



走进现场,走近科学

——记山东省济南市长清区五峰山中心小学科学教育实践

□王长亮 史芹

山东省济南市长清区五峰山中心小学坐落于风景如画的五峰山风景区。这里群峰叠秀、山泉溅玉,自然风光极佳,是文化和旅游资源的宝库;同时,这里工业发展基础扎实,被誉为“柳焊之乡”和“压力容器基地”;此外,这里还拥有万亩樱桃谷、千亩玉杏园、蒲公英产业园以及浅水藕等特色农业品牌。

依托这里得天独厚的乡土资源,学校采取校地结合的模式积极开展科学教育,开发了“乡土特色课程”和“科技能源课程”两大系列校本课程资源。这些课程旨在培养学生的科学素养,并帮助他们树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念,凸显科学教育的独特育人价值。

走进自然,亲近科学

学校坚持以科学教育立足课程、走出校园、进入社会(包括企业)的理念,通过与校外景区、企业、农业基地的紧密合作,建立了众多校外实践基地,并邀请产业工人和种植专家担任科技实践教育导师,发挥“双导师制”的优势,为学生提供充足的社会实践机会。

学校鼓励学生在校外实践基地开展“三观三问”科技体验活动。“三观”指观景区、观企业、观基地;“三问”则是向景区园艺技术人员、企业技术骨干、基地种植专家请教。通过这一过程,学生不仅能了解先进的生产劳动技术,还能深入了解前沿科学,从而提升科学探究的思维和实践能力,并将工匠精神深植心中。

为了让学生更好地感受自然,学校创造了多方面条件让学生能够走出教室,走进青山,亲身感受雨后森林中的新鲜空气,了解负氧离子对人体的益处。在校外科技实践导师的指导下,学生亲手测量千年银杏树的直径,计算周长并解读树木年轮的秘密。通过了解银杏果实——白果,学生还能认识到传统中医药文化的意义和价值。

为了全面落实“双减”工作,辽宁省康平县含光小学课后服务以“传承红色基因”为方向,将“特色发展”与“个性培养”有效结合,点亮学生童年的幸福时光。

编写校本材料,为课后服务提供必要的资源保障。学校研发一套以“传承红色基因”为主线的课后服务校本材料,包括拓展延伸、益智创新、艺术熏陶三大类,共计52本,为课后服务提供强有力的保障。劳动、心理健康和拓展延伸类校本材料结合学生年龄特点分年级编写,体育、艺术、益智类按照内容特点分初、中、高三级编写,同时按照实施方案有计划地

阳春三月,正是春耕的好时节,此时不误农时便是不负春光。近日,浙江省义乌市龙回实验小学开展了“植此青绿,播种春天”主题的春耕节系列活动。活动中,学校深入挖掘春耕中的审美元素,并将美育融入劳动教育全过程,让学生通过真听、真看、真感受体验美的浸润。

躬耕立己,体悟劳动之美

东风送暖,梨花飘香,春耕就此时开启。在领取锄头、草帽等农具后,学生分小组有序前往各自的责任田。他们头戴草帽,在田间地头辛勤耕作,撒种浇水,在教师的指导下体验开垦土地的乐趣。

在蔬菜区,学生尝试种植西红柿、四季豆、黄瓜等作物。果树区的学生在学习种树和嫁接技巧。烹饪区里,学生从揉面、剁馅开始,亲手制作当地春季特色美食——“清明果”和包子。大家全神贯注,一丝不苟地揉搓、包馅、捏团,不久之后,形态各异的清明果在学生手中逐渐成形,并在一番蒸煮之后散发出诱人的香甜。软糯的清明果不仅承载着春天的味道,而且带着传统文化的印记,



观摩污水处理实验

义和价值。当看到金黄的银杏叶与常绿的松柏形成鲜明对比时,学生好奇为何银杏叶会在秋天变黄而松柏依然保持青翠,进而发起一个探究性的研究项目。

学校还鼓励学生亲近绿水。在“清冷泉”旁聆听泉水的声音,感受泉水的灵动,并学习有关地下水的知识。在钓鱼台水库,学生通过导师的介绍了解水库对于水资源调控的重要作用。在此过程中,学生发现钓鱼台景色虽美,但也有令人惋惜的一面——水面上漂浮着生活垃圾,散发着阵阵恶臭。于是,学生将被污水样本带回学校,寻找净化污水的方法,还青山一池清水。“污水处理”项目式学习也就此开始。

通过访问学校附近的污水处理厂,亲自体验污水处理的全过程,学生进一步了解了污水产生的原因和危

害,并了解了污水处理的基本原理。回到学校,学生在教师的带领下开展污水处理实验。当污水经过一层层过滤逐渐清澈时,学生发出欢呼,成就感满满。在整个课程的开发与实施过程中,学生热情高涨,对于科学的兴趣被充分激发,课程育人效果明显。

走进工厂,感受科学

绿水青山有赖于新能源技术的支撑。为了让学生进一步了解新能源科技,学校与山东国辰集团建立了校企合作关系。学生走进企业,零距离接触企业5G平台,参观新能源开发项目,观摩并操作机器人工作。在高科技生产车间,学生帮助工人进行零件加工,听工人师傅讲解智能供热等新能源前沿知识。

学生走进国家能源集团的风电

场,探索风力发电奥秘。在主控室,技术人员展示了远程操作设备的过程,让学生亲眼见到巨大的风车是如何发电的,同时认识了变压器、散热器及备用电源等关键设备,并亲自进行了风车的启动、运行和暂停操作。回到学校后,教师巧妙地将这些实践经验融入教学,引导低年级学生参与制作小风车和手抄报,组织中高年级学生开展风力发电实验等活动。

学生走进光伏发电站,工作人员向他们介绍了光伏发电与农业的互补性、光伏项目的优势及建设过程,以及未来发展的前景。参观过程中,学生不仅学到了光伏发电知识,而且亲身体验到绿色发电的魅力,进一步增强了他们探索科学、积极实践的热情,并提高了他们的创新精神和实践能力。在此过程中,学生懂得了从小事做起,践行简约、

双减进行时

点亮童年的幸福时光

□黄艳秋 张丽华

在普惠性课后服务和个性化教育时间应用。

打造特色社团,拓展灵活多样的课后服务形式。社团活动有梯度、体现年级特色:素养提升、思维训练、环球视角、艺术类、运动类每周各一次,学生可以有多种选择方式,学期末邀请家长参加验收进行

等级评价。京剧、剪纸、软笔书法、硬笔书法分为低、中、高三层次,适合不同需要的学生,课堂作品积累并通过评比展示,报送参加艺术大赛;乒乓球、足球、排球、篮球、武术操五种体育社团,学生可逐年体验,同时组建篮球、足球、乒乓球精英队进行校内或校外友谊赛;无人

机社团初级班学生参与组装过程,单、双周活动将室内理论与室外实践有效结合;魔方班学生通过晋级赛晋阶,挑战“校内吉尼斯纪录”;创意美术低年级以趣为主,手工制作小菠萝、小拖鞋等,高年级做好红色传承,制作红军帽、国旗、坦克等。尤克里里、儿童快板等小乐器

五育行动

播下一粒美的种子

□郭勇 沈诗蕊

印刻在学生的记忆中。

高年段学生在领取种子和幼苗后,思考如何合理安排种植密度以提高种子和幼苗的存活率,同时学习植物病虫害防治的基本知识,并通过手抄报等形式记录成果,制作成班级专属的种植手册。这不仅锻炼了学生的信息梳理能力,也培养了他们的绘画能力。

中年段学生利用废旧物品制作特色花瓶,在锻炼动手能力的同时培养创造力与想象力。他们将亲手栽种的绿植摆放在校园各处,为学校的春光添了新绿,并提醒大家增强环保意识。

低年段学生在六年级哥哥姐姐的带领下认识校内植物,为植物制作“姓名牌”,书写环保标语,并将自己的作品悬挂在植物上。学生的创意作品连成线,缀成片,织就了一片春

意盎然的校园风光。整齐的菜苗、挺拔的果树、香味扑鼻的清明果,让这段关于春日劳作的记忆“色香味”俱全。

“羊羊婚礼”,享受创意之乐

审美具有丰富性、情境性和体验性特点,这就要求美育过程中要创设丰富的审美情境,让学生全身心沉浸在审美活动中,实现感性性与理性的和谐统一。学校为了充分发挥农耕文化的浸润作用,先后建设了荷美广场、龙茶园、种子博物馆等文化景点。为丰富校园植物种类,学校有目的地搭配种植品类,力求让校园环境和谐美观,在潜移默化中提升学生的审美情趣。

龙茶园是一个微型田园,设有种植区、养殖区、烹饪区和阅读亭。学校在遮阳棚上悬挂以“二十四节气”

为主题的学生绘画作品,在墙上展示优秀的劳动成果。周边憨态可掬的稻草人更为龙茶园增添了浓厚的农耕气息。

春天油菜花盛开时,学校的吉祥物——小白羊“绵小回”重返龙茶园。学生遵循传统礼仪,举行了“放羊图”仪式。一些学生还提议举办“羊羊婚礼”,学校全力支持学生的创意。“婚房要有‘喜’字”“外面还要有很多‘爱心’”“要有喜糖”“再来一些风车”……在学生的一个个创意中,大红的喜字、红花、喜帖、喜糖、礼物、祝福、证婚人等一个个落地准备就绪。经过请教、研究、制作、布置等环节,学生办出了一场喜庆祥和、充满乐趣的“羊羊婚礼”。

在活动中,学生体验了传统民俗文化,学会了合作、互助、感恩,了解怎样关爱生命。这场“婚礼”的温暖

行思行

数学源于生活,也服务于生活。《义务教育数学课程标准(2022年版)》指出:“应了解数学可以描述生活中的一些现象,感受数学与生活的密切联系,并体会数学之美;愿意关注日常生活中与数学相关的信息,并积极参与数学学习活动。”

为了落实这一要求,我们利用家长会、家校微信群等方式,引导家长带领孩子在日常生活中学习数学,体验学习数学的乐趣,将生活经验数学化,培养学生的观察力、想象力和创造力,激发学生对于数学的浓厚兴趣。

你看,每逢周末或小长假,我们的“在生活中学数学”特色实践活动如约而至了。

活动1:跟随家长逛超市

周末或假期期间,我们鼓励学生跟随家长去超市购物。运用数学知识,学生可以比较同类商品的价格,看一看哪种更实惠,也可以通过计算比较哪家超市的优惠力度更大等。在此过程中,学生不仅丰富了生活经验,有的还成了“家庭小会计”,他们自备记录本,记录每周的家庭开销。这不仅提高了学生的计算能力,也增强了他们财务管理意识,培养了他们节俭的好习惯。

活动2:研究身边的编码

生活中我们经常遇到各种编码,比如邮政编码、电话号码、身份证号等。信息时代,编码的应用更加广泛,几乎伴随我们每一天的生活。我们引导学生探究身份证号的构成。通过学习,学生发现身份证号由17位数字本体码和一位校验码组成,其排列顺序从左至右依次为:6位数字地址码,8位数字出生日期码,3位数字顺序码和1位数字校验码。此外,学生还自主探究了家长的手机号码结构,了解手机号码的构成特点,并掌握其规律。这有助于学生熟练地记住这些编码,并解决生活中遇到的相关问题,帮助学生成为生活中的有心人。

活动3:和孩子一起烘焙

热爱美食是追求美好生活的一种表现。在“晒晒我的劳动小技能”活动中,家长和孩子一起烘焙,边玩边吃,享受亲子乐趣。借此机会,我们将数学学习与劳动教育紧密结合起来,在烘焙过程中引导学生了解配方中的“千克”“克”“升”“毫升”等计量单位。学生在实际动手操作中,不仅掌握了劳动技能,而且具体形象地感知了这些抽象的“数学单位”,有助于深化对这些概念的理解。

活动4:寄一份快递

在小学数学学习中,有关于“分段计费”的内容。假期里,我鼓励学生通过快递或邮递的方式给远方的亲朋好友寄送物品。邮寄时,收揽邮件的快递员需要先为邮品称重,询问收货地址,然后综合几项因素计算出邮费。学生可以通过与快递员沟通,了解费用的计算方法,从而明白不同重量、不同距离的邮件收费标准有何不同,进而理解“分段计费”的概念。同时,这样做还可以拓宽学生的生活视野,将“分段计费”的概念迁移到出租车付费、阶梯水电费等问题上,在真实的生活场景中使用数学解决实际问题。

活动5:去银行存压岁钱

春节期间,学生通常会收到不少压岁钱。开学后,我鼓励学生把部分压岁钱存入银行。在存款之前,我先帮助学生了解“定期存款”和“活期存款”的概念,让他们明白不同存款期限对应着不同的存款利率,并帮助学生初步建立“利息”的概念,逐步引导学生学会“计算利息”。这样做不仅加深了学生对“利息”的理解,掌握了相关计算方法,还能让学生认识到储蓄的意义以及利率调整与社会生活、国民经济发展之间的关系。

教师应该从学生的生活经验和已有的知识背景出发,联系生活,引导学生将数学知识应用于日常生活,这样可以使数学学习变得生动、有趣,充满活力。

(作者单位系天津大学附属小学)

在生活中启智

□张欣怡

适度、绿色低碳的生活方式,为环境保护贡献自己的一份力量。

多元评价,爱上科学

在科技教育课程的开发和实施过程中,学校采取了多元化的评价方式和成果展示评价等。每个学生都会获得一本个人科技素养评价手册,记录他们的成长历程。根据评价手册的标准,学生可以进行自我评价、小组评价和教师评价,记录下他们在实践探索中获得的感受和进步。

学校定期开展丰富多样的科普活动。寒暑假期间,学校专门布置科学作业,要求学生完成家庭小实验、小制作或编写家中动植物的自然笔记等任务,并在开学时对作业成果进行评价。

每年6月,学校会举行校园科技(益智)运动会。学生以实践中接触过的新能源项目为主题进行“现场制作、现场比拼”,直观展现学生的创新能力和实践技能,教师根据学生的表现进行评价。

学校还建立了科学课程的自有评价体系,并为每个课时设计了“课程表现评价星”,让学生在课堂上或实践中对自己的表现进行评价。

在项目结束后,学校鼓励学生通过撰写学习心得、拍摄短视频、表演小品剧或舞台剧、演示实验等方式进行成果展示性评价。

通过持续不断实践,我们惊喜地发现,学生的创新创造能力逐渐提高,“眼里有活、心中有爱、手中有法”的学生越来越多,热学环保、热爱科学的风气越来越浓厚。未来,学校将继续念好“生态环保经”,打好“科学教育牌”,让“绿水青山就是金山银山”的理念厚植在学生的内心。

(作者单位系山东省济南市长清区五峰山中心小学)

社团活动演奏自编的《文明礼仪三字经》和《含光赋》等。

实现“双向减负”,促进学生综合素质全面提升。学校大型文体活动均在课后服务时间进行排练,艺术作品展、科技节作品展也由学生在社团活动中独立完成,大大缓解了学生和家长的压力和经济压力,实现“双向减负”。

践行“双减”,搭建多元、多彩的发展平台,做好红色传承,打造幸福教育,学校将为充分满足学生的发展需求而不断努力。

(作者分别系正高级教师,辽宁省康平县含光小学党支部书记、校长;辽宁省康平县含光小学教师)

与幸福温润了学生稚嫩的心灵,在喜庆美好的氛围中提升了学生创造美的能力。

反思提升,深化审美认识

为贯彻落实《教育部关于全面实施学校美育浸润行动的通知》精神,依照“美育评价机制倡导重视过程性评价,引入阶段性评价、作品评价、个人能力展示与评价等多种评价方式”的要求,学校鼓励学生用自己喜欢的方式记录活动过程。学生有的用画笔描绘、有的用相机记录、有的用文字描写、有的将这份美好的春日记忆藏在一首歌中……回忆过程中,学生将感性的审美体验与既有经验结合,形成新的认知,进一步促进了审美感知能力的提升。

通过本次春耕节活动,学生动手实践、流汗劳作、接受锻炼,共同体验春耕的艰辛与快乐,感受春耕节带来的独特美感,并将劳动的精神、追求美的情怀以及对中华民族文化的认同与自信深深植根于心。

(作者单位系浙江省义乌市龙回实验小学)