

搭建互动空间,打造特色社团,各校做好科学教育“加法”—— 为童年梦想插上科学的翅膀

近日,全市60所学校联合成立了南通市中小学科学教育实验校联盟,进一步加强青少年科学教育工作,培育具备科学家潜质、愿意投身科学研究事业的青少年群体。这是我市在“双减”中探索做好科学教育“加法”的又一创新之举,在全省尚属首家。

近年来,南通高度重视科学教育工作,将提升科学素养、弘扬科学精神融入校园内外,搭建互动空间,挖掘特色课程,打造各类社团,走进科学场馆,让孩子们沉浸式体验前沿科技,培养创新思维和动手能力,走出了一条特色鲜明的科学教育发展之路。



植物园里的实践课。

搭建场馆 开阔学生科学视野

青翠环绕,温暖如春。在南通经济技术开发区星湖小学“四季春”植物园,木瓜、树葡萄、神秘果等近30种热带植物竞相生长,芹菜、生菜、豌豆苗等无土栽培蔬菜郁郁葱葱。

12日下午,五(13)班学生黄周涵和同学们一起,在条柜间采摘生菜叶,准备制作美味的三明治。把生菜择好、洗净,放进自带的面包里,再加一片火腿,“啊呜”一口,好吃得让黄周涵眯了眼。

“四季春”植物园是校园内一处现代化、智能化的温室种植区,能实现全年“自给自足”。过去两周,孩子们在这里种植生菜,利用无土栽培技术操控设备自动施肥、喷淋、调控温湿度等,亲身体验了从播种到收获的全过程。“品尝自己种

的菜很有成就感!”黄周涵说,“在植物园里不仅可以观察植物生长,还能自己动手实践,特别有意思。”

在孙武机甲馆,一场激烈的对战正在上演。孩子们聚精会神,通过电脑操控机甲车模拟演武场上取弹、迂回、攻击、防守,最终成功摧毁对方堡垒,夺取战斗胜利。“有机甲馆的学校可不多。”科学副校长蒋小春自豪地说,每次来这上课学生都很积极,学得也格外认真。

“建校之初,学校就确定了‘把校园办成小科学家的精神家园’的理念,针对不同学生群体及其学习需求,设计了26个科学实践场馆。”星湖小学校长茅志刚介绍,学校以自然观察、探究发现、智能交互为特征导向,搭建了“四季春”植物园、东

篱园生态家禽屋等6个自然观察馆,“杨利伟卫星馆”“钱学森科技馆”等12个科学探究馆及“太真啦影音阁”“我能赢对擂台”等8个体验共享馆,并以此为载体,开发出《童小点创意编程》《航天卫星》《环球无人机对抗》等30多个特色课程,让科学实践场馆成为学生学习科学知识、培养科学思维的精神乐园。

在这些大处着眼的场馆建设之外,学校还有小处着眼的细节。比如,西门广场的长廊,孩子们在课间就能体验3D克隆、益智乐高等科学游戏;校内路口设置真实的红绿灯、摄像头抓拍,让孩子们学习交通法规等。“校园环境是宝贵的教育资源,要让科学的气息弥漫在校园每一个角落。”茅志刚说。

多彩社团 促进学生全面发展

“当‘开始运行’被点击,注册‘李妍萱’的人脸信息。当按钮‘上箭头’被按下,启动人脸认证,如果相符,则合成声音‘欢迎回家’,如果不相符,则合成声音‘你谁啊’。”16日下午,在“走进AI”社团课上,南通中学附属实验学校初二(1)班学生李妍萱“脑洞大开”,通过简单编程,设计了一款智能门禁系统。

“结合生活中的案例,共同探索人工智能各项技术背后的奥秘。”教学管理处主任、社团指导老师任丽君介绍,不少学生在动手编写程序与搭建机器人的过程中,完成了很多兼具创意又很实用的作品,提升了人工智能素养。

科学教育是通中附校的一张“金名片”,丰富多彩的科学社团深受学生和家家长欢迎。在“生物与生活”社团,鉴赏校园内的植物并制作标本;在“化‘生’众色”社团,尝试自制物质酸碱指示剂;在“显微镜下的世界”社团,观察肉眼看不到的微观世界……在学校公众号每学期初发布的社团课程表中,十几个科学社团的名额总是“秒光”。“我和孩子爸爸都定了闹钟,才抢到一个名额。”学生家长陆女士说,参加“化‘生’众色”社团后,明显感觉孩子对数理化等理工科的兴趣上来了。

把科学社团打造成“爆款”的同时,学校还有“科学+”跨学科融合社团课程的探索。在

一堂以“Technology in life”为主题的“AI+英语”双师课上,任丽君和英语老师一起,指导学生通过智能化手段进行单词记忆和语段翻译,感受科技赋能英语学习的高效和便捷。

课后,任丽君打开手机,登录学校智能管理平台,对每个学生的课堂表现进行点评和打分,结果将同步至班级的电子班牌和家长的手机端。学生可通过分数累积,到学校智能兑换柜刷脸兑换书籍、文具、校园文化周边等物品。

“将科学元素融入各科教学,渗入课堂内外,让学生可以处处感知科技、接触科学,促进学生全面发展。”通中附校校长蓝寿军说。

双向奔赴 提升学生科学素养

“同学们,你们知道这张图片上的瓜是哪种植菜的祖先吗?”日前,江苏沿江地区农业科学研究所的专家走进南通崇川小学,为四年级师生带来一场精彩的农业科普主题讲座。

“开展科学教育,学校不是一座‘孤岛’,可以充分挖掘周边优质社会资源。”崇川小学副校长陈燕燕介绍,学校与沿江农科所、中航高科、江苏科技学院、市青少年活动中心等单位合作,邀请专家学者走进校园,开展科普巡展、科技讲座等特色活动。每周的微型科普实践、每月的百业科普小课堂、每学期的大型科普宣传活动,让学校科学教育更加丰富多元。

机器人表演、VR虚拟展区体验、特效影院观摩……这个寒假,朝晖小学三(3)班学生王雨菡最期待的,莫过于参加“探索与成长”科技冬令营,前往南通科技馆和海门科技馆,开启一场奇妙的科学探秘之旅。

“活动通知发布的当天名额就报满了。”南通科技馆办公室主任范晓洪笑着说,“七彩夏日”科技夏令营和“探索与成长”科技冬令营是该馆科普特色品牌活动,创办以来,已有300多名学生报名参加。此外,科技馆还积极开展日常馆校活动,仅2023年就有5000多名中

小学生走进科技馆,参与沉浸式、体验式、互动式科学实践活动,零距离感受科技魅力。

近几年,我市新建了一批科技馆、博物馆、“南通市中小素质教育实践基地”等中小学生校外活动场所,极大丰富了科技教育课程资源。“做好科学教育,离不开学校与社会科技场馆的内外联动。”南通开放大学校长、南通市创造发明学会会长金卫东认为,“请进来”和“走出去”的双向丰富,有利于将学中做与做中学相结合,将知识学习与实践参与相结合,更好地提升学生科学素养。

科学教育活动的蓬勃开展,让南通在“双减”中探索科学教育“加法”结出了累累硕果。2022年,南通入选“科创筑梦”助力“双减”科普行动全国试点城市,11家单位入选试点单位,试点单位数量位居全省第二。目前,全市共有省科学教育综合示范校14所,科技教育特色学校28所,青少年特色科学工作室16个,科技创新基地5个。

“科学教育的春天已经到来。”市教育局基教处负责人表示,将继续深入推进科学教育工作,点亮学生心中的科技梦想,培养更多敢实践、会创新的新时代青少年。

本报记者高阳
本报实习生黄驿纹

全社会一同做好科学教育“加法”



“什么花儿春天最早开?什么鸟春天最早飞到我家乡来?”童年的心里总有数不尽的“为什么”和奇思妙想。

科技是第一生产力,人才是第一资源,科学技术人才培养基础在教育。2023年5月,教育部等十八部门联合印发《关于加强新时代中小学科学教育工作的意见》,“力争用3至5年时间使中小学科学教育有大的突破性进展。”

加强科学教育,学校是

主阵地。学校要提高对科学教育的重视程度,开齐开足开好科学类课程、补齐硬件短板、完善师资保障等,努力激发学生兴趣,培育科学梦想,打造“小小科学家”的成长摇篮。

加强科学教育,也是全社会的共同责任。充分整合校内校外、课堂内外资源,有效衔接学校主阵地与社会大课堂,有效协同、利用好各个科学教育资源单位、领域、行业,使之汇聚成全面提高学生科学素养的强大力量,是深入推进科学教育的关键路径。

高阳