

科技点亮心灵 遇见美好科学

12月11日,在山西省太原市迎泽区山水城小学科学教育成果展举办之际,以“遇见科学‘育’见美好”为主题的专家与媒体面对面活动同期举行,通过学校、家庭和社会的多方联动,旨在画好科学教育同心圆,播撒科学启智新火种,培育出具有创新精神和科学素养的新时代好少年。与会专家围绕如何助力学校科学教育发展、学校科学教育的规划与展望、科技成果展等活动带给孩子的影响、学校推进科学教育的建议以及如何指导教学等话题进行交流探讨。

科学导报记者 魏世杰 刘娜 文/图



专家与媒体面对面活动现场

专家观点

严武军：
跨出教育新高度 激发科学新动能

专家简介

严武军:山水城小学科技辅导员、太原师范学院计算机科学与技术学院副教授

科学教育的主要目的是在学生们心里种下一粒科学的种子,培养学生们对科学精神或者科学意识。所谓科学意识,就是具有探索思维、创新能力、批判思维。这样可以帮助学生们在跨学科学习中更快掌握所学知识,更是在百年未有之大变局下加快教育强国目标实现的路径遵循。现在中小学对科技教育越来越重视,有科学课、科学周,还有各种拓展活动,学校希望通过这些活动把科学教育做得更扎实,从而激发同学们对科学的热爱和探索精神。

在科技活动周中,一件成功的作品从设计理念到实际制作,每一个环节都彰显着同学们对知识的深刻理解与跨学科思维的巧妙运用。同学们可以积极参与

与,充分发挥各自的创造力和学科综合运用能力。而那些没有制作的同学,发现只有掌握数学知识、科学知识才能完成一个作品时,他们会不断学习、探索、创新,这样对他们的成长会有积极作用。在初中阶段,同学们就开始学物理、化学,到了大学阶段,大家就开始学习计算机、物联网、大数据、人工智能等。随着不断成长,同学们对科学领域也有了更深入的了解和认识,他们会不断发扬科技创新精神,为推动科技进步贡献自己的力量。科学教育并不是科学知识的简单传授,而是要让孩子们在现实世界中去发现、研究和解决科学问题;目的不是让学生懂多少理论,而是要去孵化孩子们的科学精神、创新素质,激发他们对科学探究的兴趣。

史超：
科学思政相融合 点燃学生科学梦

专家简介

史超:山水城小学党支部书记兼校长

科学教育成果展是学校推进素质教育的重要举措之一,也是培养学生科学素养和综合能力的重要途径。科学教育成果展激发了孩子们的好奇心,点燃了他们的科学热情,可以直观感受到科技魅力,助力校园形成浓厚的科技氛围。习近平总书记强调:“要在教育‘双减’中做好科学教育加法,激发青少年好奇心、想象力、探求欲,培育具备科学家潜质、愿意献身科学研究事业的青少年群体。”山水城小学在科学教育中不断做出探索和实践,同时也产生了一些经验和好的做法。

首先学校要上好每一堂科学课,这是科学教育的基础保障。其次学校要在教学教研上下功夫,

跨学科领域的研究和项目式学习的推进,都是做好科学教育加法的有效途径。在学校大思政的工作思路引领下,我们学校将科学教育与思政教育深度融合,培养学生的科学家精神并让学生从小学科学、爱科学,像科学家一样思考、像工程师一样创造。科技是国家发展的重要支撑,是实现中华民族伟大复兴的必由之路。相信同学们会树立远大理想,努力学习科学文化知识,为实现中国梦贡献自己的力量。未来学校会继续举办类似的活动,为学生们提供更多学习和交流的机会,助力他们成长为具有创新精神和实践能力的新时代青少年。

袁文静：
培养科学兴趣 点燃创新梦想

专家简介

袁文静:山水城小学家长代表

面对当前激烈的全球竞争,强大的科技实力和人才储备是国家综合实力的基础与保障。从小培养孩子的科学素养对个人和社会的发展都具有重要意义,但培养孩子的科学素养不是单纯地学习科学知识,而是要激发科学兴趣、形成科学思维、树立科学精神,使他们成为科学技术的智慧应用者、科学问题的积极思考者、科学精神的主动传递者。

作为家长应积极鼓励孩子参与校内举办的各项科学活动,与其一起查阅资料,通过简单易懂的语言传递其中的科学奥秘。如果孩子对某个科技活动表现出一点兴趣,马上鼓励他,让他大胆去尝试。我们还可以把科技活动和孩子的兴趣爱好结合起来,从而激发孩子们对科学的好奇心。

对于培养孩子们对科学的兴趣和热爱,可以为他们提供在日常生活中解决问题所需的思维和分析技能。创造一个好奇心驱动的环境是培养孩子科学兴趣的关

键。家长和教育者可以通过鼓励孩子们提出问题、探索现象和进行实验来激发他们的好奇心。提供丰富的科学书籍、观察和探索材料,以及参观科学博物馆和参与科学活动都是培养孩子们科学兴趣的有效手段。通过开展有趣的科学实验、观察自然现象和参与实际项目,孩子们可以直接感受科学的奇妙和实用性。多参加学校或社区组织的科学展览、科学俱乐部或夏令营,也可以给孩子们提供展示自己创作的机会,鼓励他们通过实践来理解和运用科学知识。

此外,人工智能已经渗透到各行各业,家长还可以利用科技工具来激发孩子们的科学兴趣。如今,虚拟实验室、科学启蒙应用程序和在线教育资源的发展为学习科学提供了更加丰富和便捷的途径。通过利用这些工具,孩子们可以在互动的环境中学习和实践,增加他们对科学的兴趣和动力。

张慧娜：
弘扬科学精神 放飞科技梦想

专家简介

张慧娜:山水城小学科学教师

此次活动的展览主题为“科技梦 中国梦”,分为“科技与世界”“科技与生活”两大版块。

在“科技与世界”版块里,学生们做出了各式各样的长征火箭家族模型,向我们展示了中国航天事业的辉煌成就。“红军不怕远征难,万水千山只等闲。”正如毛泽东在《七律·长征》中所写,无论遇到多大的困难和挑战,中国航天人始终保持着坚定的信念,不断克服技术难关,最终实现了从无到有、从小到大的跨越。长征系列火箭作为中国航天的主力军,承载着中华民族千年的飞天梦想,一次次将卫星送入太空,一次次将宇航员送入太空站。这不仅是科技的力量,更是国家力量的象征。第二板块的“科技与生活”,学生们带来了一系列智能生活解决方案,让我们的生活更加便捷、智能。例如,节能小屋通过智能控制,利用手摇发电、太阳能板等方式为

全屋提供能源,节能减排、保护环境;智能垃圾桶通过传感器技术,自动开盖,减少接触,卫生又环保;智能台灯根据环境光线自动调节亮度,保护视力,提高学习效率;智能扫地机自动规划清扫路线,解放双手,让家庭清洁更加轻松。凡此种种,无不体现了小小科学家们对当下生活的细致观察与思考。

此次科技展览活动为学生们提供了展示自己科技作品和能力的平台,让他们在实践中学习和应用科学知识,这对于培养未来的科技创新人才具有重要作用。通过活动的开展,学生们可以参与各种科技竞赛和展示活动,这些活动能够锻炼他们的团队合作能力、沟通能力和解决问题的能力。此外,科技展览活动还能帮助学生建立起对科学的正确态度和价值观,鼓励他们追求科学真理,为社会发展作贡献。

科学对话

媒体问计 专家解惑

A 实现教育一体化 画出资源同心圆

科学导报:作为科技辅导员,下一步您将如何助力学校科学教育发展呢?

严武军:科技辅导员是学生科学梦想的“引路人”,也是学生参与科技活动时的直接指导者与参与者。作为山水城小学的科技辅导员,基于人工智能这个学科,我做的一部分工作就是将大中小学一体化教研对接学校资源,通过合作等形式实现协同推进、资源共享、课题同研、联合创新。比如,大学的实验室、机房都是开放

的,同学们可以走进大学的课堂、实验室,了解里面的各种内容。大学老师、研究生也可以走进中小学和同学们进行交流,老师和学生们可以相互学习。科学发展是快速的,我们需要和不同学校的老师学习、交流、合作,让学生们的学习生涯有清晰的发展规划。在推进“基于人工智能的大中小一体化教研模式”中,我将发挥好科技辅导员的作用,助力山水城小学科学教育发展迈上新台阶。

C 种下好奇种子 探索科学奥秘

智慧生活报:您认为诸如科技成果展的科学教育给孩子带来的影响有哪些?您希望今后学校从哪些方面推进科学教育?

袁文静:科技成果展包含众多领域的知识成果展示,如物理、化学、生物、天文等。科学教育在成果展中的呈现方式往往是直观且互动性强的。孩子们不再是单纯地从书本学习抽象概念,而是通过亲自观察、操作体验来理解科学原理。这种方式有助于他们更好地把握科学知识的本质,提高对科学概念的理解深度,从而对科学有更深入的理解。当孩子们在成果展中看到各种令人惊叹的科技成果

时,可能会在心中种下科学梦想的种子,渴望将来成为科学家、发明家等。

家长在引导孩子们更向往科学世界的同时,学校应当开设所有必要的科学课程,并且有足够的课时来教授这些课程。通过建立各种科普活动兴趣小组,激发学生对科学的兴趣,提供一个让孩子们可以自由探索和学习的平台。

考虑到学生的个体差异,学校应该实施分层分类的培养策略,以便更好地满足不同学生的需求。多培养户外实践课程,引导学生走向校外的广阔空间,促进科学资源与教育资源相互协同。

B 思路引领促发展 科学教育夯基石

山西科技报:科学教育推进一年以来,已经取得了一些成果,对于未来学校的科学教育发展方向,您有哪些规划和期望?将采取哪些措施呢?

史超:加快推动高水平科技自立自强,实现拔尖创新人才自主培养,已成为新时代的重大战略任务。中小学科学教育肩负着为国家培养拔尖创新人才的重要历史使命。在迎泽区教体局科学创新教育“114N”工作思路的引领下,山水城小学从课程建设、教学教研、社团活动等方

面着手,大力推进科学教育的实施。通过馆校合作,将科学教育由校内延伸到了校外。对于未来科学教育的展望,我希望继续在“玩、做、用、创”中培养学生们做中玩、玩中做的科学兴趣,但更重要的是要将科学用于生活用于科学创新中,让素养植根、让教育落地。科技的力量是无穷的,它不仅能够改变世界,更能改变我们的生活。希望这次展览能激发同学们对科技的兴趣,培养他们的创新精神和实践能力,用科技点亮生活,用智慧开创未来。

D 科技点亮童心 智慧创造未来

山西科技新闻网:请问在教学中,您是如何给学生传播科学知识、培养学生的科学素养的?

张慧娜:科学知识、科学素养培养要依靠科学课堂上开展的一个个科学探究活动,它也是科学课程的主要学习方式,学生的科学素养也是在探究的过程中形成与发展起来的。摆在我们每一个科学教师面前的任务就是如何在我们的科学课堂上构建出一个个高效的科学探究活动。

在科学课堂上,我们要做的是为学生进行科学探究活动营造充满科学气息的课堂环境和自由开放的探究

氛围。这样的环境和氛围是为了激发学生的科学探究欲望,让学生积极主动地参与到科学探究活动之中,并让他们有大胆出色的表现。还有很重要的一点是要充分体现科学探究活动的趣味性、生活性,还要具备简单、易操作等特点。科学探究活动绝不能枯燥无味,因为我们面对的是一群小学生,他们对探究活动的热情和投入程度主要取决于他们对此项活动的兴趣,如果失去了“兴趣”这一强有力的之撑点,我们在课堂上的探究活动就会流于形式,在探究过程中培养学生的科学素养也就成了无本之木了。