

浅谈中学化学教学方式

苏彦林 朱管家

西吉县王民乡九年一贯制学校中学部 宁夏 固原 756200

摘要: 中学化学教学方式中存在的问题是一个复杂而多维的话题,它不仅关乎教育理念的落实,还直接决定着学生科学素养的培养和未来发展的潜力。在当前教育改革的背景下,审视并改进中学化学教学方式显得尤为重要。现阶段,中学化学教学方式中存在的问题涉及教学理念、教学内容、教学方法、评价体系等多个层面。要解决这些问题,需要教育者、政策制定者和社会各界的共同努力,推动教学改革,创新教学模式,以更好地培养学生的科学素养和综合能力。

关键词: 中学; 化学; 教学方式

引言: 中学化学教学方式的重要性,体现在对学生知识体系的构建上,更在于其对学生科学思维的培养、实践能力的提升以及未来科学素养的奠基。在这一关键的学习阶段,化学作为一门以实验为基础的自然科学,其教学方式的选择与实施直接影响着学生的学习兴趣、理解深度及创新能力的发展。基于此,详细探讨中学化学教学方式是非常有必要的。

1 中学化学教学方式的重要性

1.1 激发学习兴趣与动机

传统的填鸭式教学往往使学生感到枯燥乏味,难以激发学习热情。而采用探究式、情境式等现代教学方法,像是通过日常生活中的化学现象引入新课,设计有趣的化学实验,可以极大地提高学生的学习兴趣^[1]。兴趣是最好的老师,它能驱动学生主动探索未知,最大程度上深化对化学原理的理解,形成积极的学习态度。

1.2 培养科学思维与方法

化学教学不仅仅是知识的传授,更重要的是科学思维的培养。实验教学的合理运用,使学生可以在观察、假设、实验、分析和结论的过程中,深刻体验科学探究的全过程,学会运用逻辑思维、批判性思维解决问题。除此之外,利用模型、图表等工具辅助教学,帮助学生将抽象概念具体化,培养他们的空间想象能力和逻辑推理能力。

1.3 强化理论与实践的结合

化学是一门实验科学,理论知识需要通过实验来验证和应用。采取实验教学的方式,可以直接看到化学反应的进程与产物,进而提高对基础知识的掌握。与此同时,实验也是培养学生动手能力、观察力和创新能力的有效途径。例如,设计性实验鼓励学生根据所学知识自行设计实验方案,这样一来,不仅能巩固知识,还能激

发创新思维。

1.4 促进跨学科融合与综合素养提升

化学与物理、生物、数学等多学科紧密相关,跨学科的教学方式的应用,如化学与环境科学、化学与日常生活等主题的教学,可以拓宽学生的视野,促进知识的综合运用。这种教学方式有助于培养学生的综合素养,使他们能够更好地理解科学、技术、社会与环境之间的相互关系,为成为未来社会的复合型人才打下基础。

1.5 适应信息化时代的需求

随着信息技术的发展,多媒体教学、网络学习平台等新型教学方式为化学教学提供了更多可能性。科学利用这些工具,可以展示复杂的化学结构、反应机理,甚至进行虚拟实验,既安全又高效。更重要的是,也可鼓励学生利用网络资源自主学习,培养他们的信息检索、分析和处理能力,最终能够适应快速变化的信息时代。

1.6 培养社会责任感与环保意识

化学教学还应融入社会责任感与环保意识的培养。通过讨论化学工业对环境的影响、绿色化学的重要性等话题,可成功引导学生思考化学与可持续发展的关系,鼓励他们成为有责任感的公民,为环境保护贡献自己的力量。

2 中学化学教学方式现状

2.1 实验教学的不足

化学是一门实验科学,但事实上,由于安全顾虑、资源限制或时间安排紧张,实验教学往往不被重视,甚至被边缘化^[2]。学生缺乏亲手操作的机会,难以直观感受化学反应的奇妙,严重限制了其实践能力和创新能力的培养。

2.2 理论与实践脱节

调查发现,理论教学与实践应用之间的鸿沟是中学

化学教学面临的另一大挑战。书本上的知识与现实生活中的化学现象、工业生产中的应用结合不够紧密,使得学生难以将所学知识转化为解决实际问题的能力。

2.3 评价体系单一

当前中学化学的评价体系过于依赖考试成绩,尤其是笔试成绩,常常忽视了对学生综合能力和科学素养的全面评价。其结果是单一的评价方式不仅限制了学生的个性化发展,也可能导致“应试教育”倾向,影响学生真正理解和掌握化学知识。

2.4 缺乏信息技术融合

在中学化学教学中,信息技术的融合存在明显欠缺。一方面,教师对信息化教学工具和资源的运用不够熟练,如化学模拟软件、虚拟实验室等未能充分发挥其在教学中的优势。另一方面,教学过程中缺乏利用信息技术创设生动、直观化学情境的意识,难以帮助学生更好地理解抽象的化学概念和复杂的化学反应过程。

2.5 忽视跨学科整合

在中学化学教学实际开展过程中教师往往孤立地进行化学知识传授,从而忽略了化学与其他学科之间的内在联系。如:在讲解化学反应中的能量变化时,未能与物理学科中的能量守恒定律进行有效关联;在涉及生物体内的化学反应时,没有与生物学科知识深度融合。跨学科整合的缺失,使得学生在面对综合性问题时,无法灵活运用多学科知识进行分析和解决,限制了学生综合思维和创新能力的提升,难以适应未来社会对复合型人才的需求。

2.6 个性化教学匮乏

中学化学教学普遍存在“大一统”的教学模式,缺乏对学生个体差异的关注。教师在教学过程中很少根据学生的学习基础、兴趣爱好和学习能力提出针对性的教学计划。对于学习进度较快的学生,无法提供更具挑战性的学习内容和拓展机会,抑制了他们的进一步发展;而对于学习困难的学生,又不能给予有针对性的辅导和支持,导致他们逐渐跟不上教学节奏。由于缺乏个性化教学的状况,使得学生的学习积极性和主动性得不到充分发挥,教学效果大打折扣。

3 中学化学教学方式的解决策略

3.1 强化探究式学习

探究式学习是中学化学教学中扮演着至关重要的角色,是最基础和最关键的阶段。为了更有效地实施这一教学方式,教师需要精心设计富有挑战性和启发性的项目式学习任务。这些任务应该鼓励学生围绕特定的化学问题进行深入研究,采取团队协作和资料搜集的形式,

最终提出自己的解决方案。此环节中,老师不仅仅是科学知识的传递者,更是学生探究路上的引导者与支持者。为激励学生的探索精神教师应鼓励他们设计并亲自执行实验,以验证自己的假设。这样的实践活动一方面能锻炼学生的批判性思维和解决问题的能力,另一方面还能让他们在实际操作中体验到科学探索的乐趣。除此之外,小组讨论和汇报也是探究式学习的重要组成部分。学生们积极分享各自的发现,能够进一步拓宽视野,深化对化学知识的理解,并在交流中相互启发,共同进步。

3.2 加强实验教学

实验教学是化学教育不可或缺的一环,对于培养学生的实践能力和创新思维具有重要意义。为此,应从以下几个方面入手:

3.2.1 为确保每位学生都能获得足够的实践机会,学校应加大对实验教学的投入,提供充足的实验设备和材料。尤其针对实验资源有限的学校而言,虚拟实验室无疑是一种有效的补充手段^[3]。利用虚拟实验室,学生可以在安全的虚拟环境中进行实验操作,既保证了实验的安全性,又解决了资源不足的问题。

3.2.2 教师还应鼓励学生进行创新性实验设计,培养他们的实践能力和创新思维。实验过程中教师应注重引导学生观察实验现象、分析实验数据,从而培养他们的科学素养和严谨的实验态度。

3.3 理论与实践相结合

众所周知,化学知识并非孤立存在,它与现实生活、工业生产等领域紧密相连。想要学生更好地理解化学原理,教师应将理论知识与实际应用相结合,设计出一系列案例分析和社会实践活动。比如:可让学生调查家庭用水处理过程中的化学原理,或研究工业生产中的化学反应过程。这些活动的实施,可助力学生能深化对化学原理的理解,还能提升将知识应用于解决实际问题的能力。而且,这种教学方式也有助于激发学生的学习兴趣,培养他们的社会责任感和环保意识。

3.4 多元化评价体系

传统的笔试评价方式往往侧重于对学生知识掌握程度的考察,而忽略了对学生技能发展、情感态度和价值观念的全面评价。为了更准确地反映学生的综合表现,中学化学教学应建立多元化的评价体系。除了笔试外,还应包括实验操作、项目报告、口头展示等多种评价方式。这些评价方式能全面考察学生的知识掌握和技能发展,还能通过学生的自我评价和同伴评价,一定程度上培养他们的自我反思和团队协作能力。而且,多元化的

评价体系也有助于教师更全面地了解学生的学习情况,从而调整教学策略,提高教学效果。

3.5 融合信息技术

在信息化时代背景下,将信息技术融入中学化学教学已成为提升教学质量的关键一环。多媒体技术的运用,如动画、视频和模拟软件,能够生动直观地展示复杂的化学结构和反应过程,帮助学生克服学习难点。而虚拟现实技术则为学生提供了一个安全且富有沉浸感的实验环境,数字化实验平台的应用,能够让学生在不接触实际危险物质的情况下,进行各种化学实验操作,既保障了实验的安全性,又大大增强了学习的趣味性和有效性^[4]。另外,在线课程和远程教育资源的引入,使得优质教学资源得以跨越地域限制,实现共享,学生可根据自己的学习进度和兴趣,灵活选择学习内容,进行个性化学习。融合信息技术的教学方式,丰富了教学内容,也有效提高了教学的互动性和学生的参与度。

3.6 促进跨学科整合

化学作为一门中心科学,与物理、生物、环境科学等多个学科紧密相连。设计跨学科的教学活动,如结合物理学原理探讨化学反应中的能量变化,或利用生物学知识理解生物体内的化学反应过程,可帮助学生更好地理解化学知识在实际应用中的价值。跨学科的综合实验更是培养学生综合解决问题能力的重要途径。像是,设计一个旨在探究环境污染来源及治理方法的实验项目,需学生综合运用化学分析、生物监测和物理处理等多种技术手段。这样的教学活动加深了学生对化学与其他学科之间联系的理解,还促进了他们跨学科思维和团队协作能力的提升。

3.7 激发学习兴趣

兴趣是最好的老师。为了激发学生对化学的兴趣,教师应充分利用化学故事和化学史的丰富素材,将这些引人入胜的内容融入课堂教学,使学生在了解化学发展历程的同时,感受到化学的魅力和价值。趣味实验也是激发学生兴趣的有效手段,利用设计一些简单有趣且安全的化学实验,如自制火山爆发、酸碱指示剂变色等,如此,学生在动手操作中体验化学的神奇。另外,组织化学竞赛、科普讲座等活动,可为学生提供展示自我、交流学习的平台,还能进一步激发他们的学习热情和探索精神。这些活动的举办,使得学生能够在轻松愉快的

氛围中学习化学,形成积极向上的学习氛围,为未来的学习和发展奠定坚实的基础。

3.8 实施个性化教学

化学教学中实施个性化教学是实现教育公平和教学质量提升的关键。每位学生的学习风格、兴趣和能力都是独一无二的,因而,教师需要深入了解每位学生,采取问卷调查、学习诊断、一对一交流等方式,精准把握他们的学习特点和需求^[5]。在此基础上,教师可以设计个性化的学习计划,提供差异化教学资源,如不同难度的阅读材料、实验任务和项目课题,确保每位学生都能在适合自己的学习节奏和难度下取得进步。

智能教学系统的引入,为个性化教学提供了强有力的技术支撑。这些系统能够根据学生的历史学习数据,智能推荐个性化的学习路径和练习题目,帮助学生巩固薄弱环节,提升学习效率。而且,智能教学系统还能提供即时的学习反馈,使学生及时了解自己的学习状况,调整学习策略。对于教师而言,智能教学系统也是宝贵的辅助工具,能够帮助他们更准确地掌握学生的学习动态,为后续的个性化指导提供依据。实施个性化教学,可以最大限度地激发每位学生的学习潜能,促进全体学生的全面发展。

结语:综上所述,中学化学教学方式的选择与实施对于激发学生的学习兴趣、培养科学思维、强化理论与实践的结合、促进跨学科融合、适应信息化时代需求以及培养社会责任感与环保意识等方面都具有不可替代的作用。因此,教师应不断探索和实践更加高效、创新的教学方式,为学生的全面发展奠定坚实的基础。

参考文献

- [1]卢涛.浅谈“应用—探究—创新”教学模式在高中化学教学中的理论研究[J].数理化解题研究,2023(21):107-109.
- [2]李享军.浅谈微课在初中化学教学中的应用[C].//首届智慧教育教学与发展论坛论文集. 2023:1-4.
- [3]王玲.浅谈学科核心素养视角下的高中化学教学策略[J].情感读本,2023(15):91-93.
- [4]周怀鹏.浅谈初中化学数字化教学有效措施[J].数理化解题研究,2023(2):115-117.
- [5]殷志珍.浅谈中学化学中微课的运用[J].中学生数理化(高中版),2023(42):30-31.