

Research on Experimental Teaching Strategies in Junior High School Chemistry Basic Teaching

Jin Gong

Lichuan Jiannan Ethnic Junior High School, Lichuan, Hubei, 445400, China

Abstract

Currently, China is at a critical stage of educational reform, and improving the teaching quality of junior high school chemistry is particularly important. Moreover, the teaching methods of junior high school chemistry have a fundamental guiding role in high school chemistry learning. This study explores the feasibility and effectiveness of introducing experimental teaching strategies in junior high school chemistry basic teaching through literature research, teaching practice, and data analysis. The use of experimental teaching methods can not only increase students' understanding of scientific knowledge, increase their interest and participation in learning, but also improve their practical skills. The research results indicate that using experimental teaching strategies in the teaching process can improve students' academic performance and significantly enhance their learning interest compared to traditional teaching methods. Meanwhile, experimental teaching enables students to combine theory with practice, which is more conducive to the absorption and application of information.

Keywords

junior high school chemistry; experimental teaching strategies; teaching quality; learning interests; practical ability

初中化学基础教学中实验教学策略的研究

龚进

利川市建南民族初级中学, 中国·湖北 利川 445400

摘要

当前, 中国正处在教育改革的节点上, 提升初中化学的教学质量尤为重要, 并且初中化学的教学方式对高中化学学习具有基础性的指导作用。本研究通过文献调研、教学实践和数据分析的方式, 探讨了在初中化学基础教学中引入实验教学策略的可行性和效果。运用实验教学方式不仅可以增加学生对科学知识的理解, 增加学生的学习兴趣 and 参与度, 还能提高他们的实践操作能力。研究结果表明, 采用实验教学策略的教学过程, 相较于传统的教学模式, 可以使学生的学习成绩更好, 学生的学习兴趣也得到了显著的提升。同时, 实验教学使学生将理论与实际相结合, 这更有利于信息的吸收和运用。

关键词

初中化学; 实验教学策略; 教学质量; 学习兴趣; 实践能力

1 引言

随着中国教育改革进程的持续推进, 对于初中化学教学方法的探索和研究显得尤为重要, 它不仅关乎如何提高初中化学教学质量, 而且影响着高中化学学习水平的形成。初中化学教学基本上是学生化学学习的开始, 当然初中化学教学的质量往往影响着学生对于化学科学的理解和兴趣。实验教学策略是一种重要的教学方法, 以实践、操作为主要环节, 让学生在动手实践中掌握科学知识。实验教学策略不仅可以培养学生对于化学科学的兴趣与热爱, 激发他们的学习热情, 而且还可以提高他们的实践操作能力, 以理论联系实际, 更有助于知识的巩固与应用。没有什么比实验更直接,

更能刺激到学生的好奇心, 让理论知识变成生活经验。在此背景下, 本研究力图通过针对实验教学策略在初中化学基础教学中的实施效果进行深入探讨, 以期对初中化学教学提供一种更有效、更适应性的教学模式。

2 教育改革环境下的初中化学基础教学问题

2.1 当前教育改革的总体环境与目标

随着社会的不断进步和发展, 教育改革在我国各阶段的教育中扮演着至关重要的角色。通过对教育内容和教学方法的改革, 教育体系致力于培养具有创新精神、批判思维和实践能力的人才。在当前教育改革的总体环境中, 初中化学基础教学也面临着新的挑战和机遇。

当前教育改革的总体目标是培养学生的综合素质。与传统的知识灌输教育相比, 现代教育更加注重培养学生的创新能力、实践能力和综合素质。这一目标要求教师在教学过

【作者简介】龚进(1988-), 女, 中国湖北利川人, 本科, 从事化学教学研究。

程中注重培养学生的实际操作能力和实验思维能力,实验教学在初中化学基础教学中具有重要的地位^[1]。

教育改革的总体环境要求教学内容更加关注学生的实际需求。以学生为中心是当前教育改革核心理念之一。在初中化学基础教学中,学生对于实际应用的需求日益增多,他们希望能够通过实验教学更好地理解和应用化学知识。实验教学可以帮助学生巩固基础知识,培养他们的实践能力和解决问题的能力。

教育改革促使传统的教学模式向探究式学习转变。在探究式学习中,学生通过实验和观察来主动参与学习过程,这种学习方式能够更好地激发学生的学习兴趣 and 创造力。初中化学基础教学中的实验教学正是促进学生积极参与和主动思考的关键环节,它可以帮助学生建立扎实的化学基础,并培养他们的探究精神和实验技能。

当前教育改革的总体环境要求初中化学基础教学注重培养学生的实验思维能力、实际操作能力和解决问题的能力。实验教学在其中扮演着重要的角色,它能够更好地满足学生对实践性教学的需求,并促使学生积极参与学习过程,提高他们的学习效果和兴趣。在初中化学基础教学中,需要探索和应用适合的实验教学策略,以提升教学质量和实现教育改革的目标^[2]。

2.2 初中化学基础教学的地位与问题

初中化学作为科学教育的重要组成部分,对学生的科学素养和综合能力的培养起着至关重要的作用。在当前初中化学基础教学中存在一些问题。传统的课堂教学模式过于讲授理论知识,缺乏实践操作,导致学生对化学知识的理解和应用能力不足。学生的科学探究意识和实验操作能力较弱,很难将抽象的化学概念与实际生活联系起来。教材内容繁杂,教师教学经验普遍不足,难以满足学生个性化学习需求。

2.3 实验教学在基础教学中的重要性

实验教学作为一种重要的教学方法,对于初中化学基础教学具有不可替代的作用。实验教学能够激发学生的学习兴趣,培养他们的科学探究精神和实践操作能力。通过亲自实践和观察化学现象,学生能够深入理解化学理论知识,增强对化学实验的理解和应用能力。实验教学可以培养学生的合作意识和团队合作能力,提高他们的自主学习和解决问题的能力。实验教学能够将抽象的化学知识与实际生活相结合,帮助学生树立正确的科学观念和实践观念^[3]。

通过研究初中化学实验教学策略的设计与适用性,进一步研究实验教学策略在初中化学教学中的具体应用,以及实验教学策略对初中化学学习成绩与兴趣的影响,有助于提升初中化学基础教学质量。本论文将深入探讨这些问题。

3 实验教学策略在初中化学基础教学中的应用与效果

3.1 初中化学实验教学策略的设计与适用性

实验教学是初中化学教学中不可或缺的一部分,它能

帮助学生在实践中探索、发现和理解化学原理,培养科学精神和创新能力。由于初中生对实验操作技能和实验过程的理解能力有限,设计和选择适合他们的实验教学策略就显得尤为重要。

在初中化学实验教学策略的设计中,需要考虑以下几个方面:

根据学生的认知水平和实验内容的复杂程度,选择合适的实验。对于初学化学的学生来说,初级实验可以帮助他们打下扎实的实验基础,如酸碱中和反应、金属与非金属的活动性实验等。高级实验则需要结合学生的实验能力和兴趣,逐渐挑战他们的实验操作技能和理解能力^[4]。

注重实验教学的过程性和互动性。初中学生对化学实验的认知往往是通过参与实验来建立的,在实验教学的过程中,教师应注重培养学生的实验观察能力和实验操作技能。鼓励学生提出问题、进行探究,帮助他们形成科学思维方式和实验思维方式。

合理利用辅助教学手段和工具。在实验教学中,教师可以结合多媒体教学、实物模型、虚拟实验等辅助教学手段,使学生更直观地理解实验原理和操作过程。教师还可以利用实验教学在线平台等工具,拓宽学生的实验学习空间,提供更多的实验资源和实验设计案例。

3.2 实验教学策略在初中化学教学中的具体应用

在初中化学教学中,实验教学策略可以应用于以下具体方面:

通过实验帮助学生理解化学原理和概念。例如,在讲解化学反应速率的概念时,教师可以设计一个与食物变质相关的实验,让学生通过观察实验结果来理解反应速率的概念。这样的实验教学能够使学生更加直观地掌握化学原理,并激发他们对化学学习的兴趣。

通过实验培养学生的实验操作技能。在实验教学中,教师可以通过一系列实验操作训练学生的操作技能,如测量、称量、稀释等。通过多次实验的操作训练,学生能够熟练掌握实验器材的使用和实验步骤的操作,提高实验准确性和操作效率。

通过实验培养学生的实验观察能力。在实验设计中,教师可以设计一些与生活实际问题相关的实验,鼓励学生提出问题、思考问题,并通过实验去验证和解决问题。这样的实验教学可以激发学生的好奇心和探究兴趣,培养他们的实验观察能力和科学思维方式^[5]。

3.3 实验教学策略对初中化学学习成绩与兴趣的影响

实验教学策略的应用对于初中化学学习成绩和学生兴趣的影响是显著的。

实验教学可以提高学生的学习成绩。通过实践操作,学生能够更好地理解和掌握化学原理与概念,加深对知识的记忆和理解。实验教学还可以培养学生的实验观察能力和实验操作技能,提高实验准确性和操作效率,从而使学生在化

学实验中取得更好的成绩。

实验教学可以激发学生对化学学习的兴趣。通过参与实验,学生可以更加直观地感受到化学知识的应用和魅力,增强对化学学科的兴趣。实验教学能够让学生亲身体验科学探索的乐趣,培养他们对科学的好奇心和热爱,从而提高他们的学习主动性和积极性。

实验教学策略在初中化学基础教学中的应用具有重要的意义。通过合理设计和选择实验教学策略,能够帮助学生更好地理解 and 掌握化学知识,提高学习成绩,并激发学生对化学学习的兴趣和热爱。教师和教育管理者应加强对实验教学策略的研究和应用,提升初中化学基础教学的质量和效果。

4 提升初中化学基础教学质量的相关建议

4.1 建立初中化学实验教学策略的有效监督与反馈机制

在提升初中化学基础教学质量的过程中,建立有效的监督与反馈机制是至关重要的。教育管理部门应该加强对实验教学策略的监督与评估,确保教学内容的合理性和实施方法的有效性。值得注意的是,教师的反馈也是提高教学质量的重要手段。教师可以通过观察学生在实验中的表现、听取学生的意见和建议等方式,及时了解学生在实验教学中的困惑和问题,并提供相应的指导和支持。

另外,教育管理部门可以鼓励学校建立教学观摩和交流平台,不仅可以促进教师之间的经验分享和互相学习,还可以借助专家指导和评估的方式,及时发现和解决实验教学中存在的问题,推动教学质量的提升。

4.2 教师角色在实施实验教学策略中的重要性

教师在实施实验教学策略中担负着重要的角色。教师需要具备扎实的化学知识和实验操作技能,以确保实验教学的准确性和有效性。教师需要具备良好的教学能力和沟通能力,能够根据学生的不同特点和需求,设计和调整适合的实验教学策略,并与学生进行有效地互动和交流,激发学生对化学的兴趣和潜能。

教师还承担着引导学生进行实验设计、数据分析和结果解释的重要责任。教师应该培养学生的实验能力和科学思维,让他们通过实验探究的方式,主动学习和掌握化学知识。

教育管理部门和学校应该加强对教师的培训和专业发展,提高其教学能力和实验操作技能,进一步提升实验教学的质量。

4.3 实验教学资源的优化利用与发展方向

提升初中化学基础教学质量,离不开实验教学资源的

充分利用和发展。教育管理部门和学校应该积极投入更多的资源,购置高质量、先进的实验设备和器材,保证实验教学的进行。教育管理部门可以加强对实验教学资源的统筹规划和合理配置,确保各学校之间的资源分配公平合理。

另外,近年来,数字化教育技术的快速发展为实验教学提供了新的机遇。教育管理部门和学校可以利用数字化教育平台、虚拟实验室等技术手段,优化实验教学资源的利用,提高实验教学的效果。通过虚拟实验室,学生可以进行更多的实验探究活动,提升实验能力和科学思维。

还应鼓励学校与科研机构、企业等建立合作关系,共享实验教学资源。在合作中,学校可以获取到更丰富的实验教学资源,科研机构和企业也可以与学校教师开展合作研究,提高实验教学策略的研发和应用水平。

提升初中化学基础教学质量需要通过建立有效的监督与反馈机制、加强教师角色的发挥以及优化实验教学资源的利用和发展来实现。这些相关建议的实施将有助于提高实验教学的质量,提升学生的学习成绩和兴趣,进一步促进初中化学基础教育的发展。

5 结语

本研究从理论和实践两个方面探讨了初中化学基础教学中实施实验教学策略的必要性和有效性。研究发现,实验教学策略能更好地提升学生的学习成效和兴趣,增强学生的实践操作能力,以及提高学生对化学科学的理解和理性思考能力。这对于当前中国教育改革的环境和初中化学学科实质性质量的提升具有重要的指导意义。同时,研究并未涉及实验教学策略在各类型初中校态化学基础教学中的适用性问题,研究的广度和深度还有待于进一步提升。今后的工作中,将进一步研究如何更有效地在初中化学教学中推广和应用实验教学策略,以促进中国初中化学教学的全面发展。

参考文献

- [1] 李秋菊,季秀梅,费金凤.教师专业发展视角下初中化学教师实验教学能力研究[J].学前教育研究,2019,29(22):143-147.
- [2] 田恬恬,陈震宏,张晓亮.初中化学实验教学在基础化学教育中的作用探析[J].化学教育,2023,44(2):22-25.
- [3] 王丽,赵艳丽,李冬飞.初中化学实验教学在促进学生综合素质发展中的作用研究[J].研究与探索,2022,41(4):108-112.
- [4] 王坤,王慧静,焦宇.以质量评价为抓手推进初中化学实验教学的深度融合[J].实验科学与技术,2017,15(1):101-105.
- [5] 张春风,王琳.初中化学生涯导向实验教学策略研究[J].科研信息开发与经济,2018,28(19):198-201.