

我市各校深耕科学教育,将前沿科技、智慧生活、资源开发利用融入跨学科实践中

为“小科学家”插上飞翔的翅膀

连日来,一场以“科学教育——培育科学核心素养·提升协同育人实效”为主题的“强质量、树品牌”小学教育教学开放暨“名优校+”教育发展共同体展示交流活动在泉州市实验小学、永春县第三实验小学、泉州师附属小学台商区分校等学校陆续开展。

本次活动通过沉浸式展演、多元化的项目成果展、专家讲座及课堂观摩等形式,全方位展示我市深耕科学教育所取得丰硕教学成果,教育专家、学者及一线教师也在该活动中共同探讨新时代科学教育创新路径。据悉,本次活动吸引了近50所学校参与,开设了5场专题讲座,开放近50节观摩课,辐射13个县(市、区),全程线上线下联动直播,近万人参与。

□融媒体记者 陈森森 洪娜娜 通讯员 孙红岩 郭恬恬 文/图



“科学+智慧萌芽”项目将跨学科实践贯穿小鸡孵化养育全程



学生操纵机器狗进行舞狮表演



生动有趣的科学课激发了孩子们的好奇心与探索欲

科学魔法秀精彩纷呈

“你看!它们又升起来了,换队形了!”在泉州市实验小学的活动现场,数十架无人机从操场上升起,变换列队成形,同学们连连赞叹。同学们还与来自宇树科技的机器人、机器狗互动,近距离感受科技魅力。科学魔法秀的戏剧化呈现更是将现场欢乐氛围推向高潮,表演老师用“锅盖灭火”演示氧气隔绝原理;用“30秒逃脱术”快速解开绳结,展现力学原理的巧妙应用;用气球巧作“飞机”,通过气体助推气球飞行的实验直观演示牛顿第三定律……一个个与生活场景相

关的科学魔法秀,以寓教于乐的方式,点燃了学生们对科学的兴趣。

科学实践体验营无疑是永春县第三实验小学活动现场最热闹的区域。在体验营内,一系列精心设计的实验轮番上演,“神奇泡泡秀”梦幻绚丽,动力小车比赛紧张激烈,火箭模型、手摇升降机、立起来的硬币等都让同学们感受到科学的奇妙。他们不仅能熟练操作这些实验装置,还能讲解其中蕴含的科学原理,展现出扎实的科学知识储备与出色的表达能力。

在泉州师附属小学台商区分校,一套科技与体育融合的智慧系统也吸引了诸多与会嘉宾驻足观看。这套智慧系统安装了具备智能体测、运动监测、大数据分析等功能的智慧体育管理与评价系统,学生可根据运动需求,通过触屏点击、人脸识别等方式,自主选择多人跳绳、引体向上、原地开合跳、气排球等项目锻炼,实时显示运动情况进行数据分析。于学生而言,“智慧新体育”系统好比一位专业且趣味十足的“专属教练”;对老师来说,则是一个教学得力助手。

优质共享推动教学改革

课堂是科学教育改革进程中的关键领域与核心攻坚点。在此次交流活动中,数十节精心打磨的优秀课堂案例与极具前瞻性的科学教育专题讲座轮番登场,为推动科学教育课堂改革提供了丰富多元的实践样本与理论指引。

本次优秀课堂案例既有泉州市实验小学连线惠安县山霞中心小学开设“5G+”小初贯通课程《电和磁》,也有小学与科技馆科技辅导员携手共上的馆校双师课堂《制作我们的小乐器》,还有三明永安市燕江小学带来的“科学+人工智能”项目化学习课《生态守护者计划:食物链的奥秘》……活动现场,市内外各学校、各学科的老师立足学科特色,通过一个个充满挑战与趣味的项目,引导学生深入学习,有效培养了学生的科学兴趣与探索精神,充分展现了多元创新的科学教学模式。

除优秀课堂案例展示外,活动还邀请专家、学者开设科学教育专题讲座。上海市教育科学研究院普教所副所长夏雪梅聚焦学科边界突破策略,分享了《“双新”视角下的跨学科学习如何跨越》的讲座,为教师重构课程逻辑提供新思路。厦门市思明区教师进修学校科学教研员高翔带来《科学教育共同体提升协同育人成效的实践研究》的讲座,分享小学联动高校开发课程、馆校合作的多元模式与实践案例,并提出紧扣课标、挖掘资源等反思建议,为科学教育协同育人提供新思路。

科创源自跨学科实践

从把控温度到生命探索,从拆解重组到思维培养,从智慧AI到环保系统……一个个结合了科技未来、智慧生活、资源开发利用等内容的科创作品亮相交流活动现场,全市近50所小学的科学教育成果展,充分展示了我市青少年对科学的热爱与探索精神,点亮了科学梦。

在“科学+智慧萌芽”项目化科创展区,来自泉州市实验小学三年(2)班的小讲解员指着孵化器,为驻足围观

的师生进行讲解。据悉,在该项目中,同学们通过把控孵化箱温度,全程追踪胚胎发育,见证小鸡破壳新生。该项目创新性地跨学科实践贯穿孵化养育全程,实现知识的深度融合与灵活运用。语文课上,他们为小鸡命名并撰写成长日记;生命教育课中,他们从孵化历程中感悟生命价值;美术与劳动课上,他们融合美学构思与劳动技巧,为小鸡搭建温馨家园。

其他学校的科创展区同样精彩

纷呈。惠安县山霞中心小学的“订书钉版”坦克是巧用生活中常见文具订书钉、圆规、磁铁等制作而成,吸引了众多学生上前询问、动手体验。泉州市实小洛江第二校区的气象站模型旁,学生化身“气象观测员”,正与其他学校的伙伴分享数据记录经验。蚕宝宝饲养、节气盘和节气书签打造、植物标本制作等各类贴近日常的自然与科学探索项目也在此次活动中展出,让热爱科学的种子发芽、开花。

化学:备考方法因题型而异

盘+策略优化”,实现从“知识掌握”到“得分能力”的转化。

针对不同类型的考题,杨剑花老师给出了不同的备考方法。

在选择题的备考上,同学们要立足课程标准,回归教材,重视基础,夯实知识,基于高考真题,分析变化,分析难题,分类训练。

在实验题的备考上,要学会根据题目建立“制备实验”模型、“性质探究实验”模型进行解答。此外,还要适当拓展,开拓视野,整理热点仪器、热点装置、热点科技等题型。

在化学反应原理题型备考上,杨剑花老师提醒,同学们应夯实基础,构建知识体系;通过真题训练,总结试题考点,通过构建模型,突破难点,运用图像分析,形成有序思维过程。

在工艺流程题型备考上,则要熟悉工艺流程题模型、工艺流程题考点,强化对教材中化工流程的理解。

在有机化学题型备考时,注意知识结构化,通过分类构建有机化学知识结构思维导图,合理设置微专题,强化训练,提升得分能力。

理解原理 训练计算

从教材根源透彻理解原理,确保知识体系无死角。黄明苍老师建议同学们逐章梳理除所用教材外的另两个版本教材内

容,梳理必考知识点,将分散的知识串联起来,构建模块化知识网络。比如,在学习化学平衡时,可将电离平衡、水解平衡、沉淀溶解平衡以及配位解离平衡等相关内容整合在一起,通过列表格的方式,清晰呈现它们的不同点,从而构建完整的知识网络。她提出了详细的备考建议。

关注模块融合,深入理解。元素化合物的考查常以工业流程为载体,并融合物质结构、反应原理等知识,有机化学同样需要留意其与物质结构的融合,在复习过程中,要善于从现象探寻本质,以物质结构、反应原理为工具,加深对元素化合物和有机化学的理解。例如,复习钠的性质时,可从原子结构层面阐释钠的活泼性,还能从电子效应角度分析钠与水、钠与乙醇反应的差异。

强化计算训练,提升速度。化学计算在高考中占比较大,务必高度重视。尤其是阿伏伽德罗常数、产率、转化率、化学反应速率、化学平衡常数、焓变等方面的计算,要逐个突破,达到熟能生巧的程度,进而提高解题速度。

针对重要考点以及个人薄弱环节,同学们可以开展专项突破训练。比如,原子结构与元素周期律、化学反应速率与化学平衡、电解质溶液、氧化还原反应、电化学以及配合物等重要考点,可利用近三年的高考真题进行强化练习。完成练习后,及时反思总结,并将错题整理成册,建立纠错本。

定时进行模拟训练,提高解题速度与准确率。建立“失误档案”,将化学用语混淆、计算失误、审题偏差、表述模糊等问题分类整理,方便考前复习查阅。特别要注意有机物结构简式的书写规范,有效数字、单位的准确使用,以及方程式书写时的配平、反应条件、箭头标注等细节。

仔细审题 精准答题

杨剑花老师建议同学们在考前几天通读必修1、2与选修课本的“资料卡片”“科学探究”栏目。考试时,遇难题先跳过,完成全卷后再回头攻坚。在时间分配上,选择题作答时间不宜超过25分钟,选择题做完应立即涂卡,非选择题作答不宜超过50分钟,优先完成擅长的大题。审题时,划出题干关键词,例如,“正确/错误”“一定/可能”“从结构角度”“从速率角度”“从平衡角度”等;流程图题要关注“箭头指向”,做到慢审题,快答题。要规范答题,例如,化学用语中的“ ΔH ”应带正负号与单位,“酯化反应”不可写为“脂化”;计算题中保留有效数字要与题干一致,分步列式,避免连等式。

黄明苍老师也提醒,审题要注意关键词及限制条件,如“过量”“少量”“一定”“可能”等要仔细看。对于非选择题给出的已知条件,通常都会在解题中发挥作用,所以,一定要认真审题,依据题目所提供的信息进行分析。□融媒体记者 张君琳

高职教育新平台 深化产教教融合

本报讯(融媒体记者陈森森 通讯员苏子涵 张夏洁)近日,福建省高等教育学会高等职业教育分会成立大会在黎明职业大学举行。本次大会以“深化产教教融合 赋能高质量发展——新时代福建高职教育的使命与创新”为主题,探讨了新时代福建高职教育的发展方向与创新路径。

据了解,该分会由黎明职业大学、福建船政交通职业学院、福建信息职业技术学院、福州职业技术学院、漳州职业技术学院、泉州职业技术大学等6所院校共同牵头发起筹备。“分会的成立,将为福建省内的职业院校以及行业企业搭建起一个协同创新的新优质平台。”新任分会理事长、黎明职业大学党委副书记、校长王锋表示,各成员单位将常态化开展校际办学经验交流活动,分享教学改革成果,有力推动高等职业教育改革的改革与发展。同时,分会还将积极促进校校、校企之间在科学研究、专业建设、师资培养、教学实训等多个关键领域的深度合作,实现各方优势互补、资源共享,共同提升福建高职教育的整体水平。

黎明职业大学党委书记杨远志表示,作为福建省高等教育学会高职分会的理事长单位,学校将积极搭建交流合作平台,深入开展职业教育理论与实践研究,与各成员单位携手,共同培养更多契合时代发展需求的高素质技术技能人才。

市教育局专职副总督学庄映峰建议,分会应充分运用泉州市产教融合联盟和产教融合研究院的资源优势,在理论研究、实践创新、建言资政以及服务发展等方面发挥桥梁纽带作用,推进“一体两翼五重点”现代职业教育体系建设改革,全力以赴推动职业教育高质量发展。

福建省人民政府参事、福建省高等教育学会会长、福建师范大学原党委书记李宝银,南京工业职业技术学院党委书记谢永华,原闽江职业大学校长、现任福耀科技大学第一届理事会理事孙芳仲,福建省高等教育学会副会长、秘书长黄跃鹏以及省内45家高职院校、25家企业会员单位代表近100人参加本次大会。

幼儿仿古集市 尽显“海丝”特色



幼儿在活动中表演舞蹈《讨海踏浪》(爱玲 供图)



孩子们参与沉浸式仿古商贸体验(爱玲 供图)

本报讯(融媒体记者陈森森)近日,一场以“海丝情韵·万国集市”为主题的沉浸式文化体验活动在丰泽区第三实验幼儿园举行。现场设置了海丝贸易区、文化体验区、特色美食区等三大主题区。

活动现场,整个学园变成了“宋元刺桐港的集市”。现场设置的三大主题区各具特色,海丝贸易区陈列着滴水兽、茶器与簪花围等特色商品;文化体验区弥漫着浓浓的宋风古韵,孩子们专注地体验书法、点茶、糖画等传统技艺;特色美食区则有醋肉、四果汤等风味美食。身着古代服饰的幼儿、家长与老师参与义卖、品尝美食、体验文化。沉浸式商贸体验让幼儿学习商品交易的智慧,在角色扮演中触摸多元文化互鉴的脉络。当爱心款项落入募捐箱,孩子们懵懂的公益意识开始萌芽——这笔凝聚全园心意的善款,将用于支持公益项目,帮助有需要的人,让“海丝”文化在爱心接力中生生不息。

该园园长张煌雅表示,近年来,学园一直致力于传承“海丝”文化,通过联动幼儿园、家庭、高校及社会各界资源,开展了一系列富有本土特色的课程实践,实现了教育与文化传承的有机结合,为幼儿全面发展奠定坚实基础。