

基于信息技术的初中化学实验教学策略探究

盛选伟

山东省菏泽市定陶区润丰学校

摘要：随着教育改革深入，初中化学教学工作应得到进一步优化，教师要积极引入新的育人理念、教学方式，以此更好地引发学生兴趣，强化他们对所学知识的理解 and 应用水平，提升育人效果。信息技术作为当前时兴的教育辅助手段，能够极大丰富初中化学实验教学内容，拓宽育人路径，对学生更全面发展有极大促进作用。鉴于此，本文将针对基于信息技术的初中化学实验教学展开分析，并提出一些策略，仅供各位同仁参考。

关键词：信息技术；初中化学；实验教学；策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.03.092

引言

在初中化学实验教学中，教师为学生设计实验教学方案的目的在于提高学生对化学知识的掌握程度，提升学生的学习兴趣。在传统教学中，教师会用传统的教学方法进行化学实验教学，但由于化学知识较为抽象，学生的理解能力较弱，所以在实际操作中，教师也会因受到时间、空间、实验条件等因素的限制，不能顺利地进行实验操作。因此在初中化学实验教学中，教师也会有相应的解决措施，例如在化学实验教学中加入信息技术进行辅助教学，实现以学生为中心的教学理念，促进学生化学学习兴趣和能力的提升。本文将结合初中化学实验教学中信息技术应用现状，提出具体应用策略。

一、基于信息技术的初中化学实验教学的意义

（一）极大地丰富了教学资源

在初中化学实验教学领域，我们积极引入信息技术，这一举措有效推动了优质教学资源在课堂中的深度融合，对于充实教学资源起到了关键性的促进作用。^[1]在教学实施过程中，我们不仅以教材为核心展开教学活动，同时，还主动利用互联网、信息技术等手段，将大量优质的图片、视频等资源引入初中化学课堂，为学生提供了更具吸引力、趣味性和教育性的学习材料。^[2]此外，数字化教学资源的充足储备，能够充分满足不同层次、特点学生的个性化学习需求，进一步拓展了初中化学课程的深度和广度，为实现更高水平的实验教学工作奠定了坚实的基础。

（二）有效拓宽了教学路径

相较于传统的初中化学实验教学模式，信息技术的融入，显著提升了教师与学生之间知识互动与交流的效率，有效突破了学生与化学知识之间的时空界限，缩短了师生间的心理距离，从而显著增强了教育的实效性。^[3]同时，利用线上教学资源的便捷性，学生能够不受时空限制地获取所需化学知识，教师亦能通过互联网平台及

时回应学生的疑问，进一步完善和优化了学生的知识结构。此外，针对不同学生的学习需求，我们创新构建了线上自主学习平台，拓展了学生的学习渠道，激发了他们的学习积极性，进一步提高了教育质量。^[4]

（三）显著丰富了活动形式

在传统的初中化学实验教学课堂中，我们常常面临教学活动形式单调、师生互动匮乏等问题，这些问题在一定程度上制约了学生课堂主体地位的彰显。然而，通过积极引入信息技术手段，我们能够逐步构建起一个高效师生互动、生生互动的新型教学环境，进而有力地激发学生的学习热情，促进他们对化学知识的深入理解和灵活运用。^[5]此外，线上线下相结合的信息技术应用，还能极大拓展育人活动的形式，使学生在更为丰富、自主的环境中开展知识探索，这对于提升初中化学实验教学成效具有深远影响。

二、基于信息技术的初中化学实验教学的问题

（一）信息化应用能力亟待提升

在当前的教育阶段，尽管许多教师已经开始尝试采用基于信息技术的初中化学实验教学方法，但实际应用的效果并不十分显著。这种教学方式在创新教学形式和丰富授课内容方面所取得的突破相对有限。^[6]深入探究其背后的原因，关键在于许多教师尚未掌握开展基于信息技术的初中化学实验教学所必需的信息技术专业知

识。为了充分发挥信息技术在教学中的优势，教师们必须具备较高的信息处理能力。这意味着他们需要能够熟练地对各种教学素材，如图片、视频等进行优化和编辑，以确保教学过程的高效性和教学质量的提升。然而，由于教师们的信息化水平有限，他们在处理这些教学资源时往往耗费了大量的时间和精力，而且处理的效果并不理想。^[7]这不仅降低了教学效率，还影响了育人的实际效果，使得教学创新难以真正落到实处。而要想提升教师们的信息处理能力，就需要他们能够对教学资源进行

整合。对此，教师们需要通过掌握多种信息技术手段和软件应用技能，来增强对各种教学资源的处理能力。比如，教师们可以将一些实验视频、图片等与教学内容相结合，这样不仅能增强学生的学习兴趣，还能有效激发学生的求知欲和好奇心，从而提升课堂教学的实效性。然而，一些教师由于信息技术应用技能水平有限，在对资源进行整合时往往只能采用简单的粘贴和复制手段。这不仅降低了教学效果，还会导致学生产生知识认知上的混乱感，从而降低学习热情和兴趣。

（二）教学任务繁重影响教学创新

为了更好地满足学生在学习过程中对个性化需求的追求，我们在开展基于信息技术的初中化学实验教学过程中，必须确保教学课件内容的丰富性和多样性。这需要我们投入大量的精力和时间，广泛搜集与教学内容紧密相关的各种资料，并将这些资料精心制作成各种形式的教学视频。^[8]这项工作不仅需要多方协作，还需要投入大量的精力和时间。例如，我们需要与化学领域的专家合作，确保教学内容的科学性和准确性；同时，我们还需要与教育技术专家合作，确保教学视频的制作质量和教学效果。然而，由于部分教师承担了较重的科研任务和课时任务，他们在推进线上资源建设的过程中往往难以坚持，这无疑成为阻碍基于信息技术的初中化学实验教学质量提升的一大难题。教师们常常在繁忙的教学和科研工作中感到力不从心，难以抽出足够的时间和精力来制作和更新教学视频。^[9]此外，教师们还需要不断学习和掌握新的信息技术，以适应线上教学的需求，这也增加了他们的工作负担。部分教师甚至难以及时地跟进和更新教学资源。由于教学任务繁重，教师们的教学创新意识往往有所欠缺，很难突破传统的教学模式，也很难在课堂上创新课堂教学模式。此外，由于教师们的工作负担过重，他们往往很难将更多的精力放在实验课程设计和课件开发上，导致基于信息技术的初中化学实验教学和课件开发不够精细。如果教师们只是在课堂上简单地利用多媒体课件进行讲解，而不对教学课件进行精心设计和调整，那么就很难为学生提供一个具有趣味性、个性化、创新性的初中化学实验课程。因此，教师们的创新意识有待进一步提升。

三、基于信息技术的初中化学实验教学策略

（一）借助微课导入，激发学生兴趣

在推进基于信息技术的初中化学实验教学进程中，我们必须深刻认识到课前导入环节的关键作用。优质的课堂导入能有效引导学生由课间活动转入紧张有序的课堂学习，为整节课的成功奠定坚实基础。^[10]然而，在过

往的初中化学实验教学实践中，部分教师对课前导入环节的重要性认识不足，往往仅要求学生预习教材，对理论知识浅尝辄止，随后便匆匆展开教学活动。此种教学方式难以确保学生在课程伊始即全身心投入学习之中，进而对整体教学成效产生不利影响。鉴于此，我们应当充分发挥信息技术之优势，精心挑选并播放一系列富有吸引力、趣味性和引导性的微课视频。这些视频应能够点燃学生对初中化学课程知识的探究热情，为后续教学活动的深入开展奠定坚实基础。^[11]

（二）引入媒体视频，丰富教学内容

经过对初中化学课程教材的深入剖析，我们明确地认识到，其内容具备一定的单一性特质。同时，受限于课本篇幅，诸多知识点的阐述尚未全面，这在一定程度上制约了学生构建完善的初中化学知识体系。^[12]在初中化学实验教学领域，我们遗憾地发现，仅少数教师能主动运用信息技术，并从网络平台上积极探寻和整合相关实验教学资源，这显然对提升初中化学实验教学整体质量不利。鉴于此，我们在推动初中化学实验教学过程中，应积极探索并借助媒体视频等现代教学手段，从网络上搜集与教学内容紧密相关的视频资源，并通过多媒体设备向学生展示，从而丰富教学内容，提高教学成效。

以“制取氧气”实验为例，部分学生对该部分知识的探究兴趣不高，这在一定程度上影响了化学课堂的教学质量。针对这一问题，我们可以结合教材内容，从互联网上筛选并引入相关视频资源，以此为载体展开教学工作。^[13]同时，我们还可以搜集氧气在实验、生活以及工业中的应用案例，并将其融入课堂教学中，通过搭配生动的解说词和动画特效，有效激发学生的学习兴趣 and 好奇心。通过观看这些视频资源，学生的探究欲望得到了显著提升，为后续的化学教学工作奠定了坚实的基础。

（三）构建自学平台，培养自学习惯

为了深入推进基于信息技术的初中化学实验教学改革，我们必须将培养学生自主学习能力置于重要位置。通过积极培育学生的自主学习习惯，有助于他们深入理解和掌握初中化学课程知识，进而提升知识应用能力。^[14]然而，回顾过往的教学实践，我们发现学生在自主学习方面存在不足，这主要由于缺乏一个高效的信息技术支持平台。在自主学习过程中，学生解决复杂问题的能力较弱，这不仅降低了他的学习效率，还可能对他的自学心态和自信心产生负面影响，从而阻碍自主学习习惯的养成。

针对上述问题，我们应立足本校实际，充分发挥信

息技术优势,为学生打造自主学习的桥梁。借助超星、智慧职教等先进平台,我们可以协助学生解决自学过程中的难题。当学生在自主学习中遇到瓶颈时,可通过超星平台将问题上传,借助教师和同学的集体智慧共同攻克难关,确保自主学习活动的稳步推进。此外,在信息技术支持的初中化学实验教学中,我们还可以利用超星平台的课后作业功能,定期发布与初中化学知识紧密相关的问题,引导学生随时随地进行相关知识的学习和技能提升。学生完成作业后,可分享心得体会、错误分析等,以此推动班级整体化学水平的共同进步。通过实施这些举措,我们将有力推动初中化学实验教学创新发展,为学生的全面发展奠定坚实基础。

(四) 结合网络资源,完善知识体系

教材乃教师实施初中化学实验教学之根本,其重要性不言而喻。选好适用的教材,能显著提升教学效率,使化学课程事半功倍。因此,教师应充分考虑学生的个体差异,精心挑选适宜的信息化辅助教材,实现个人能力与化学课程教材的深度融合,为学生未来的职业发展奠定坚实基础。

在挑选信息化辅助教材时,我们应重点关注化学课程知识的实际应用价值,确保教材中融入对学生就业具有实际帮助的知识内容。同时,我们还可借助信息化手段,深入调研企业岗位对化学课程知识的具体需求,从而进一步丰富化学实验教学内容,完善学生的知识体系。通过一系列举措,我们不仅能够提升初中化学实验教学的质量和效果,还能够更好地培养学生的实践能力和创新精神,为他们未来的职业发展提供有力支持。^[15]例如,在开展“二氧化碳的实验室制取”的教学时,我们可以尝试将一些网络资源引入课堂,以此帮助学生更为深入、全面地了解相关知识在实际生活、工作中的应用,促使学生对相应的实验内容产生更深入理解,这也能在无形中帮助学生形成一个更为完善的初中化学实验知识体系,促使其获得更长远发展。

结语

综上所述,为进一步提升基于信息技术的初中化学实验教学效果,教师可以从借助微课导入,激发学生兴趣;引入媒体视频,丰富教学内容;构建自学平台,培养自学习惯;结合网络资源,完善知识体系等层面入手分析,以此在无形中促使初中化学实验教学质量提升到一个新的高度。

参考文献

[1] 鲁鸿霞. 基于信息技术的初中化学实验教学策略探究[J]. 中国新通信, 2024, 26(17): 206-208.

[2] 翁勇彬. 初中化学实验教学中信息技术的应用[J]. 亚太教育, 2024, (14): 179-181.

[3] 王燕杰. 浅谈初中化学实验教学中信息技术的融入策略[N]. 山西科技报, 2024-07-04(A03).

[4] 吴全. 信息技术与化学实验教学的整合——以“燃烧与灭火”化学实验为例[J]. 教育观察, 2024, 13(02): 92-95.

[5] 谭粉霞. 计算机信息技术在初中化学实验教学中的应用实践[J]. 中国新通信, 2023, 25(08): 227-229.

[6] 龙志辉. 信息技术背景下的初中化学实验教学探究[C]//广东省教师继续教育学会. 广东省教师继续教育学会教师发展论坛学术研讨会论文集(十六). 万载黄茅初级中学, 2023: 5.

[7] 刘宁. 信息技术在初中化学实验教学中的应用[C]//广东省教师继续教育学会. 广东省教师继续教育学会第六届教学研讨会论文集(一). 新疆第三师四十四团第二中学, 2023: 3.

[8] 张亮. 关于信息技术在初中化学实验中应用的思考[C]//广东省教师继续教育学会. 广东省教师继续教育学会第六届教学研讨会论文集(六). 包头市青山区北重二中, 2023: 2.

[9] 张东旭. 信息技术在初中化学实验教学中的应用[C]//广东省教师继续教育学会. 广东省教师继续教育学会第六届教学研讨会论文集(九). 松山区老府中学, 2023: 4.

[10] 陆方情. 信息技术在初中化学实验课教学中的应用[C]//中国陶行知研究会. 第七届生活教育学术论坛论文集. 江苏省昆山市正仪中学, 2023: 3.

[11] 闫祥文, 李正刚. 信息技术在初中化学实验教学中的应用[J]. 中国教育技术装备, 2021, (23): 119-121.

[12] 惠兴社. 探析信息技术环境下的初中化学实验教学[C]//廊坊市应用经济学会. 对接京津——社会形态基础教育论文集. 云南省宣威市第五中学, 2022: 4.

[13] 符小琴. 信息化教学模式的研究与初中化学实验探究[C]//廊坊市应用经济学会. 对接京津——扩展思维基础教育论文集. 江西省广昌县第二中学, 2022: 4.

[14] 洪丹丹. 基于信息化技术下初中化学实验教学模式探究[C]//廊坊市应用经济学会. 对接京津——扩展思维基础教育论文集. 大庆市第六十九中学, 2022: 4.

[15] 李考. 信息技术与初中化学实验教学的融合初探[C]//中国管理科学研究院教育科学研究所. 2021教育科学网络研讨年会论文集(中). 青岛市即墨区第二十八中学, 2021: 3.