

融园林精髓 促学科荟萃



①②④学生在北海公园采风。
③学生讲解文化创意。
(本组图片由北京四中提供)

编者按 如何帮助中小学生学习“跨学科”学习能力,如何从真实生活情境中提升他们解决问题的能力?2022年,教育部印发义务教育课程方案和语文等16个课程标准。为落实新课标精神,2023年,北京四中跨学科研究团队与北海公园合作,开设“品园”选修课程,为科学教育做“加法”,获得了良好的教学成果。本报特约请北京四中教师、学生和北海公园有关工作人员撰文分享活动感受,以飨读者。

北京四中与北海公园共建“品园”课程

□ 张蓉芳 毛翎

前不久,北京四中跨学科研究团队与北海公园合作,以“园林”为主题,以北海公园为背景进行整体设计,面向初一年级学生,开设“品园”选修课程,对“跨学科项目化学习”这一命题进行了探索,目前已经成功推行了两轮教学。

园林综合了建筑学、植物学、美学等各种学科,既是科学又是艺术,更是文化。在进行“品园”跨学科课程的设计时,北京四中与北海公园达成深度合作,将公园丰富的文化、生态资源纳入课程整合的视野,由课堂延伸到课外,由学校延伸到社会。

北海公园的专家、工作人员为课程提供必要的场所和资源,确保课程知识构建的专业性和科学性,并参与部分专业知识的讲授。北京四中学科老师负责主体课程的设计与实施,来自7个学科教研组的教师组成调研团队,对公园的自然环境、人文风光、历史文物展开调研,从中挖掘出适合学生核心素养发

展的学科内容,开展项目式学习。

在“品园”跨学科课程中,学生成为课程开展与实践活动的主体。课程以学生的“学”来设计“做”的教学活动,以“做中学”的理念,以项目化学习的方式来推动课程的开展,引导学生在真实情境中提出问题,开展研究和实践操作。

第一轮“品园”课程的实施思路为“主题统领—学科整合—项目探究”,第二轮“品园”课程的实施思路为“主题统领—项目探究—成果展示”。经过重组,学科的界限已不再明显,学科内容更加整合。课程分为“品北海文化:慧心做文创”和“品北海智慧:撰写古树保护调研报告”两个项目。

在对两个项目任务进行深度探究的过程中,学生发展的六大核心素养——人文底蕴、科学素养、学会学习、健康生活、责任担当、实践创新都能有所突破。

(作者系北京四中教师)

过程,也让学生领悟到地理课本中“建设海绵城市”内容的意义。

学生在合作与实践自然习得科学

知识,提升科学探究实践能力,培养科学思维、科学态度和责任感。

(作者系北京四中教师)



品北海文化

制作文创展现园林之美

□ 董丽红 唐艳 孙梦君

“品北海文化:慧心做文创”项目,主要涉及美术、历史、数学和语文四个学科。学生围绕“如何从北京四中的视角设计出与众不同的北海公园文创”,发挥创新思维和动手实践能力,表达自己对园林文化的理解。

以北海公园标志性建筑白塔的采风为例:同学们站在白塔之下,了解它修建的时代背景;了解白塔的形状形体中蕴含着数学的智慧,探讨“白银分割”的奥秘;寻找白塔的点线面艺术元素,进行写生创作;在学案附加的散文随笔中还能读到文学中的白塔之美。

围绕一个主题,打破了单一学科的局限,提升了趣味性,也拓展了思维的

广度及深度。在采风和调查中,学生在自由氛围下畅所欲言,交流自己提炼的北海公园元素。

在此基础上,学生尝试挖掘北海公园文化元素更深层次的内涵,思考文创作品的方向。在持续激发下,学生通过观察、思考、实践,提炼完善文化元素,将符号元素与具体景物进行融合,借助文创设计辅助,再从美术技法方面完善,进行文创设计。

在完成文创制作的同时,学生们还在语文老师指导下,撰写了文创文案。不仅提升了学生欣赏美、创造美的能力,而且锻炼了提出、分析和解决问题的能力,提升了创新实践能力。

(作者系北京四中教师)



听学生心声

“解锁”不一样的北海公园

□ 王君宜

凉凉的微风拂起湖边翠绿的柳条,洁白的白塔倒映在碧蓝的湖面,春天的桃花、夏天的游船、秋天的菊花、冬天的小冰车……组成了我从小对北海公园的印象。而这次在“品园”选修课上,我和同学在老师的带领下,解锁了一个不同的北海公园。

走进北海公园采风,老师带领我们寻访和了解各处古迹。来到琼华岛,看到“琼岛春阴”石碑,老师为我们讲解它的文字来源和历史含义,以及它所见证的这里曾作为皇家园林的历史。来到“濠濮间”,老师引导我们欣赏“移步换景”“曲径通幽”。听了老师的讲解,我才知道它是北方园林里移植来的“江南遗珠”。难怪湖石环立、幽静别致的风格,和外面的湖山白塔碧瓦红墙那么不同。

从公园回到课堂,我们放飞想象,设计“北海”文创产品。采风得来的北海印象,像荷花、雨燕、花窗、白塔、九龙壁、五龙亭等,如何把这些元素组合创意成各

种产品?在热烈的讨论中,有了好多独特的创意——荷花掩映着永安桥的书签、花窗透过白塔的钥匙扣……我们把学到的园林设计方法都用上,尝试把感受到的北海之美都展示出来。

文创项目告一段落,下半学期又开启了“古树保护”项目。来到团城,我和同学一起丈量这里古树的胸径,测算树高。“白袍将军”“遮阴侯”等古树,竟然有800多年的树龄,这些参天古树见证了朝代的更迭、世事的变迁。

我们和老师一起,学习用仪器测定不同地点空气中的二氧化碳含量;采集了不同树木的土样,回到实验室进行土壤处理、溶液配制、进行了酸碱度测定;寻找团城涵养水分的秘密……这让我感受到,只有进行科学严谨的研究,用正确的方法养护古树,才能让这座古老的园林不断焕发新的生机和活力。

(作者系北京四中初一13班学生)



品北海智慧

在古树下开展科学教育

□ 卓小利 佟威 何坤元

“品北海智慧:撰写古树保护调研报告”项目,围绕如何保护团城的古树,运用生物学、化学、地理的相关知识进行跨学科教学设计,带领学生走进北海公园开展实地研究,尝试“做中学”来解决真实情境中的问题。

本项目的任务是撰写北海公园古树保护调研报告。北海公园的团城内有40株古树,生长在高于地面四五米左右的团城上。生物教师带领学生认识古树的分类地位、形态结构、生长状况和生命活动。学生观察和测量古树,记录古树名牌上的信息,学习植物分类学知识,测量古树胸径,并认识胸径与古树年代的

关系。

化学教师引领学生研究古树的生活环境,如团城的二氧化碳浓度、空气湿度、土壤条件等。学生使用红外二氧化碳测定仪,跟踪测定了团城内和公园北门街道旁的二氧化碳浓度、湿度等相关数据。

学生发现,储存并利用好夏秋季节的降水,满足古树四季生长的需要,正是古人在建造团城时智慧的体现。地理教师带领学生观察团城的整体设计、团城内的排水口、铺筑地面的青砖,学生根据老师的讲解与自己的猜测构建模型,绘制团城的雨水渗排系统。这一



促双向奔赴

打造北海公园科普大课堂

□ 高苏岚

北海公园是我国现存历史上建园最早、保存最完整、文化沉积最深厚的古典皇家园林。悠久的历史和丰富的资源使北海公园成为面向社会进行科普教育的重要平台和主阵地。

经不断摸索实践,北海公园一年四季举办异彩纷呈的科普文化活动,打造了具有特色的“文化之旅,艺赏北海”科普品牌。同时,北海公园科普宣教工作以科普进社区、进校园、进军营为重点,面向社区居民、学校和周边部队推广宣传北海菊艺文化、园林文化、历史文化、建筑文化等。

北海公园科普教育根据自身特色,

对齐新课标,将学科学习延伸至公园,成为“北海大课堂”。围绕团城古树资源丰富的优势,引导学生探究团城古树生长的奥秘;围绕北海公园悠久的历史、园林文化,打造影壁文化科普课;围绕书法文化,打造拓印科普课……

2023年,北海公园科普中心又与北京四中携手,共同构建“品园”课程,既满足了教育部门对科普基地课后一小时的要求,又使学生从真实的生活情境中提升解决问题的能力,体现了公园作为社会大课堂的实际意义。

(作者系北海公园科技科正高级工程师)