

巧手制教具 创意无限多

直击省中小学优秀自制教具展评活动现场

□本报记者 林静远

无人驾驶自行车、多功能跨栏架、四季成因教学演示仪……6月9日至10日,湖州市爱山小学教育集团鹤和小学内,一场由省教育技术中心主办的2020—2021年浙江省中小学优秀自制教具展评活动红红火火地进行着,现场展出的214件优秀作品吸睛无数。

自制教具是促进教师优化教学设计、创新教学方式、提高教学质量、实现专业发展的重要路径。新中国成立之初,教育部门就鼓励教师自制教具。教育部教育装备研究与发展中心首席研究员刘强说:“鼓励教师自制教具,最早是由于经费不足教具短缺,如今则是大胆创新,不断实践。”近年来,我省每年都组织开展中小学优秀自制教具展评活动。

那么,今年的活动相比往届有哪些不同?省教育技术中心主任王会军说:“今年作品数量进一步增多,覆盖的学科从上一届的13类增至20类,文科类的作品翻倍增长,深化了技术辅助教学的理念。同时越来越多的教师勇于创新 and 实践,将新技术、新材料、新理念渗透到自制教具的创作中。”

创新初中教学热点难点

创新是本届活动的关键词。刘强说:“最近10年,各类新技术迅速渗透教学过程,其中包括移动技术、三维计算技术、社会网络技术、数字化学习技术等。”活动现场,琳琅满目的教具各具特色。在观看教师演示时,记者发现,这些借助现代化设备进行创新的项目大都切中了教学中的热点和难点。

初中科学教材在介绍气体流速和气

压的关系时,只有飞机机翼设计成上凸下平的形状这个例子,没有数据,学生难以理解。怎样才能得到数据?缙云县新建中学教师施利强通过实验给出了答案。施利强是名电脑爱好者,在摆弄电子产品时发现某个手机软件可以调用手机里的传感器获得数据。于是,施利强设计了一个装置,在糖果罐上装上水管,并将手机放入罐子里,再用吹风机对着水管吹,制造气体流速,最后将手机软件得到的数据通过网络连接至投影仪进行投影,学生马上就能看到精准数据了。他说:“借助这个手机软件还可以完成其他实验,比如测量海拔高度和气压变化的关系。”

临海市大洋小学信息技术教师章明干则设计了一款百变乐器,通过电脑程序控制,转动按钮就能选择不同的乐器,发出相应乐器的声音。他说:“平时授课时,教师需要介绍各种乐器的音色,但不可能每种乐器都带进教室,这成了教学中的难点。百变乐器能发出100多种乐器的声音,可以解决这个问题。”现在,章明干还对百变乐器进行了改进,准备挂在教室外的长廊上,方便学生随时弹奏。

跨学科整合一举多得

“跨学科整合设计教具也是今年活动的一大亮点。”省教育技术中心教育装备部主任程莉莉说,“这些教具可以为多门学科的教师所用,一举多得。”当日在活动现场,仙居县安洲小学语文教师朱卫燕设计的二十四节气教具引起了参观者的兴趣。从动手设计教具以来,朱卫燕有了这样的感慨:“跨学科整合拓宽了我设计教具的思路。”

在语文学科领域深耕多年的朱卫燕,利用一个月时间制作完成了三球转仪、针孔节气仪、团扇、游戏棋和习俗卡这一整套与二十四节气有关的教具。“这套教具不仅有语文的内容,也融合了科学、美术等学科知识。比如三球转仪当中有科学知识,团扇上有关节气的图案融合了美术知识。”

朱卫燕介绍,她利用这些教具开展了“二十四节气”语文综合性实践活动项目化学习。项目分为5个内容,分别是组织学生用三球转仪一探节气的形成,用针孔节气仪验一验节气刻度,用节气游戏棋玩一玩节气游戏,用节气习俗卡读一读节气习俗,以及用节气团扇背一背节气古诗。“科学教师借助三球转仪,让学生了解地球、月球、太阳的关系,明白四季成因和节气的由来;体育教师借助节气游戏棋让学生了解不同节气的气候特点,明白节气和生活密切相关。”

德清县第一中学物理教师梁振华设计了射线观察云室,在梁振华的操作和讲解下,记者看到仪器里出现了白色雾状径迹,证明有射线经过。虽然该项目主要为物理教师所用,但也涉及通用技术学科里的电脑制图、激光雕刻等知识。通过实验,学生可以发现不同射线有不同特点。

自制教具优点多多

杭州市长河高级中学教师雷道忠自制的简化型纹影摄影演示仪获得了一等奖,同时他还获得了“浙江省中小学优秀教师教具制作能手”称号。雷道忠虽是一名体育教师,却对科技颇感兴趣。有着17年一线科技活动经历的他,平时也会为科技兴趣班的学生授课。

早在2005年,雷道忠就曾参与脚球运动项目的开发研究,这几年他陆陆续续研制了各种小制作、小发明,拥有10多项国家专利,获得了全国十佳优秀科技教师的称号。

“自制教具的创新灵感来自教学一线,也来自教具展评活动,创新思维在实践和互相学习中得以不断激发。”这是来自一线教师的声音。的确,近年来浙江省教师的创新发明驶入了“快车道”。

宁海县深甽镇初级中学科学教师姜春杰是自制教具的“发烧友”,今年是他连续参赛的第5个年头。回忆比赛经历,他对记者说,第一次参赛时,他通过废物利用制作了教具,遗憾的是仅获得鼓励奖,但现场一些教师使用新材料、新技术制作的教具让他印象深刻。之后,他继续尝试,慢慢跟上这些教师的脚步,在今年的比赛中,他历时3年完成的人眼和相机成像原理演示装置终于获得了一等奖。

当然,教师自制教具最终服务的对象还是学生,正如刘强所说:“其实,教师自制教具更是为了转变传统教学观念,带给学生可视化、真实性的体验,让学生更加容易理解课本知识,激发创新意识。”

平阳县鳌江镇第四中学拥有学生创新实验社团,该校教师吴宇浩带来的浮力和磁力演示仪就是和该社团学生一起完成的,其灵感也来源于他们。带领学生设计制作这一教具,吴宇浩用上了物理的浮力、物体内部结构等知识,“曾经的授课都是黑板加粉笔,有了设计教具这一环节,学生在其中探究原理,寻求解决办法,思维碰撞让课堂变得活泼了,这是过去所没有的”。

对准学生心弦的音调

□黄 寅

2018级5班,是我带的第一个班级。初入班主任队伍的我,有想法、有憧憬、有野心,我希望第一次带班就能把班级管理得井井有条,给自己的班主任生涯打下一个完美的基础。于是,刚开学我就在班里各种“点火”,一时间班风规整,班貌井然。无论从班级违纪情况还是从学生自习表现来看,作为一个新手班主任,我把班级管理得很好,人人都说5班是最乖的班级了。

一开始,我也沾沾自喜。可是,我渐渐发现,每当我走进教室,所有学生都会“轰”的一声跑回座位马上坐好,即使是课间休息时,也没有一点欢乐的样子;学生的课堂效率和自主学习效率很低,大多数时候只是安静地坐着,看上去“岁月静好”,实际上早已“灵魂出窍”;学生之间的关系并没有表面上这么好,常常会因为一点小事产生大矛盾,到最后总是需要我去“镇压”……这些问题在第一次月考之后完全地爆发了出来,同时,一张几乎全科年级垫底的成绩单狠狠地打了我的脸。

我开始怀疑自己:“是不是我还有很多地方没有做到位,学生的积极性还没有被我调动起来?”之后的一段时间里,我加大了管理力度。学生学习不认真不努力,我就尽量在班里守着他们;学生的积极性没有调动起来,我就天天对着他们动之以情,晓之以理。我希望用热情打动他们,用陪伴拉近我们之间的距离。结果,第二次月考的成绩再一次打了我的脸。看着班级气氛越来越沉闷,学生痛苦不堪,任课教师也筋疲力尽,我陷入了深深的自责和迷茫。

其间,很多人给了我善意的关怀,向我分享了经验之谈,但是都无法帮助我即刻走出困境。直到我在市教师教育院的“走进经典”阅读活动中读到了林格先生的《做有智慧的教育者》。这本书告诉我,学生在错误的教育设计下会成为知识的接收器而非知识的主宰者,在教育的过程中处于被动消极的地位。而想要学生的心灵乐于依靠,教育者需要把自己变得柔软,只有自己柔软了,才能缩小师生之间的心灵的距离。我幡然醒悟,我以为的严厉、我以为的对学生好,也许并不是他们需要的,学生一直在我的规划下成长,这种成长的方式也可能并不是他们想要的。

于是,我试着做回原来的我,真实的、温柔的、和蔼的我,收起我的功利心,收起我的咄咄逼人,每天都满面春风地走进教室,用景色优美的沈园取代办公室,作为和学生聊天的根据地;将聊天的内容从谈论学习成绩、学习态度变成分享学习生活近况,将站着批评变成坐着交流;学生犯错了,在批评之余送上谅解和鼓励……慢慢地,学生对我的态度变了,他们开始主动来找我聊天,倾诉自己的困惑和难处。

苏霍姆林斯基说过,在每个孩子心中最隐秘的一角,都有一根独特的琴弦,拨动它就会产生特有的音响。要使学生的心与我讲的话产生共鸣,就要对准他们心弦的音调。在与学生交流的过程中,我听到了他们真实的心路历程,我真真切切地发现不该用自己的立场去要求学生,因为每一个学生都是不同的个体,都有自己独特的音调和频率。

有学生在周记里说,自己从来都没被老师关注过,现在忽然被老师重视起来有点不自在。这提醒了我,班上的学生大部分从初中以来就不是成绩出类拔萃、获得教师关注的孩子,可能还有不少孩子出于家庭或自身的一些原因,是敏感自卑、缺乏自信的。于是,我试着把“打击式教育”变成“鼓励式教育”;在课堂上为表现好的学生点赞,让全班学生为榜样鼓掌;改作业的时候,在他们的作业上给予正向的反馈;在班级情绪普遍低落的时候,给学生送上明信片加油,或者写信安慰;在繁忙的学习之余抽空举办活动,一起过生日,一起爬山,一起包饺子,一起贴对联,一起哭,一起笑……不知道这些能够为他们带来多少安慰和鼓励,但是我努力地让每一个学生感受自己被老师在乎着,让每一个学生体会到这个集体需要他,希望能在他们的心里种下爱与自信的种子。

渐渐地,班级里的氛围越来越好,学生之间变得团结起来,偶有矛盾也都是他们自己解决,大家互帮互助,班级总成绩在年级里有了较大的提升。但是,学生们面临物理、化学学科产生了焦虑情绪,为此我策划了一堂班会公开课。我将公开课的策划案交给班长,让她带着全班学生一起完成这堂课。因为我完全相信他们有这个实力,他们需要的只是一个舞台而已。

公开课顺利落幕,结果出乎我的意料。我看到了主持的学生从胆怯到从容的迅速成长,看到了参演情景剧的学生平凡外表下藏着的精湛演技,看到了编排情景剧的学生拥有的编导才能,看到了很多平时沉默寡言的学生也可以落落大方地表达自己……他们的画笔能画出未来,他们的歌声能唱出青春。课后,学生对我的评价更是让人感动,他们感受到了我对他们的在乎和期许,也感受到了我带来的温暖。我种下的那份爱,开始在他们的心里萌芽。

在大学读书时,我期待未来的自己能做一个有灵气、显大气的教师,无论是教学还是管理都能完美搞定。现在的我仍不改这个初心,但是想在“灵气”和“大气”前加上“静气”,我要做一个温柔平静的教师,只有沉下心来教学、稳下心管理,才能找到温暖的自己,育出更多温暖的人儿。

(作者系台州市三梅中学班主任)



神舟升空 掀起校园航天热

6月17日,神舟十二号载人飞船成功发射升空后,长兴县实验小学的校园里掀起了一股航天热。该校教师带领学生走进校航空航天展厅,张贴航天小报,参观火箭模型,学习航空航天知识,在致敬伟大的中国航天事业的同时,鼓励学生从小树立探索太空的理想。

(本报通讯员 周洪峰 摄)

用实景教学成就“真实学习”

□赵建英

初夏的狭塘湖,碧波荡漾,白鹭翩飞;避塘之上,人影绰绰,笑语荡漾。孩子们三五成群走在古石板上,看一看,摸一摸,问一问……这是我校四(4)班一堂主题为“避塘寻古”的实景教学课现场。

实景教学先由课堂教学引发兴趣。在教室里,主讲的综合实践课教师王晓明从全国文物保护单位狭塘湖避塘的历史聊起,激发了学生“避塘探秘”的兴趣。避塘的石头为什么多数横着放?湖上的渔船如何利用避塘躲避风浪?……王晓明将学生提出的众多问题梳理形成“探索避塘形状的秘密”“探寻避塘石块垒叠的秘密”等5个学习任务,学生们可以从中自行选择想研究的任务,自主成队,然后邀请教学顾问,即配合讲课的其他教师,一起踏进实践现场——避塘。经过半个多小时的探究,学生们带着答案心满意足地返回教室。

避塘即将成为中央公园的一部分,它能承受大量游客吗?我们该怎么改造和开发才能让它成为中央公园的亮点?……第二节课上,这些问题开启了又一次挑战——“避塘探今”。面对升级了的任务,学生们从设计、畅想、宣传几方面出发,分修缮部、设计部、环保部、宣传部、导游部几个小组制订活动计划,开展任务。最后的成果展示真是精彩:“避塘上有些地方已经被冲垮了,

石块破了,都需要修护。”“避塘已经有几百年的历史,作为保护文物,不应该再让人踩上去。我建议在边上修一条供人参观的辅道。”“应该大力宣传避塘的美,让它成为旅游之星。”对于如何保护古避塘,孩子们一个个说得头头是道;对于如何宣传避塘,孩子们设计的标志、制作的宣传册令人惊喜。

这一次成功的探索给学校的实景教学课程开发提供了巨大的能量和充足的信心。最初开发实景教学课程是为了深度串联起综合实践课的两大板块:劳动教育和研学旅行。这两者都具有实践的真实性、教育的开放性、学生的自主性这三大特点,实景教学的特点与之高度匹配。在今年3月制订综合实践课的新学期教学计划时,我就萌生了“左携劳动右带研学,来场实景教学的大胆探索”的想法,以此推动综合实践课所倡导的研究性、项目化、合作式、跨学科的学习,激发学生的学习兴趣,提高自主学习能力。

为了实施本次探索,执教教师的前期工作量可不小,涉及教学设计、资源整合、安全考虑等方面方面。这样的校外大型实景教学不是一位教师单打独斗能完成的,必须团队合作。就如何实现完美配合,教师们也一遍又一遍地讨论磨合。他们好几次踏勘场地,提前租好车辆,准备好便于孩子们学习的桌椅。针对活动中可能存在的安全隐患,也一一做好应对措施,比如针对学生有

不小心落水的可能,专门准备了救生圈和能进行落水急救的人员。

“磨课?磨自己。更多时候,是抛给自己一个个问题:孩子们在真实情境中会有什么发现,会提出什么问题?教师该如何引导孩子去探索?……无数的问题,牵引着我一次次踏上避塘,去仔细观察被誉为“水上奇观”的湖面,去摸索各种石条、石板,去研究榫卯结构的落脚点。当内在知识体系不断完善,教学流程、学生任务点一次次推翻重建后,我有了充足的底气面对课堂、面对学生。”教师王晓明的课后反思透露出组织这次教学活动的艰辛。

最终,课程的完美呈现让我们看到了实景教学最大的魅力——真实。拿着任务卡,带着问题,学生兴致勃勃地踏上避塘,去触摸、去询问、去猜想、去尝试,这种积极主动地获取知识的态度在传统课堂上不那么常见。实景教学能让学习发生在真实的生活场景中,让学生在具体的生活情境中通过一系列考察、探究、体验、设计、制作等学习方式来解决问题,把他们带向真实学习的深处。

我们还见证了实景教学作为开放课堂的活力,它释放了孩子们的天性。课上,一个男生初走避塘时居然因为恐慌而无法迈开脚步,但听到前方伙伴的邀约、顾问教师的鼓励,看着蓝天下避塘上绰绰人影,他最终能在避塘上欢快地奔跑。可见,开放的课堂是多么弥

足珍贵。实景教学开放的学习方式也调动了五官的积极性。要知道石板的秘密,就用手去摸一摸;要知道石条的秘密,就用眼去辨一辨;要知道石桥的秘密,就用嘴去访一访……打开了学生的五感,充分调动了视、听、触、味、嗅觉,让学生达成一种开放的全身心的体验与学习状态,这样的学习无疑是快乐的、有效的。

尝到实景教学带来的满足感的同时,我们也清醒地认识到社会资源不好找、学校课时保障难等难题。接下去,我们一方面会寻找校外可合作或利用的教学基地,比如一些成熟的研学旅行基地和营地;另一方面力求突破校园的空间局限,利用校内资源创造性地构建校内实景教学场景,比如利用校园角角落落空地开辟而成的“芝兰五圃”——菜圃、瓜圃、花圃、兰圃、药圃,就为校内实施劳动实景教学提供了有力的场地保障。

“春江水暖鸭先知”,于实景教学,我们虽探其艰辛却乐在其中。前路漫长,期待更多风景在路上。

(作者系绍兴市越城区灵芝街道中心小学副校长)

校长说