

圆规做开罐头器,登山鞋能自动发电照明……

跪了!英语“男神”插空教出“爱迪生”

教师节这天,对于济南市育贤中学36岁的英语老师杨强来说,最好的节日礼物莫过于学生们送来的一张张奇思妙想的发明创意图。2004年,本是“门外汉”的杨强,开启了他培养“小爱迪生”的征程,将科技创新渗透到学校生活的每个角落。

文/片 本报记者 范佳

1 最好的礼物是学生的创意

10日上午,短短的一个课间,就有好几个刚踏入初中校门的学生,兴致勃勃地拿来稚嫩的科创作品,给杨强讲述自己的小发明。

初一新生陈悦欣,仅上了一节杨强的创思课后,便对发明创造产生了浓厚兴趣。她举着自己的设计图纸给杨强看,图纸上画着她新“发明”出来的吸铁石刀套。杨强接过她的作品,随即递给她一张创意发明登记表,鼓励她将想法详细写下来。

杨强的办公室不大,两面墙的物品架上堆得满满当当,各种仪器、模具、钳子、螺丝刀,还有同学们的发明制作、创意登记表、专利申请,让人仿佛置身于一个奇妙的科学世界。

每周,杨强都能收到几十份满载着学生们新灵感的创意登记表。他精挑细选后,会挑出好的发明创造,送往知识产权局申请专利。每年都有很多学生的发明成果申请到国家专利。从2008年至2015年,育贤中学的学生共成功申请到450项国家专利。



科创之路从一枚小小挂钩开始。



课间常有学生来找杨强说自己的创意。



在杨强的辅导下,学生发明了多功能快干鞋。



杨强自制的教具——创思魔盘。

2 一枚挂钩开启新生科创世界

一位英语老师,产生致力于科创教育的想法,源于杨强的细心观察。2004年,刚参加工作仅两年的杨强偶然发现,学生们桌洞里东西太多放不下时,就喜欢把书包随手扔到地上。

“我希望学生不要安于现状,而是要开拓思路,有主动意识去改变生活。”杨强说。他对学生们科创意识的培养,首先从一枚小小的S形挂钩开始。杨强找来做S钩的模具和铁丝,带领学生们自己动手制作挂钩。

自那以后,每一届新生,都是从一枚挂钩开始,进入科技创新的世界。“我的教学是循序渐进的,先从解决实际问题开始,再逐步深入探索。”杨强说。

在杨强的带领下,生活中稀松平常的事物,在学生们眼中都变得奥妙而有趣,浓郁的科创氛围渗透到校园生活的每一个角落。跑操时鞋带常松开,他就

让学生自己设计不容易松开的鞋扣。磁扣、粘扣、松紧带,外加各种系法,能够碰撞出无限的可能性。

育贤中学学生王铮在上课时拿着手中的圆规,突发奇想:“如果把铅头换成刀片,开罐头时便可以开得既方便又美观了。”于是在老师的帮助下,他成功申请到了名为“开罐头器”的国家专利。

在杨强的科学实验室中,摆放着不少同学的发明创造实物和模型。杨强拿起一只看似平常的黑色登山鞋:“这叫多功能快干鞋,它的前后分别有一个硬片‘舌头’能够从鞋面和鞋底之间随意伸缩。下雨天,一位同学觉得自己的校服裤子长了,容易弄湿裤脚,便有了这一灵感。后来我帮他加以完善,又在鞋头安装了灯头,通过鞋底的机械装置,在走路时将机械能转化为电能,自动发电,可以照明。”

3 每间教室都能发出无线信号

杨强的科创教育,不仅渗透到生活中,还紧贴实事。汶川地震、玉树地震等重大自然灾害发生后,杨强和学生们在痛心之余,开始沉思如何利用现在的科技创新手段来降低地震发生后搜救的难度。

在军校毕业、热爱无线电的杨强,便产生了一个想法,在班里配备无线电发射机和无线电测向机。一开始杨强拿来自家的无线电设备,很快他的想法得到了学校的支持,如今每个班级后门都挂有一个无线电发射机。

教学楼顶高耸的蛛网全向天线,山东省唯一的一个国家应急救援电台等无线电防震减灾设备,降低了地震后的危险系数。一旦发生地震,每个教室能够发出不同的不间断的无线电信号,救援人

员可以利用测向机,第一时间确认待救人员方位,最大限度减少救援时间。

杨强介绍,每届初一学生都会接受测向机的使用培训。无线电测向也是杨强科创教学的一大重点,通过杨强的科创教育,学生们不仅活跃了思维,还锻炼了体魄。

杨强笑言:“学校运动会上,中长跑项目获奖的运动员80%是我们测向队的。”测向队训练时,杨强每个山头藏一个电台,让学生们拿着仪器去找,有时一次训练能连爬好几座山。

“听着耳中滴滴答答的声音去找东西,学生们觉得很新奇,不知不觉就走了很多山路。他们学到的本领是从快乐中练出来的,不是机械性逼出来的,动手能力都特别强。”杨强说。

4 编教材制教具,百人次获佳绩

从2004年担任学校科技教育工作以来,杨强带领学校各类科技代表队在全国、省、市级竞赛中,先后夺得了81个团体冠军,约百人次获得各类单项竞赛前三名。

丰硕的教学成果背后,是这位英语教师倾注的无数心血。缺乏专业知识,他就自费购买相关书籍、材料自学;没有教材和大纲,他便多方搜集素材,向关心科普事业的科学家、专家教授请教,结合实际,花了半年多时间自编了《无线电校本教程》和《快乐创新》教材。

此外,他还自制了教具——创思魔盘。魔盘分为三层,最下一层写有鞋、笔、球、衣服等生活物品字样,第二层写有折叠、开孔、透明、换材料等字样,第三层则

为热、光、固、声等字样。杨强说:“通过随机械旋转魔盘,不同的物品在不同的状态、形态和操作下就会开辟出一个新事物。”

作为英语老师,他每天要批300多本作业;作为班主任,班里事无巨细,他都要操心。下午空闲时,他还义务维修各个学校送来的无线电测向机。这些年,他几乎没有休过周末,而是到学校和学生一起训练,家里的大小事务都由妻子一人操持。

看到学生的进步,杨强觉得一切都值得。“有些平时默默无闻的学生,在创思课上却很活跃,因为科创没有对错,一切皆有可能。当他们的想法得到肯定时,便越来越自信,上其他课时发言也积极了。”杨强笑着说。

济南一品康海参 六周年庆喜迎中秋 有店,有门头,7天无理由退货

电话:0531-66661256

时间:9月11日-9月15日

老客户带上会员卡(或者报电话号码)领月饼1斤
新客户带上本广告再加5元,即可领月饼1斤



原价:2680元/斤
特价:1580元/斤



原价:3280元/斤
特价:1980元/斤

买海参2斤送三七1斤 买海参3斤送三七2斤

地址:济南市槐荫区经七路(516号)汇统大厦1楼(一品康海参)
乘(2、74、76、101、102、127、129、K100、K96路)经七小纬六路站下车往西50米即到。