

观天望星、认鸟识虫 她点燃孩子们的科学梦想

她活跃在科教与科普的讲台上,带领孩子们观天望星、认鸟识虫,点燃孩子们的科学梦想。

她扎根小学科学教育第一线,为热爱星空的孩子打造了一个系统学习天文的时空。

她就是慈溪市第四实验小学党总支书记谢梦璐。

□现代金报 | 甬派
记者 马亭亭



谢梦璐和孩子们在一起。

UP主 讲科学史

“嫦娥工程”： 走向月球的征途

主讲人:谢梦璐

走向太空,到宇宙中去探索,这是人类孜孜追求的梦想。月球作为距离地球最近的天体,自然而然地成为人类探索星辰大海的第一步。

在1957年至1976年的17年间,苏联和美国密集地向月球发射飞行器,形成了国际月球探测的一个高峰期。在探月领域,古老的中国有着自己的梦想。经过多年的孕育,2004年1月23日,中国月球探测一期工程——“绕月探测工程”的立项,标志着“嫦娥方略”的真正开始。

这是一项宏大的工程,分为“绕、落、回”三个不载人探测月球的发展阶段。让我们跟着时代的脚步,一起走近嫦娥工程的伟大瞬间。

绕:主要任务是对月球进行全球性、整体性和综合性的探测,包括获取月球地形地貌、部分元素及物质成分、月壤特性等数据。2007年,“嫦娥一号”成功发射并进入月球轨道,标志着中国探月工程的第一步战略目标已经达成。

落:突破月球软着陆技术,实现探测器在月球表面的安全降落,并进行月面巡视勘察。“嫦娥三号”于2013年成功实现了这一目标,它与“玉兔号”月球车共同完成了月面软着陆和巡视探测任务。

回:突破采样返回技术,实现从月球表面采集样品并安全带回地球的目标。2020年,“嫦娥五号”成功完成了这一挑战,从月球表面采集了样本并安全返回地球,圆满完成了探月工程的第三步战略目标。

嫦娥工程不仅展示了中国航天技术的飞速发展,也为人类探索宇宙奥秘提供了宝贵的科学数据和经验。如今,勘测月球南极环境和资源任务的“嫦娥七号”即将发射,验证月球资源的就地利用技术任务的“嫦娥八号”正在跟进,中国探月工程迈出了从科学探索向实际应用转变的重要一步。



谢梦璐和孩子们在一起。

A 让学生和科学家面对面 构建科学教育新模式

“我们小组研究的是移民火星计划,接下来我将从项目研究背景、目的、内容,以及方案可行性、进一步建议和预期成果来进行说明。”9月25日,在慈溪市第四实验小学的报告厅里,来自慈溪市“星聚项目”的“小科学家”们正在作科学微项目的成果汇报。

现场,中国科学院国家空间科学中心研究员刘勇博士,对每个小组的研究成果进行点评。

和科学家面对面,孩子们非常兴奋,汇报活动结束后,大家纷纷围绕在刘勇身边,开启“十万个为什么”模式,报告厅秒变“追星现场”。刘勇肯定了孩子们善于思考、敢于大胆想象的形为,耐心细致地解答了每一个问题,并对项目研究进行了指导。他的讲解既严谨又生动,赢得了学生们的阵阵掌声。

这是谢梦璐最近着力主持的“星聚”项目,项目牵手中国科学院国家天文台、空间科学院的科学家团队,以微项目学习的方式,引领孩子走到科学家身边,在科学家的指导下探索自己最感兴趣的未知宇宙,打造专家与孩子深度碰撞的科学教育新模式。

同时,以“天文沙龙·科学家云端会客厅”为主线的“星云计划”,通过每月一个天文探索主题的专家讲课资源推送和星云会客厅听课互动,开展普及型的天文科普,引导他们近距离了解科学家的精神和思维方式,提高科技素养。

孩子们的微项目既有“星空观测”“月球环形山”“从月球上能看到长城吗”这类非常适合小学生探究的主题,也有“移民火星计划”“月球基地”“如意空间站”“人类如何走出太阳系”这类与当前航空航天发展密切相关的前沿课题,还有“古诗里的天文研究”“古人如何进行天文研究”等传统与现代结合的主题。

学生们提出问题、立项、观测、研究、答辩,一步一步走近星辰大海,在这样的学习模式下,他们对天文领域的探索热情非常高涨。

B 为学生们创建天文学习场域 倡导自主探究发现

以天文微项目构建科学教育新模式的创新实践,来自谢梦璐十几年来孜孜不倦的教育思考和探寻。

谢梦璐是宁波市名教师、宁波市骨干校长,曾获浙江省春蚕奖、宁波市优秀科技辅导员、慈溪市科普达人等荣誉。实际上,这位科学名师,一开始并不是教科学的。

1996年,谢梦璐从慈溪市锦堂师范学校毕业,作为一名全科教师来到慈溪一所乡村小学任教。2003年,她来到慈溪市西门小学(现慈溪市第四实验小学)任教数学。2007年,因教育教学工作需要,她成了一名科学专职教师。

“小学科学领域非常广泛,我提倡让学生自己去探索和发现,在这个过程中,我也和学生们一起去钻研科学的奥秘,觉得非常有意义。”谢梦璐说。

2009年是国际天文年,天文活

动火热,学生们也对天文知识充满了好奇。以此为契机,谢梦璐和学校另外一位科学老师一起,组织全校学生观测日全食,那个时候,她们实际上已经开始尝试项目化学习。从那时起,她也把科技特色教育的着眼点放到天文教学上。

2011年,学校进行改扩建,新建了一个天文台,还配备了许多天文观测的仪器和设备。以天文台为中心,学生们把一条条走廊、一个个平台都建造成了天文观测、研究的场地。2024年,刚刚投入使用的第四实验小学西校区建有结构完善、设施先进的天文探索中心,硬件资源丰富了,师生们的天文探究更加一发不可收拾。

自启动天文特色教育以来,她多次组织路边天文夜、全民观星体验、天文露营、日食、月食、金星凌日等特殊气象观测活动,给孩子们确立了崭新的宇宙观。

C 天文教育硕果累累 出版2本天文教材、故事书

丰富多彩的活动让学校慢慢地围垦出一方特色天文教育空间。在这方天文教育沃土中,结出了许多天文活动成果。

2020年的浙江省青少年科技创新大赛中,谢梦璐设计的科普项目《南北半球星空探秘》获得一等奖,并参加全国展示。

成绩的背后是十年磨一剑的孜孜不倦、艰辛付出,谢梦璐几乎每年都会自己参赛或者辅导学生参加比赛。

2009年,她带着6个学生组成的研学小组,从观星开始,关注到夜间光污染的问题。小学生的天文学习是以观测为核心的,怎样才能让他们在实践活动中深入了解夜间光污染呢?她设计了“从不同地点观测天鹅座,并记录目视亮星进行对比”的活动,带着学生们边观测、边记录,边比较、边研究,掌握了当地夜间光污染情况的第一手资料。

后续,学生们又投入到宣传成果、守护暗夜的活动中,从本地媒

体开始,对接虚拟网进行全球数据分享,一个绿色环保主题的天文活动方案日趋成熟,经过层层选拔,获得当年的全国科技辅导员项目一等奖。

2019年冬,她借带队赴新西兰研学的机会,实施了南北半球星空对比的研学项目,再次在全国青少年科技创新大赛中获奖。

十多年来,她始终坚守在小学科学教学第一线,创编天文故事、出版天文教材、开发天文课程、实施天文项目,小学天文教学在区域内形成了一定的影响力。她主编的天文教材《童眼望星空》正式出版,精品课程获宁波市一等奖,学生在市级、省级天文竞赛中成绩优异。

随着天文课程的深化实施,更多教师收获成长。她带领的“星星姐姐”团队,通过浙江省“科学鱼”微信平台,获得了较高的知名度。团队创作的天文故事书《太空环游记》正式出版,以讲故事的方法为孩子们打开探索宇宙的一扇窗户。