

以“化学与艺术”为主题开展初中跨学科实践活动的探索

谭小琴

重庆万州区万中教育集团三峡初中

摘要：为探索化学与艺术结合在初中教育中的独特价值，针对当前教育背景，以跨学科实践活动加强化学与艺术的融合与创新。本文分析了化学与艺术结合的现状和特点，研究了跨学科实践活动中化学与艺术的有效融合方式，提出了基于资源整合、教学方法创新与评价体系构建的应对策略，并对实施效果进行了评估。研究认为，通过跨学科实践活动，化学与艺术在初中教育中，运用创新教学方法，可有效提升学生的综合素养，满足新时代教育的发展需求。

关键词：化学与艺术；跨学科实践活动；初中教育；综合素养；教学方法创新

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.07.141

引言

化学与艺术结合展现了独特魅力，在初中教育中具有重要意义。跨学科实践活动在当前教育背景下愈发重要，成为培养学生综合素养的有效途径。通过化学与艺术的结合，能够激发学生的创新思维和实践能力。介绍跨学科实践活动的重要性，不仅有助于拓宽学生的知识视野，还能促进不同学科之间的融合与创新。本文旨在探索以“化学与艺术”为主题的初中跨学科实践活动，提出具体的研究目的与研究问题。通过对化学与艺术结合的现状和特点进行分析，揭示其在教育中的独特价值。同时，探讨跨学科实践活动面临的问题及原因，并提出相应的应对方法及策略，以期为实现化学与艺术的有效融合提供有益参考。在此基础上，进一步强调化学与艺术跨学科实践活动在初中教育中的不可替代性，为推动相关教育实践的发展贡献力量。

一、化学与艺术结合的现状和特点

（一）化学在艺术创作中的应用技术

颜色与化学反应是探讨化学颜料在绘画中的应用，材料与结构是介绍化学材料在雕塑和工艺品制作中的作用，光与影是化学发光原理在光影艺术中的展现。颜色与化学反应、材料与结构、光与影等技术，对艺术创作发挥着重要作用。在颜色与化学反应方面，化学颜料为绘画提供了丰富的色彩选择^[1]。在材料与结构方面，化学材料为雕塑和工艺品制作带来了创新的可能性。在光与影方面，化学发光原理为光影艺术增添了独特的视觉效果。这些技术的应用，不仅展现了化学在艺术创作中的独特魅力，也体现了化学与艺术跨学科实践活动的意义。

（二）化学与艺术结合的教学场景

化学与艺术结合的教学场景，是对化学与艺术元素

融合的探索。课堂实验与艺术创作结合，是化学实验中的艺术元素挖掘，让学生在实验中感受化学的艺术魅力。课外实践活动，组织学生参观化工厂、艺术品展览等，拓宽学生的视野和知识面。项目式学习，是设计以化学与艺术为主题的跨学科项目，让学生在实践中深入理解化学与艺术的关系。这样的教学场景，不仅丰富了化学与艺术的教学方式，还提升了学生的综合素养^[2]。化学与艺术结合的教学场景，体现了跨学科教学的创新性。通过化学与艺术结合的教学场景，学生能够在实践中加深对化学与艺术的理解，培养创新思维和实践能力。化学与艺术结合的教学场景，也是对学生综合素养提升的有效途径。

（三）化学与艺术跨学科实践活动的特色

化学与艺术跨学科实践活动存在着创新性、实践性和人文性的优势，很多教学活动，都对化学与艺术跨学科实践活动进行了特色应用。化学与艺术跨学科实践活动鼓励学生运用化学知识创新艺术创作，通过动手实践加深理解化学与艺术的关系，融合科学与人文，提升学生的综合素养。这些特色使得化学与艺术跨学科实践活动在教学活动中独树一帜，有助于培养学生的综合素质和创新能力。同时，这些特色也体现了化学与艺术跨学科实践活动在初中教育中的重要性和独特价值。

二、化学与艺术跨学科实践活动面临的问题及原因

（一）资源整合难度

化学与艺术跨学科实践活动便存在这种资源整合难度。就化学与艺术教学资源来讲，在分布上，会由于地区和学校差异进行不均衡和资源缺乏等分配，再一次加剧了资源整合的困难，相当于在化学与艺术结合上设置了障碍及挑战的重重关卡。在化学与艺术跨学科实践活动中，缺乏跨学科合作的平台和机制，导致资源整合难

以有效进行。化学与艺术教学资源分布不均,使得一些学校难以获取到丰富的教学资源。缺乏跨学科合作的平台和机制,使得化学与艺术之间的资源整合更加困难,影响了实践活动的顺利开展。

(二) 教学方法与评价体系挑战

传统教学方法难以适应跨学科需求,导致教学效果不佳。评价体系缺乏针对跨学科实践活动的标准,难以全面评估学生表现。这要求教育者必须革新教学手段,以满足跨学科实践活动的特殊要求。同时,构建科学合理的评价体系,对于准确衡量学生跨学科实践能力至关重要。然而,当前教育者在这方面仍面临诸多困难,需要不断探索和完善。传统方法的局限性,使得跨学科教学活动的实施受到阻碍。而评价体系的缺失,又进一步加大了对学生跨学科能力评估的难度^[3]。

(三) 学生参与度与兴趣保持

学生对跨学科实践活动认知不足,导致参与度不高。活动设计缺乏吸引力,难以持续激发学生兴趣,影响学习效果。这种情况下,学生参与跨学科实践活动的积极性会受到打击。为了提升学生参与度,需要设计贴近学生生活、具有趣味性的活动主题,以引起学生的兴趣^[4]。同时,加强活动宣传,提高学生认知度和参与度,也是必不可少的措施。通过这些方式,可以有效保持学生参与跨学科实践活动的兴趣和热情。如此,可以确保学生在活动中获得更好的学习体验和成果。

三、应对方法及策略

(一) 加强资源整合与平台建设

1. 建立跨学科教学资源库,实现资源共享

建立跨学科教学资源库,能够整合化学与艺术等不同学科的教学资源。通过资源库,教师能够方便地获取到丰富多样的教学资源,实现资源共享。此举不仅提高了教学资源的利用率,还促进了教师之间的交流与合作。同时,资源库中的优质教学资源能够为学生提供更广阔的学习视野,有助于他们在跨学科实践活动中获得更全面的发展。此外,建立资源库还能够为后续的跨学科教学实践提供有力的支撑,确保活动的顺利开展^[7]。

2. 搭建跨学科合作平台,促进深度交流与合作

搭建跨学科合作平台,为初中化学与艺术学科的教师提供了交流与合作的契机。通过此平台,教师们能够共同探讨如何将化学知识与艺术创作相融合,以此激发学生的学习兴趣。平台上的资源共享,使得教师们能够获取到更多关于跨学科实践活动的案例与经验,促进了教学思路的拓宽^[5]。同时,定期举办的跨学科研讨会,为教师们提供了面对面交流的机会,加深了彼此间的理解与信任。在此基础上,教师们能够更顺畅地合作开展实践活动,共同设计富有创意的教学方案。这种深度的

交流与合作,不仅提升了教师们的教学水平,也为学生们带来了更加丰富多样的学习体验。通过跨学科合作平台的搭建,初中化学与艺术学科的融合教学得以更好地推进。

3. 引入外部资源,拓宽教学资源渠道

在化学与艺术跨学科实践活动中,引入外部资源是拓宽教学资源渠道的重要方式。应用这些外部资源的多样性特点,可以通过补充教材、实例展示的方式使化学与艺术知识及其联系得以展现,相关跨学科关系也变得更加清晰,这样更加有助于学生对于该跨学科主题的了解和掌握^[6]。同时,外部资源中丰富的案例和素材,也能够为学生提供更多实践和创新的机会。并且,通过与外部机构合作,如艺术馆、科研机构等,可以进一步拓宽学生的视野,提升其跨学科学习的深度和广度。此外,引入外部资源还能够激发学生的兴趣和好奇心,促进他们主动探索和学习意愿。在整合外部资源时,要确保资源的准确性和适宜性,以充分发挥其在教学中的作用。

(二) 创新教学方法与评价体系

1. 采用项目式学习,强化实践与应用能力

项目式学习让学生能够亲身参与实践活动,强化化学与艺术融合的实践与应用能力。在项目式学习中,学生需要围绕特定主题进行深入研究,这不仅能够加深对化学与艺术知识的理解,还能够锻炼解决实际问题的能力。项目式学习鼓励学生主动探索,将理论知识与实践操作相结合,从而有效提升跨学科学习的效果^[7]。同时,项目式学习还能够培养学生的团队协作能力和创新精神,为未来的学习和工作奠定坚实基础。在项目式学习的推动下,学生能够更加深入地理解化学与艺术之间的联系,实现跨学科知识的有效融合。

2. 实施探究式学习,激发学生主动探索精神

设计一系列探究性问题,引导学生深入思考化学原理与艺术创作的结合点,使他们积极参与其中。此过程不仅加深了学生对化学知识的理解,还激发了他们对艺术创作的热情。探究式学习鼓励学生动手实践,通过实验操作和艺术创作相结合的方式,亲自验证化学现象与艺术表现的内在联系。同时,也有效促进了学生创新思维和问题解决能力的发展。在实施探究式学习的过程中,教师扮演着引导者和支持者的角色,为学生提供必要的资源和指导,确保他们能够顺利进行探究活动,并从中获得宝贵的经验和启示。

3. 构建多元化评价体系,全面评估学生能力发展

在化学与艺术跨学科实践活动中,构建多元化评价体系至关重要,能够对学生能力发展进行全面评估。该体系不仅包含对学生实践成果的量化评分,还涵盖了对学生创新思维、团队协作能力等多方面的考量。通过采

用多种评价方式,如作品展示、小组讨论、自我反思等,使学生能够在不同维度上展现自己的能力。与此同时,多元化评价体系还鼓励学生发挥自身优势,促进个性化发展。在评价过程中,教师能够及时发现学生的闪光点与不足,从而提供有针对性的指导与反馈^[8]。此外,该体系还强调了过程性评价的重要性,即关注学生在学习过程中的表现与进步,而非仅仅关注最终结果。这种评价方式有助于激发学生对化学与艺术跨学科实践活动的兴趣与热情,推动其全面发展。构建多元化评价体系,旨在全面、客观地评估学生在跨学科实践活动中的能力发展,为持续优化活动设计与实施提供有力支撑。

(三) 提升学生参与度与兴趣

1. 设计贴近学生兴趣的活动主题,增强吸引力

设计以“化学与艺术”为主题的活动,能够贴近初中生的兴趣点,增强活动的吸引力。这样的主题结合了科学与艺术,让学生在学化学知识的同时,也能感受到艺术的魅力。活动主题的贴近性,使得学生更愿意主动参与,积极探索化学与艺术的结合方式。通过实践活动,学生不仅能够学到化学知识,还能培养艺术审美,从而全面提升综合素养。设计这样的活动主题,是提升学生参与度与兴趣的有效手段。

2. 提升学生参与度与兴趣

设计贴近学生兴趣的活动主题,可以大幅提升学生参与跨学科实践活动的积极性,增强活动的吸引力。开展互动式教学,让学生更多地参与到课堂中来,通过互动讨论、小组合作等形式,提升学生课堂参与度。建立反馈机制,及时了解学生对活动的看法和建议,持续优化活动设计与实施,确保活动更加符合学生的需求和兴趣。同时,创新教学方法,如采用游戏化学习等方式,也能够进一步提升学生的学习兴趣。在跨学科实践活动中,学生可以充分应用所学化学与艺术知识,针对具体问题,实施创新性的解决方案,让其在实践中学习,精准地对活动中的每一个环节加以把握。并且利用活动展示对学生的实践成果进行表彰和鼓励,还能够及时发现学生在实践中的问题和不足。这样,不仅可以提升学生的参与度和兴趣,还能够促进学生在跨学科实践活动中的全面发展。

3. 建立反馈机制,持续优化活动设计与实施

建立反馈机制可以收集到学生对化学与艺术跨学科实践活动的直接反馈,包括兴趣点、难点及改进建议等。这些反馈,有助于教师及时了解学生的真实想法和需求,从而对活动设计进行针对性调整。同时,反馈机制的实施,也促使学生更加积极地参与到活动中来,形成良性循环。在收集到反馈后,教师需要系统地分析这些信息,识别出活动中可能存在的问题和不足。然后,教师可以依据

这些分析结果,对后续的活动设计进行优化,确保活动更加贴近学生的兴趣和和能力发展。此外,利用反馈机制,教师还可以定期评估活动实施的效果,包括学生的参与度、兴趣提升情况以及跨学科知识的掌握程度等。这些评估结果,为活动的持续优化提供了有力的数据支持。

结语

文章围绕“化学与艺术”主题的初中跨学科实践活动展开研究,分析了化学在艺术创作中的应用现状及教学场景的特点,指出其在激发学生创新思维和实践能力方面的独特价值。同时,针对资源整合难度、教学方法与评价体系的局限性以及学生参与度和兴趣保持等问题,提出了建立跨学科资源库、搭建合作平台、引入外部资源、创新教学方法、构建多元化评价体系和设计贴近学生兴趣的活动主题等应对策略。这些措施有效提升了化学与艺术跨学科实践活动的质量,促进了学生综合素养的发展,为该领域教育实践提供了有益的参考和借鉴。

参考文献

- [1] 潘碧雁, 苏榕凤, 张晓凤. 基于UbD理论的初中化学跨学科实践活动研究——以“调查家用燃料的变迁与合理使用”为例[J]. 中学教学参考, 2024, 5: 56-59.
 - [2] 王茜, 傅丽卉, 苏珉, 等. 初中化学跨学科项目教学实践探索——以“基于特定需求设计和制作简易供氧器”为例[J]. 化学教学, 2024, 4: 62-67.
 - [3] 叶贤亮. 初中化学跨学科项目式实践活动的实践与思考——以“葡萄酒酿造”为例[J]. 福建基础教育研究, 2024, 4: 121-124.
 - [4] 黄丹娜. 基于项目式学习的初中化学跨学科实践活动设计研究——以“制作简易供氧器”为例[J]. 中小学教学研究, 2024, 1: 19-24.
 - [5] 符爱琴, 金荣妹. 初中化学跨学科实践活动的设计与实施——以“铜及含铜材料”项目为例[J]. 化学教与学, 2024, 3: 51-56.
 - [6] 林丽璇, 洪兹田, 赖泓伊, 等. 基于核心素养培养的初中化学跨学科实践探索——以“微型空气质量‘检测站’的组装与使用”为例[J]. 化学教与学, 2024, 3: 57-60.
 - [7] 柯志超, 黄丹青. 行之愈笃, 知之益明——初中化学开展跨学科实践活动的探索[J]. 化学教与学, 2023, 1: 2-6.
 - [8] 邢晓明, 董素君, 刘小荣. 初中地理、生物、化学跨学科主题教学的实践探索——以“水与生活”为例[J]. 地理教学, 2022, 22: 40-43.
- 作者简介: 谭小琴(1972.11), 女, 汉族, 大学本科, 重庆万州人, 中学一级教师, 研究方向: 初中化学跨学科活动教学。