

以解决问题为导向的高中化学课堂教学策略探析

黄祺

东兰县高级中学

摘要: 化学, 作为自然科学的重要分支, 在高中教育中占据着举足轻重的地位。然而, 传统的化学教学方式往往偏重于理论知识的灌输, 忽视了对学生实际问题解决能力的培养, 导致学生在面对实际问题时常感到无所适从。为了改变这一现状, 以解决问题为导向的高中化学教学策略应运而生。这种教学策略强调学生在问题的探索与解决中主动参与, 通过实际操作和思维训练, 提高他们的学习兴趣和实际应用能力。在这种教学策略的引导下, 学生将能够更好地理解化学知识的内涵和外延, 掌握化学问题的解决方法, 从而为他们未来的学习和生活奠定坚实的基础。

关键词: 解决问题; 高中化学; 课堂教学

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2024.06.091

引言

随着社会的发展和教育理念的转变, 教师们逐渐认识到单纯传授知识的教学方式已经远远不能满足学生的综合素质需求。以解决问题为导向的教学方法正是为了满足这一需求而应运而生的。它注重培养学生的批判性思维、创新意识和团队合作能力, 使他们具备分析、解决现实问题的能力, 更好地适应未来社会的发展需求。

一、以解决问题为导向的教学方法的定义

以解决问题为导向的教学方法是一种教学理念和实践方式, 其核心在于将学生的学习与问题解决能力放在教学过程的中心位置。这种方法强调引导学生通过探究、分析和解决问题的活动, 以此促进他们的知识获取、技能培养和思维方式转变。在以解决问题为导向的教学过程中, 教师通常会设定具有挑战性和启发性的问题情境, 激发学生的好奇心和求知欲, 鼓励他们通过思考、探讨和实践来解决问题并获取新知识。与传统教学相比, 以解决问题为导向的教学方法更加注重学生在知识获取过程中的主动参与和自主探究, 尊重学生的个性特点和学习兴趣, 关注学生的学习动机和情感体验。这种教学方法不仅注重知识的灌输, 更强调培养学生的批判性思维、创新意识、团队合作能力和实际问题解决能力。同时, 以解决问题为导向的教学方法也激励学生对知识的深层次理解和应用, 使其在真实世界中的复杂情境中具备自主思考和解决问题的能力。该教学方法的实施需要教师在课堂教学设计和实践中, 充分考虑学生的学习兴趣、学习背景和能力水平, 设计符合学生认知发展规律的问题情境, 并提供必要的指导和支持, 引导学

生经历问题的提出、信息搜集、分析推理、解决方案设计和实施等全过程, 从而促进学生的综合素质的全面发展。

二、在高中化学教学中应用以解决问题为导向的教学方法的必要性

化学知识的抽象性和复杂性使得学生往往难以在传统的教学模式下建立起对知识的深刻理解和实际应用能力, 通过以解决问题为导向的教学方法, 可以帮助学生将所学的化学理论知识与实际问题相联系, 增强其对知识的实际运用能力。高中化学教学往往注重大量的记忆和死记硬背, 这种教学模式容易让学生产生厌学情绪, 并丧失对化学学科的兴趣。而以解决问题为导向的教学方法则能够提供更多的实践机会和探究空间, 让学生在解决具体问题的过程中, 激发他们的学习兴趣和探究欲望。此外, 现代社会对学生的综合素质要求越来越高, 不仅要求学生具备扎实的化学理论知识, 还要求学生具备解决实际问题的能力和创新意识。以解决问题为导向的教学方法能够培养学生的批判性思维、创新能力和团队合作精神, 使其能够更好地适应未来社会的发展需求。另外, 传统的化学教学模式往往是教师主导型的, 学生的参与度较低, 而以解决问题为导向的教学方法则强调学生在问题解决的全过程中的主动参与和合作, 引导他们形成自主学习的习惯和团队协作的精神, 有助于提高学生的学习积极性和主动性。

三、高中化学课堂存在的问题分析

高中化学课堂存在一些问题, 需要认真分析和解决。首先, 传统的化学教学方式往往注重于理论知识的灌输, 忽视了学生对化学概念的理解和实际应用能力的

培养。学生被动学习，而不是在实践中积极参与。其次，存在着大量的死记硬背、机械式的记忆及解题技巧的教导，这样的教学方法容易使学生产生厌学情绪，丧失对化学学科的兴趣。同时，缺乏实验教学和案例分析等互动性教学方式也导致学生的学习乏味且缺乏深度思考。此外，由于每个学生的学习进度和学习能力不同，传统的教学模式往往难以满足所有学生的学习需求，部分学生可能由于滞后或超前的学习速度而感到挫败和沮丧。最后，也很重要的一点是，现代社会对学生的素质要求越来越高，需要培养学生的创新精神、解决问题的能力以及团队合作能力。传统的化学教学方法难以满足这些要求，因此需要教育界重新审视并重新设计化学教学的内容和方法。

四、以解决问题为导向的高中化学课堂教学策略

（一）引入真实世界的问题

在高中化学教学中，引入真实世界的问题是一种有效的教学策略。通过选择与学生生活和社会实际紧密相关的化学问题，教师可以帮助学生建立起知识与实际应用之间的联系，激发他们的学习兴趣和好奇心。教师可以通过课堂讨论、案例分析等方式，将环境问题、能源问题、新材料研发等现实挑战引入课堂。例如，教师可以引导学生讨论环境污染对化学平衡的影响，让学生思考如何通过化学知识来解决环境问题。这样的讨论不仅能够帮助学生理解化学原理，还能够让他们意识到化学知识在解决现实问题中的重要性。教师可以结合新闻报道、科学研究成果等，介绍最新的化学研究进展和应用。例如，教师可以向学生介绍新型电池的研发过程，让学生了解电池的工作原理和性能改进的化学原理。这样的教学内容不仅能够拓宽学生的视野，还能够激发他们对化学学科的兴趣和热情。通过引入真实世界的问题，教师可以帮助学生建立起化学知识与现实生活之间的联系，提高他们的学习积极性和问题解决能力。同时，这样的教学策略也能够培养学生的社会责任感和使命感，让他们意识到自己在解决社会问题中的重要作用。

（二）实验探究

实验是化学教学的重要组成部分，也是培养学生问题解决能力的重要途径。通过设计具有挑战性的实验，教师可以引导学生观察、实验、分析并提出解决方案，从而培养他们的实验操作技能和科学精神。教师可以设

计一些探索性实验，让学生自主探究化学现象和原理。例如，教师可以让学生设计实验来探究不同因素对化学反应速率的影响，并引导他们分析实验结果、总结规律。这样的实验不仅能够帮助学生巩固理论知识，还能够培养他们的实验设计能力和问题解决能力。教师可以结合生活实例，设计一些具有实际应用价值的实验。例如，教师可以引导学生利用化学知识来检测食品中的添加剂含量，或者利用化学反应来制作简单的日用品。这样的实验不仅能够激发学生的学习兴趣，还能够让他们意识到化学知识在日常生活中的应用价值。在实验探究的过程中，教师需要注重学生的主体性和参与性，鼓励学生自主思考、交流合作，让他们在解决问题的过程中不断提高自己的实验技能和科学素养。

（三）问题驱动学习

问题驱动学习是一种以问题为核心的教学策略，旨在通过提出具有启发性的问题来引导学生深入思考和探究。在高中化学教学中，采用问题驱动学习策略可以有效地激发学生的求知欲和好奇心，推动他们自主探究和学以致用。教师需要设计具有挑战性和启发性的问题，这些问题应该能够激发学生的思考兴趣并引导他们深入探究。例如，教师可以提出“如何利用化学知识来减少环境污染？”或“新型材料在能源领域的应用前景如何？”等问题，引导学生从多个角度思考和解决问题。教师需要为学生提供足够的探究空间和时间，让他们能够围绕问题展开深入思考和讨论。教师可以组织学生进行小组讨论或角色扮演等活动，让他们相互交流、分享观点，并从不同角度思考问题。同时，教师还需要为学生提供必要的指导和支持，帮助他们解决在探究过程中遇到的困难和问题。通过问题驱动学习，学生可以更加主动地参与到化学学习中来，积极思考和探究化学问题。这样的教学策略不仅能够提高学生的学习效果，还能够培养他们的创新能力和问题解决能力。

（四）案例分析

在高中化学教学中，结合真实案例进行分析，可以让学生更加深入地了解化学原理在生活中的应用，培养他们的分析和解决问题的能力。教师需要选择具有代表性和启发性的案例，这些案例应该能够涵盖化学学科的核心知识和重要概念。例如，教师可以选取一些与环境污染、食品安全等相关的案例，让学生通过分析这些案例来了解化学知识在解决实际问题中的作用。教师需要

引导学生对案例进行深入分析和讨论，教师可以提出一些问题或观点来引导学生思考，例如：“这个案例中涉及哪些化学原理？”“这些化学原理是如何被应用到实际问题中的？”等。通过讨论和交流，学生可以逐渐理解并掌握案例中的化学知识，并学会将其应用到实际问题中去。案例分析教学策略能够帮助学生将抽象的化学知识与具体的生活实例相结合，提高他们的学习兴趣和积极性。同时，通过分析案例中的问题和解决方案，学生可以学会如何运用化学知识来解决实际问题，培养他们的实践能力和创新精神。

（五）多媒体辅助教学

随着信息技术的飞速发展，多媒体辅助教学在高中化学课堂中发挥着越来越重要的作用。多媒体资源以其直观、生动、形象的特点，能够有效地激发学生的学习兴趣，帮助他们更好地理解化学知识。教师可以利用多媒体展示化学现象和实验过程，通过播放化学实验视频或动画，学生可以直观地观察到化学反应的变化过程，从而更深入地理解化学原理。例如，教师可以展示金属与酸反应的实验视频，让学生观察气泡的产生和颜色的变化，从而理解置换反应的本质。教师可以利用多媒体资源展示化学知识的实际应用，通过展示化学在环保、医疗、新材料等领域的应用案例，学生可以认识到化学知识在解决实际问题中的重要作用。例如，教师可以介绍化学在治理水污染方面的应用，让学生了解到化学知识在环保领域的重要贡献。此外，教师还可以利用多媒体资源进行课堂互动。通过设计多媒体互动课件或在线测试，教师可以引导学生进行自主学习和探究，并及时了解学生的学习情况。这种互动式的教学方式不仅能够激发学生的学习兴趣，还能够提高他们的学习效果。

（六）小组合作学习

小组合作学习是一种富有成效的教学组织形式，它不仅有助于培养学生的团队合作精神和沟通能力，还能促进思维碰撞和问题解决能力的提升。在高中化学教学中，采用小组合作学习的方式能够让学生在相互讨论、分享和合作中共同进步。小组合作学习能够为学生提供更多的交流和合作机会，在小组内，学生可以围绕化学问题展开讨论，分享彼此的观点和想法。通过交流与合作，学生可以互相学习、互相帮助，共同解决问题。这种学习方式不仅能够提高学生的参与度，还能够培养他们的沟通能力和合作精神。小组合作学习有助于促进学

生的思维碰撞和问题解决能力的提升。在小组内，不同学生可能会有不同的思路和方法，通过讨论和比较，学生可以相互启发、相互补充，形成更加全面和深入的认识。同时，小组合作学习还能够培养学生的批判性思维和创新精神，让他们敢于质疑、敢于探索，不断寻求新的解决方案。此外，教师在组织小组合作学习时，教师要合理分组，确保每个小组的成员在化学水平上具有一定的差异性和互补性。这样可以使每个小组都有足够的资源和能力来解决问题。教师要明确小组合作学习的目标和任务，确保学生能够有针对性地开展讨论和合作。同时，教师还要给予适当的指导和监督，确保小组合作学习的顺利进行。

结束语

以解决问题为导向的高中化学教学策略不仅能够提高学生的化学知识掌握程度，更重要的是培养学生的综合素质和实际应用能力。通过引入多样化的教学手段和问题情境，激发学生的学习热情和思维活跃性，有助于构建一个面向未来、注重学生发展的教学模式。

参考文献

- [1] 张禾. 浅谈高中化学问题式教学方法的构建[J]. 新课程, 2022, (04): 134.
- [2] 袁晓梅. 探析高中化学实验教学中的问题及其解决措施[J]. 天天爱科学(教育前沿), 2021, (12): 69-70.
- [3] 邓晓青. 高中化学教学中问题情境的创设与研究[J]. 学苑教育, 2021, (35): 39-41.
- [4] 赵康伟. 不同试题情境下高中生化学问题解决能力的差异研究[D]. 华东师范大学, 2021.
- [5] 余自强. 基于问题解决的高中化学对分课堂教学实践研究[D]. 宁夏大学, 2021.
- [6] 陈发财. 浅谈高中化学课堂教学中面临的生成性问题及解决策略[J]. 高考, 2021, (12): 33-34.
- [7] 高原. 以问题解决为中心提高高中化学课堂教学的有效性[C]//华教创新(北京)文化传媒有限公司, 中国环球文化出版社. 2021现代教育改革与创新研究成果交流研讨会论文集. 吉林省榆树市实验高级中学校, 2021: 3.
- [8] 杨灿明. 以“问题解决”为导向的高中有机化学核心素养研究[D]. 华中师范大学, 2020.