

当好奇心遇上科学,当青春撞上科创,一场充满探索、热爱与创造的科学风潮正在全市的高中学校园里悄然绽放。走进我市各高中课堂、实验室、创客空间,学生们动手实验、脑洞大开、玩转发明、探秘新知,科学不再是枯燥的课本公式,而是看得见、摸得着、玩得起的成长乐趣。

面对新一轮科技变革和拔尖创新人才培养的时代命题,全市高中正在用实际行动作答。在立德树人根本任务指引下,我市各高中以科学教育为抓手,深耕创新人才培养沃土,科学教育跳出传统课堂,变得有趣、有料、有实践、有舞台,让每一个学生都能在求真与创新的路上拔节生长,逐梦未来。

燃动青春 “科”创未来

我市高中科学教育“创”出新路径

本报记者 周娟



破壁融合 构建科学教育新范式

科学教育,不只是教会学生“知道什么”,更要让他们学会“如何发现”。在这样的理念驱动下,我市高中正在打破传统边界,重塑学习与的方式,以实验为基、以问题为链、以思维为本,逐步构建起各具特色的科学教育新范式。

郑州市第二高级中学以“人文引领、科技赋能”为内核,将科学教育作为特色发展与创新人才培养的核心战略,构建一体化科学教育育人体系,全力打造基础教育科技创新人才培养高地。

郑州市第十一中学系统构建“项目式学习+AI赋能+航天精神”三位一体的科学教育体系,坚持“做中学、用中学、创中学”的理念,推动真实情境下的实践探究。

郑州市第十二中学坚持“人文奠基、科学赋能”的育人传统,以“科技+人文”双轮驱动,以“激发科学兴趣、培养创新精神、提升实践能力”为目标,构建一套富有活力与深度的科学教育体系,点亮学生探索未来的梦想。

郑州市第十六高级中学立足70年理工特色办学传统,构建“课程·场景·队伍·活动”四位一体体系,形成“三阶贯通、多元协同、以赛促创”的育人新格局,打造拔尖创新人才早期培养链条。

郑州市第四十七高级中学将科学教育作为学校发展的核心引擎,构建“智慧校园”赋能体系,形成独具特色的“一体两翼、内外通融”实施路径和“金字塔”式融合课程体系,系统推进拔尖创新人才培养。

从“单点突破”向“全域出彩”,多元理念同向发力,为我市高中科学教育标定高质量发展航向。

多元育人 打造科学实践“主战场”

深耕航天科普,主打AI智能体验,专注手工造物、发明创造,把难懂的科学知识变成故事、实验、任务、项目……在我市的高校园,趣味跨学科课程、项目式学习、探究式课堂全面铺开,人工智能、航天科普、创客设计走进日常。

这不仅是一场课堂的革新,更是一次关于青春与未来的双向奔赴。

郑州市第二高级中学构建基础必修、拓展选修、实践探究多元课程矩阵,倾力打造《人人能创造》《数字化科学探究》等精品课程群,联动社团与特色课程,适配学生个性化成长。全天候开放科创阵地,常态化举办AI在二中·72小时创客马拉松、校园科技节、机器人运动会、科创作品展、微电影展、科学大师讲座、科技研学、学科微创新项目等品牌活动,从知识学习走向实践创新,让科学精神与创新成为学生鲜明标识。

在郑州市第十一中学,项目式学习不是零散的课外活动,而成为贯穿日常教学的主线,学生在动手实验、数据分析、报告撰写与团队协作中真正实现了“从解走向解决问题”,让科学素养在真实任务中自然生长。

郑州市第十六高级中学则构建了“科普激发兴趣—社团拓展特长—竞赛选拔专长”的三级科学活动体系。每年举办校园科技节,设置科普体验、项目路演、创新工坊、专家面对面等10余项活动,实现全员参与、人人动手。依托机器人、航模、竞赛、创客等精品社团,组建科技竞赛梯队,实行“校—市—省—国家”进阶选拔机制,校园创新氛围日益浓厚。

校园一隅皆是科创沃土,课堂内外尽成实践主场。我市众多高中让学生走出书本,在亲身动手、自主探究、合作创新中感知科学魅力、锤炼实践本领,真正实现校园即课堂、处处可探究、时时能创新。



智慧赋能 激活创新发展新动能

当AI算法走进课堂,当火箭模型的尾焰在操场腾起,当数字化实验融入教学,我市高中科学教育的“天花板”正在被不断刷新。前沿科技不再是遥不可及的新闻热词,而是越来越多化作学生手中的实验工具、案头的探究课题。全市高中正努力把“最前沿”变成“最近处”,让科学教育真正长出时代的模样。

依托杰出校友在智能机器人领域的卓越影响力,郑州市第十一中学大力推进“AI+学科融合”战略,将人工智能深度融入学科教学,并常态化开展“AI职业场景体验”等特色活动。从课堂到社团,从虚拟实验到人文复原,学校不断推动科学教育向“能力创造”转型。

作为中国青少年科普卫星工程校,郑州市第十二

中学承接了中国青少年科普卫星八一07星的研发任务,并将航天精神与卫星研发共同融入学校科学教育实践当中,为学生开展航天科技探索和项目研究创造条件。

聚焦科学教育,郑州市第四十七高级中学融合大数据、传感器、AR、AI、高校科研资源,构建“数据精准教学+智能实验探究+院校协同育人”的前沿科技赋能科学教育体系,实现抽象概念可视化、实验过程数字化、探究活动高阶化,培育学生科学核心素养。

前沿科技赋能育人变革,智慧力量引领科学教育。我市各高中主动拥抱数字化、智能化发展浪潮,拓宽学生认知视野,点燃科学探索热情,以科技之力为科学教育高质量发展注入强劲动能。

协同聚力 拓展全域育人大格局

打破校域壁垒,融通教育资源。我市高中不断拓宽科学教育边界,丰富探究实践载体,让优质科学教育资源普惠共享,以协同育人新格局赋能学生科学素养、创新思维与实践能力的全面提升。

师资层面,郑州市第二高级中学完善师资选拔培训体系,构建专家引领、名师支撑、骨干带动、专兼结合的高水平科学教育师资矩阵;郑州市第十一中学以校友榜样为灯塔,邀请航天专家开展讲座,以航模社、创客空间搭建实践平台;郑州市第十二中学聘请高校专家、校外导师,形成庞大的专家指导团队;郑州市第十六高级中学组建一支由本校骨干教师、科学副校长、高校专家、企业工程师与场馆辅导员共同构成的复合型科学教育团队,并依托校友资源设立博士工作站。

资源方面,郑州市第二高级中学统筹各校区一体推进,高标准建设建成涵盖人工智能教室、创客空间、各类实验室及实训工坊等全链条科创实践阵地,以数字化硬件支撑微项目实验、课外探究;郑州市第十六高级中学打造航空主题创客空间、劳动试验田、数学建模等,联合省市科技馆及高校重点实验室,构建“校内外双循环”实践场域;郑州市第四十七高级中学与高校、科研院所及高新技术企业深度合作,建立学习与科研实践的常态通道,实现校内外资源联动。

通过校际联动、院校携手、资源共享、课程共建等方式,我市各高中汇聚师资、科研、场馆等多方力量,构建多方参与、协同共进的育人格局,让学生在多元场景中开阔科学视野、锤炼探究能力、涵养创新精神。

示范引领 擦亮中原科教新名片

立足办学积淀,深耕科学教育改革实践,我市一批高中形成了科技赋能、课堂创新、协同育人的教育模式,积累了可复制、可推广的经验做法,并主动担当区域教育辐射引领职责,坚持开放共享、互学共进,通过经验交流、观摩研讨、结对帮扶、校际共建等形式,输出优质科教成果与育人范式,以点带面、辐射全域,充分发挥示范、引领、带动作用,助力区域科学教育整体提质、同向发展。

而基于此,我市众多高中科学教育硕果累累,为学生搭建起探索科学、逐梦创新的广阔平台。

郑州市第二高级中学先后获评多项国家级、省级荣誉,科技教育品牌形成显著示范效应。

郑州市第十二中学获评全国中小学知识产权教育试点学校,荣获国家级教学成果奖。

郑州市第四十七高级中学科学教育模式获多项省市级荣誉,成为区域科学教育示范校。

从课堂的科学启蒙到创客空间的动手实践,再到省市科创大赛的崭露头角,越来越多的郑州高中生斩获科创奖项、拿下发明专利、走上更高层次科研实践平台,在青春年华绽放科创光芒。

郑州市第二高级中学近200名学生积极参与10余项国家级、省级科技赛事,斩获多项奖项。

郑州市第十一中学将航天精神内化于育人全过程,构建从课堂到赛场的航天探索链条。近年来,20余名学生在各级青少年航空航天创新大赛中获奖。

郑州市第十二中学师生获专利8件,取得国内外各类创新大赛一等奖200余人次。许多学生将研究性学习中养成的探究习惯带入大学,继续做课题研究或开展发明创造。

近3年,郑州市第十六高级中学学生在省级以上科创竞赛中多次获奖,形成“人人有项目、班班有团队、年年有突破”的科创氛围。

科技兴则教育兴,创新强则少年强。我市高中科学教育已形成特色鲜明、成效显著、示范引领的良好局面。下一步,我市高中将继续以科学教育为引擎,深耕课程改革,强化实践创新、深化协同育人,用心培育具备科学素养、创新精神与家国情怀的时代新人,为中原教育高质量发展、为科技强国建设注入源源不断的青春动能。



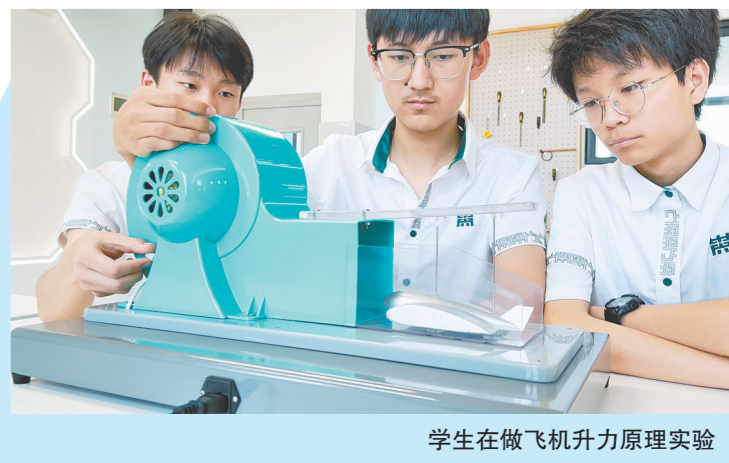
郑州市第十六高级中学学生展示科创作品



郑州市第十一中学AI赋能课堂



郑州市第二高级中学学生与机器人互动



学生在做飞机升力原理实验

