所特有的课堂照片存档功能,能有效防止传统点名难以杜绝的代签、代答等不良行为。

除了“课堂考勤”,“晚点名”也是该系统的一大特色。

机电学院是西农在校人数最多的学院之一,晚自习点名工作一向耗时耗力。在使用“西农晚点名”应用后,辅导员马香丽感叹道:“过去点名一次要耗费近一个小时,而且会打扰同学们上晚自习。现在用了易班的点名系统,全年级考勤员同时录入,未到期名单即生成,真是解决了一个大难题。明年是优良学风建设年,我们打算进一步严格自习秩序,这个系统的出现确实是‘及时雨’。”

如何准确了解学生周末、节假日返校情况,掌握学生在外居住信息,排查学习困难学生,一直以来都是高校思政工作的一大难题。然而,现在这一难题即将成为历史。辅导员通过系统可以设置任意时间、任意地点对指定班级学生进行“点名”,学生只需打开手机一键签到,后台立即接收数据进行反馈,帮助辅导员轻松定位未返校或校外居住学生,同时常用IP变动提醒功能,也将对代签行为说“No”。

在理学院2016级学生试点中,学生们根据老师提示打开易班手机客户端完成签到,后台立即显示签到“应到89人,实到88人,出勤率98.88%”。经核实,未到的1名学生因事已向辅导员请假。

据介绍,“西农晚点名”应用数据分析功能强大,能够精确查询学生每节课的出勤情况、每名同学的累计出勤情况、每门课的出勤率等诸多重要数据。利用这些数据,学校能够准确分析出学生对课程的满意程度、精准定位学业困难学生、确定思想工作面对面访谈对象等目标,方便了解教学动态和学生存在的问题,以便进行精准的引导和帮助。

据悉,易班发展中心还将于近期推出线上请假系统,解决广大学生特别是跨校区学院学生反映的“请假难”问题。



南开话剧《杨石先》剧照

到幕后。有一个场次,我们一位工作人员没来得及撤回到幕后,于是在那场演出最长的一幕,为了不让观众发现,他从头到尾就蹲在道具后边。”贾盛感动地说:“我当时演出的情节是送别来家里走访的客人,就看到他蹲在那里,但是当时我不知道发生了什么,直到整场演出结束我才知道是怎么回事。”

在那一刻,贾盛被深深地打动了,他没想到幕后人员为了演出效果尽可能的完美,竟然能做到这样。

而在郭威看来,这样的人不在少数。实际上,很多学生的戏份不算太长,但就算只有一两句台词,剧组也需要他们全程跟到尾。“这对他们来说是很艰难的,因为只能看着别人演,等到自己演出,说两句就结束了。”郭威说。

尽管如此,学生们仍然尽心尽力,在课余时间不断地揣摩,带给了整个话剧不一样的感受。“我认识一个学生演员只有两句台词,但他每一次演出都能带来新的改变,表演越来越传神。”郭威欣慰地说,一开始演员们的表演很生涩,导演有时甚至还要亲自示范动作、眼神,但经过进一步的打磨、雕琢,再加上演员们都很聪明、用功,话剧也变得越来越完美。

据悉,作为中国科协发起的“共和国的脊梁——科学大师名校宣传工程”中的优秀立项项目,《杨石先》将于2017年上半年同清华大学、北京大学等高校的相关剧目共同参加全国展演。