

# 做好科学教育“加法” 提升学生科学素养

——太原市杏花岭区杏花岭小学教育集团科学教育亮点展示

郝艳

## 导读:

少年智则国智,少年强则国强。基础教育阶段的科学教育肩负培养青少年科学兴趣、树立科学志向的重要使命,对人才成长具有重要基础性作用。一直以来,杏花岭区杏花岭小学学区科学教育联盟非常重视对青少年学生的科普知识教育和科技创新能力的培养,全面推进学校科学教育,引领未来先锋。

5月23日,杏花岭小学教育集团组织开展太原市杏花岭区中小学教育实验区“科学家(精神)进校园”系列活动第九站暨杏花岭小学教育集团科技节启动仪式。杏花岭区杏花岭小学学区科学教育联盟组长杏花岭小学党支部书记、杏花岭小学教育集团校长王福旺和山西自然博物馆主任郭然共同签署

花岭小学学区科学教育联盟校社会实践基地深度合作意向书。将通过“引进来”+“走出去”的“双轨道”,开启学生校内校外、个性化成长的“双通道”。

9月19日,全国科普日杏花岭区主场活动暨全国中小学科学教育实验区(杏花岭区)首届中小学生科技嘉年华活动成功举办。杏花岭小学教育集团代表杏花岭区杏花岭小学学区科学教育联盟校学生们参加本次活动,在其参展的20余件科学创意作品中,其中20幅绘画作品全部出自本校学生之手,令人瞩目,广受好评。

这一则消息使杏花岭小学教育集团备受关注。在这些优异成绩的背后,离不开学校领导班子的正确决策和科学管理,渗透了学校师生的心血和汗水。今天,我们深入该校,对科学教育一探究竟。



## 1

习近平总书记指出,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的青少年群体。

杏花岭小学教育集团按照上级部署,持续推进“全国中小学科学教育实验区”工作,根据实验区工作任务和学校“一核三融四重五线”的实施架构,在科学教育工作中精准施策,在“双减”中做好科学教育加法,多向发力,打开小学生的好奇心、想象力、探求欲,培养他们的科学精神,让科学的种子在他们心中及早生根发芽,全面提高育人质量。

### 科学教研,创新学生科学素养培养路径

教而不研则浅,研而不教则空;教乃研之基础,研乃教之利器。为贯彻落实习近平总书记关于在教育“双减”中做好科学教育加法重要指示精神,创新学生科学素养培养路径,全面推进杏花岭区全国中小学科学教育实验区的工作,学校联合学区内各成员校积极进行区域教研活动,从“课堂教学”这一根本点做起,立足源头上创新,积极探索科学教育的行动路径。

4月16日,学校开展了“名师引领指方向 聚焦课堂提质量”科学专场的教学研讨活动。活动特别邀请了太原市教科研中心教研员马乐老师进校指导,杏花岭区杏花岭小学学区五所学校的全体科学教师参加了此次教研活动。

杏花岭小学教育集团副校长李霞做出总结,她希望教师以深耕课堂教学主阵地为根本,从改变课堂入手,瞄准核心素养的培养,积极实践教学策略,让学生在探究实践过程中,发展科学思维,让科学课堂更有质量。



## 2

### 拓宽视野,创造校企合作共享科技活动

科技是创新的课堂,科技是梦想的舞台。为激发青少年好奇心、想象力、探求欲,学习自主创新、自强不息、勇攀高峰的科学家精神,提高学生的创新精神和实践能力,杏花岭小学教育集团开展了以“启迪科学奥秘 感受科技魅力”为主题的首届科技节。

5月28日下午和5月29日上午,二、三、五和六年级同学们分批走进太原市进山中学初中部,开启了一场科学实践之旅。活动中,同学们不仅通过先进的科技展示与互动,深化了对航天科学的理解,更在知识的海洋中遨游,拓宽了视野的边界。他们结下了坚实的科技友谊,留下了难忘的科技记忆。这次独特的经历将如科技之光,照亮他们的人生道路,驱动他们勇攀科技高峰,追寻星辰大海的奥秘。

杏花岭小学教育集团校内,一场生动有趣的实验活动正在有序进行。在太原市青少年机器人协会老师们的带领下,各班每位学生面前摆放着一杯清水、一张纸片、一个塑料袋和一盒水彩笔。伴随着老师的讲解,同学们的巧手在纸片上画下一个个可爱的图案,将纸片放入塑料袋封口,用黑笔再次勾勒图案边缘;接着将画好的塑料袋小心翼翼地放入清水中,从水杯上方观察水中图案,原本鲜艳的色彩竟然消失了!原来是光线的魔法——水、空气、塑料袋等介质折射率不同,光线经过多次折射,在某个特定角度观察就看不到内部图案的颜色了。通过本次简单而有趣的小实验,不仅让学生对科学产生浓厚的兴趣,还在探索的过程中感受到了学习的乐趣。

接着,第二场神奇的魔法实验开始了。学生以四人为小组,领到了塑料碗、牛奶、小瓶色素、洗洁精和棉签。首先将少量牛奶倒入塑料碗内,将不同颜色的色素滴入牛奶中,用棉签蘸取洗洁精放入牛奶中,色素竟然翻滚起来,形成了一道美丽的彩虹瀑布。同学们分工明确,井井有条,共同造就了这色彩翻滚的奇妙景象。老师对这次实验做出了讲解……同学们利用生活中的材料进行科学实验,不仅能拓宽学生视野,还让思维更加活跃和多元化。这道彩虹瀑布不仅留在了同学们的眼里,更在他们心中留下了一抹科学的神秘色彩,促使他们在科学世界中不断进行探索和开拓。



## 3

### 特色研学,开创科学教育研学活动新模式

为了培养学生的创新精神和实践能力,激发学生对于科学探索 and 自然保护的興趣,全面提升学生的综合素养,5月24日,杏花岭小学教育集团组织全体四年级师生一起走进山西省科学技术馆和山西自然博物馆,开启了一场美好的研学之旅。

研学第一站是山西省科学技术馆。数学展厅以突出教学的社会化功能为特色,同学们可以了解数学之史,感受数学之美,体会数学之趣。宇宙与生命展厅分为宇宙、黄土地——天上飞来的家园、生命及人体四个分展区,同学们了解到地球如何诞生了生命,人类又如何成为智慧的物种,进而开始理解宇宙。机器与动力展厅以机械为主线,以能源和材料为辅助,展示机械、材料、能源的技术发展革新过程。走向未来展厅展示人类与环境和谐发展体现的智慧和人类的科技成就,未来发展的动向,同学们在这里真切地体会到科技不仅可以改变人类的生活,还可以改变世界。

参观结束后,同学们来到报告厅进行科技手工小制作。每个班级分组有序入座,根据说明书上的不同主题开始制作。在老师和家长志愿者的协助下,同学们发挥自己的聪明才智,互相帮助,将零件依次按顺序组装起来,很快作品就初具雏形,用胶水连接最后一个零件后,作品便制作完成了。当自己动手制作的作品顺利运转起来时,同学们的兴奋之情溢于言表。

下午,四年级全体师生来到山西自然博物馆。山西自然博物馆以“表里山河”为展览主题,由“穿越时空”“远古物种”“大地宝藏”“物华天宝”四个主题陈列厅构成。分别展示山西的地质历史、生物演化、矿产资源禀赋和矿物岩石精华。还有“测绘天地”和“衣被天下”两个专题陈列,分别展示山西测绘发展史和土地资源管理与开发概况。

在山西自然博物馆参观学习的过程中,同学们看到自己感兴趣的内容,就会情不自禁地拿出笔记本进行记录。同时,也深深敬佩那些为地质工作作出贡献的先辈们!

此次研学活动难度系数大,科技含量高,中转山西省科学技术馆和山西自然博物馆两个场馆,且在每个场馆多个楼层组织学生,将知识性、科学性、趣味性深度融合,提高了学生的实践探究能力,培养了学生热爱自然、崇尚科学的品质,让学生真正学会独立、学会合作、寓学于行,开创了学校科学教育主题研学活动的新模式。

## 4

### 公益讲堂,搭建中医药文化实践平台

中医药学是中国古代科学的瑰宝,也是打开中华文明宝库的钥匙。面向青少年的中医药文化科普,一方面有助于青少年身心健康;另一方面也是为中医药文化的传承和发展培养下一代接班人。为更好地传承和发扬中华民族优秀传统文化,为学生提供中医药文化进校园科普介绍,如:10月18日,杏花岭小学教育集团组织了一场别开生面的阳光家长公益讲堂——《中药故事会》。本次讲座由五年二班一位家长主讲,本班全体同学进行现场学习,一同感受中药药名背后所体现的天人合一的哲学思想,感受中药药名之流韵,亦有一番趣味。

这位家长是一名来自一线的医生,她首先为同学们讲解了每一种药材都具有独特的药理作用和治疗效果,并为同学们叙述了菊花、金银花的功效;采用讲述趣味故事的形式加深了同学们对于辛夷花和玫瑰花以及山楂的认识。其中一则故事为:张仲景在长沙为百姓坐堂行医,遇到有恶性疾病流行的时候,就在衙门口垒起药锅,舍药救人,深受人民的爱戴。时过多年,张仲景从长沙告老还乡,走到家乡白河岸边,见很多穷苦百姓因战乱流离失所,忍饥受寒,耳朵都冻烂了。他心里非常难受,决心制作一种既有治疗效果,又让群众能够接受的药物。最终经过反复研究,他终于有了办法。

随后,她绘声绘色地讲述了张仲景与“民间冬至这天吃饺子风俗”的故事。由此可见,这些故事传说作为中国传统文化的一部分,经文人学者加工后,以书面形式载于史书,可以从中看到中医药文化是中华优秀传统文化的重要组成部分,是中华民族宝贵的财富。此次活动,同学们增进了对中医药文化的了解,进一步领悟了中医药文化的内涵,增强了对中医药文化的认同感和自豪感,从而决心人人成为中医药文化的传承者,养成健康的生活方式和行为习惯。

## 结语:

科技兴则民族兴,科技强则国家强。杏花岭小学教育集团为推进科学教育实施的一系列举措,为学生们打开了一扇通往科学世界的窗口,让孩子们在实践中感受到科学的魅力。通过那些有益的活动,培养了学生们的探究精神、动手能力和团队合作精神,增强了对科学的兴趣和热爱。未来,将充分把握科技教育工作的新契机,全面落实做好科学教育加法,把学校打造成孩子们实现科技梦想的乐园,全面育人的沃土,促进学校高质量发展。