

“三圈”联动 “五维”赋能

东莞小学科学教育擘画区域协同新生态



2025年12月19日,东莞市小学科学“三圈计划”发布会暨“科创未来·五维赋能行动——松山湖片区(五镇十二校)联合校园科技节”展示交流活动在东莞松山湖中心小学圆满举办。活动由东莞市教育局教研室主办,松山湖中心小学承办,来自东莞市科协、东莞市教育局的相关领导,东莞市小学科学专业委员会成员,各镇街科学教研员、骨干教师代表以及联合学校的师生代表约400人齐聚一堂,共同见证并参与了这场科学教育的创新实践。

活动以“让科学流行起来”为核心理念,不仅系统发布了构建小学科学教育新体系的“三圈计划”,更集中展示了区域联动、资源共享的“五维赋能行动”阶段性成果。这标志着东莞小学科学教育正从单点突破走向系统建构,从校内探索迈向区域协同,一场以实践探究为根、以素养培育为魂的深刻变革,正在这片制造名城的土地上蓬勃生长。



互动体验

>> “三圈计划”发布: 绘制科学教育高质量发展的系统蓝图

本次活动的核心在于正式发布并启动了旨在全面提升小学科学教育质量的“三圈计划”。该计划是东莞在“双减”政策背景下,响应国家加强科学教育实践性要求,推动科学教育提质增效的系统工程。它构建了“课程圈、实验圈、学术圈”三位一体、协同互促的科学教育新体系,为全市小学科学教育的发展擘画了清晰路径。

据介绍,“课程圈”鼓励教师围绕核心概念进行教学创新,推广多元化的教学模式,旨在让每位教师都能找到适合自己的专业发展天地。活动中,松山湖中心小学团队展示了其深耕近二十年的“现象教学”模式,成为课程圈创新的生动范本。全国中小学科学教育专家委员会委员、松山湖中心小学莫春荣老师通过其AI数字人分身,生动解读了该模式的核心理念,直指传统科学课堂“碎片化、灌输式、脱离真实”的痛点。简玲珊、姚菊容老师进一步阐释,“现象教学”以“问题线”贯穿探究全过程,用真实问题驱动学习;同时营造“文化场”,通过教师“走下来、静下

来、慢下来”的行为转变,以及虚拟探究平台等技术支持,构建浸润式的学习生态。杨婷婷老师现场执教的《观测风向和风力》课例,将现实生活现象融入课堂,让与会者直观感受到“现象教学”如何引导学生在真实情境中动手探究、自主思考,实现从知识传授到素养培育的深层转型。此外,茶山镇第二小学的“项目化创中学”等本土化教学模式也得到汇聚推广,共同导向“问思研创”的思维型教学,为全市课堂改革提供了可借鉴、可落地的实践范式。

“实验圈”则聚焦实践育人,核心是打造“科学实验吉尼斯”品牌项目,计划在三年内确立100个趣味实验挑战主题供全市中小学生参与。在活动现场,“科学实验吉尼斯”挑战区人气火爆,纸陀螺、会跳舞的泡泡、空气炮、喷气小车、气球火箭等16个项目吸引了众多学生一试身手。松山湖中心小学605班的夏中忻同学与伙伴马号腾迭代五代完成的喷气小车,以气球为动力跑出41.45米,荣获东莞市首届“科学吉尼斯”纪录。“实验圈”

还计划配套开展“实验达人秀”视频比赛,并在未来拓展至教师和家长群体,营造“人人参与、动手探究”的科学实践氛围。松山湖中心小学退休教师高秀玲带来的“高奶奶趣实验”系列课程,用16个贴近生活的科普视频,诠释了“生活处处有实验,废物照样变宝藏”的理念,为一线教师提供了生动实用的教学资源补充。

“学术圈”旨在破解教师专业发展瓶颈,通过搭建“志趣共研社”平台,支持教师根据自己的兴趣(如天文、观鸟、基因工程等)组建专业社群,进行持续深入的研究。东莞市中小学天文教师圈正式发起创建,定位为“资源共享、教研共创、专业共进”,面向全市热爱天文教育的教师开放。该平台将联动科研机构、高校专家,通过专家培训、跨区域交流、项目共研等形式,整合分散的优质资源,畅通教研渠道,并衔接“领航教师计划”等高阶培养项目,从而形成教师成长与人才培养的良性循环,为科学教育的高质量发展提供坚实的人才支撑和智力支持。



“实验圈(学生)”发布会



科学课堂

>> “五维赋能”成果展示: 构建区域协同联动的生动实践

本次活动同步呈现了松山湖片区五镇(街道)十二所学校联合推进校园科技节的丰硕成果,生动诠释了“知识普及、互动体验、动手实践、创新创造、区域协同”五个维度的推进。

活动伊始,松山湖中心小学报告厅架空层便化身为科学的乐园。四大互动体验区吸引了师生流连忘返:“科学实验吉尼斯挑战区”里,孩子们沉浸在竞技与探索中;“科学实验体验区”内,浮沉子、乒乓球大力士、飞舞气球圈、3D打印等10个趣味实验,让参与者亲手操作,解锁科学原理;“联合学校科普教育展示区”采用“展板+摊位”形式,集中展示了十二所联合学校在科创教育领域的特色课程、社团活动与优秀学生作品,勾勒出一幅校际“共研、共进、共享”的协作图景;“人工智能互动体验区”则带来了更多前沿科技的沉浸式体验。这些丰富多彩的活动,有效覆盖了片

>> 启迪与展望: 深耕致远,书写科学教育新篇章

本次“三圈发布会”与“五维赋能行动”展示,不仅是一场成果嘉年华,更是一次关于科学教育发展方向的思想碰撞与未来展望。

全国中小学科学教育专家委员会委员马学军在点评中强调,关键在于转变观念,将课堂延伸至真实的生活与自然。松山湖中心小学的“现象教学”正是这样一个优秀示范,它鼓励孩子在真实情境中提出问题、解决问题,这正是激发内驱力、培养科学素养的核心。活动构建的“价值引领、知识传授、思维启迪、实践探究、区域协同”育人体系,正是对“培养担当民

区上万多名学生,在沉浸式体验中点燃了青少年的科学好奇心与探索欲。

“五维赋能行动”的成功,关键在于打破了校际壁垒,建立了有效的区域协同机制。松山湖中心小学党总支书记刘庆兵介绍,通过整合五镇街十二校的资源,片区建立起科普合作机制,开展了“流动科学馆”“问渠讲坛”(专家进课堂)等品牌活动,实现了优质教育资源的流动与共享。寮步镇实验小学科技组长陈晓娜感慨,这种跨校资源共享让“科普教育共同体”愈发坚实。樟木头镇实验小学的科学组长蔡旭平则认为,“现象教学”范式和“问渠讲坛”模式,为镇街学校提供了可落地的课堂转型路径。这种以片区为单元、以项目为纽带、以资源共享为特征的联动模式,为东莞科学教育的区域化推进提供了宝贵实践经验。

族复兴大任的时代新人”这一目标的积极回应。

科学之路,行则将至;教育之责,做则必成。本次活动的成功举办,标志着东莞小学科学教育迈入了系统化、持续化、区域化推进的新阶段。从“三圈”蓝图的精心绘制,到“五维”实践的扎实推进,东莞正以区域协同为笔,以实践探究为墨,在科学教育的广阔画卷上书写着创新的篇章。科学的种子,已在这片充满创新活力的热土上播撒,静待未来生根发芽,茁壮成长,绽放出无限的光彩与希望。