

高中化学教学中创设问题情境的要点以及策略探讨

洪永军

江西省抚州市金溪县第一中学

摘要:在高中化学教学中创设问题情境是一种有效的教学方法,它能够激发学生的学习兴趣,培养学生的思维能力和创新能力。问题情境教学法是指教师根据教学内容和学生的实际情况,设计出具有挑战性和启发性的问题情境,引导学生主动探究、合作交流,从而达到提高学生综合素质的目的。然而,如何创设合适的问题情境,使之既能激发学生的学习兴趣,又能促进学生的深度学习,是每位化学教师需要认真思考和探讨的问题,本文将对在高中化学教学中创设问题情境的要点以及策略进行探讨,以供参考。

关键词:高中化学; 课堂教学; 问题情境; 创设要点; 创设策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2022.08.174

问题情境教学通过将实际问题引入课堂,使学生在解决实际问题的过程中掌握知识、形成技能,从而提高学生的学习兴趣 and 教学效果。在实施问题情境教学时,教师应关注一些要点,采用科学合理的教学策略。由于这对教师提出了更高的要求,所以下列进行了深入研究,以期教师带来一定的启发,真正实现高中化学教学的目标,提高教学活动的有效性,从而培养出具有创新精神和实践能力的高素质人才。

一、问题情境创设的价值

问题情境创设是一种有效的教学手段,能够将化学知识和实际问题相结合,帮助学生更好地理解和应用所学知识。以下是问题情境创设在化学教学中的具体价值:

(一) 促进知识结构建立

化学知识通常较为零散,学生需要将这些零散的知识点串联起来,形成完整的知识结构^[1]。通过问题情境的创设,教师可以帮助学生将各个知识点联系起来,形成系统的知识结构。例如,在讲解元素周期表时,教师可以引入一些实际生活中的问题,如为什么有些药物可以治疗疾病,有些食物对人体有害等,让学生通过解决问题来理解元素周期表的原理和应用。

(二) 促进情感认知发展

问题情境的创设能够激发学生对化学学习的兴趣和热情,提高他们对化学的认知和情感认同^[2]。有趣的情境问题可以吸引学生的注意力,让他们感受到化学的趣味性和实用性。例如,在讲解环境保护时,教师可以引入一些环保问题和治理方法,让学生感受到化学在解决实际问题中的应用价值,进而提高对化学学科的情感认知发展。

(三) 促进化学思维培养

问题情境的创设有助于培养学生的化学思维。在特

定的问题情境中,学生需要运用化学原理、概念和思维方式来解决问题。通过长期的训练和积累,学生的化学思维将得到锻炼和提高。例如,在讲解有机化学时,教师可以引入一些实际生活中的问题,如为什么有些水果放置一段时间后会腐烂等,让学生通过解决问题来理解有机化学的原理和应用。

二、问题情境创设的要点

(一) 全面了解学情

教师需要深入了解学生的知识水平、兴趣爱好、学习特点等,以便根据学生的实际情况创设合适的问题情境^[3]。了解学情有助于教师选择恰当的情境素材和呈现方式,以引起学生的兴趣和共鸣,促进学生的学习效果。

(二) 注重情境的全面性

问题情境的创设应该涵盖多个方面,包括知识、技能、情感等多个领域。这意味着教师在创设情境时需要全面考虑情境的内容和形式,确保情境能够促进学生的全面发展。一个好的问题情境应该包含各种不同类型的问题,如知识性问题、技能性问题、情感性问题等,以促进学生的综合素养提升。

(三) 注重情境的贴近性

问题情境的创设应该贴近学生的实际生活和经验,让学生感受到化学与现实生活的紧密联系^[4]。通过引入实际生活中的问题,可以增强学生对化学知识的应用能力,提高学生的学习兴趣和动力。贴近生活的情境还能够帮助学生更好地理解知识的意义和价值,培养学生的社会责任感和实际应用能力。

(四) 注重情境的问题性

问题情境的创设应该包含问题元素,让学生能够在情境中发现问题、分析问题和解决问题。问题应该是情境的核心,通过问题引导,可以激发学生的思维能力和

探究精神，培养学生的自主学习能力和创新精神。同时，问题还应该具有一定的挑战性和开放性，让学生能够从多个角度思考和分析问题，培养学生的创新思维和解决问题的能力。

（五）注重情境的情感性

问题情境的创设应该注重情感元素，让学生能够在情境中感受到化学学科的情感认同和价值^[5]。情感是情境的灵魂，通过情感引导，可以培养学生的科学态度和价值观，激发学生的学习兴趣 and 动力。同时，情感还能够增强师生之间的互动和交流，促进学生的学习效果和心理健康发展。

（六）注重情境的发展性

问题情境的创设应该具有一定的难度和挑战性，让学生能够在解决问题过程中得到发展。发展是情境的目标，通过不断挑战和提高，可以培养学生的创新能力和综合素质，促进学生的全面发展。同时，发展还应该与学生的兴趣和需求相结合，让学生能够从自身的发展中获得成就感和自信心。

综上所述，问题情境创设需要教师全面了解学情，注重情境的全面性、贴近性、问题性、情感性和发展性。只有创设合适的问题情境，才能有效地促进学生的知识结构建立、情感认知发展和化学思维培养。同时，问题情境创设还需要教师根据实际教学情况进行灵活运用和不断优化改进，以适应不同学生的学习需求和教育环境。

三、在高中化学教学中创设问题情境的策略

（一）注重对生活经验的应用

化学，作为一门研究物质组成、结构、性质及变化规律的自然科学，它的起源和发展都深深扎根于我们的日常生活。从日常生活中的各种化学现象，如食物的腐败、金属的生锈，到各种化学制品的使用，如清洁剂、化妆品等，化学都与我们的生活密不可分。因此，在化学教学中，特别是高中化学教学中，教师应当紧密结合生活实际，创设问题情境，以生活为核心，引导学生从生活中的问题出发，学习和理解化学知识。

在铁及其化合物的性质和应用教学中，教师可以首先对教学内容进行深入分析。铁及其化合物是高中化学中的一个重要知识点，包括了铁的物理和化学性质、化合物的种类和特性等。同时，教师还需要对学生的了解情况进行了解和分析。学生可能对铁及其化合物的了解程度不一，需要教师通过问题情境的创设，引导他们进一步学习和理解。在此基础上，教师可以根据教学内容和学情分析，引出具体的问题。例如，可以问学生：

“你们在生活中看到的铁制品，如铁锅、铁钉等，它们为什么会生锈？”，“我们如何防止铁制品生锈？”。这些问题都与学生的日常生活息息相关，能够激发他们的学习兴趣和动力。通过解决这些问题，学生可以更好地理解和掌握铁及其化合物的性质和应用。

（二）注重对化学实验的应用

化学是一门以实验为基础的学科，实验是化学教学中的重要组成部分。通过实验教学，可以让学生更好地参与教学活动，加深对化学知识的理解和掌握。同时，适当的进行问题情境的创设，可以启发学生进行思考，促进他们的思维活动，提高他们的学习效果。

在盐类的水解的教学中，教师可以首先对教学内容进行分析。盐类的水解是高中化学中的一个重要知识点，涉及溶液的酸碱性和盐类的离子反应等。通过实验教学，可以让学生更好地理解盐类的水解反应及其原理。在此基础上，教师可以进行问题情境的创设。例如，教师可以问学生：“你们知道哪些盐类可以水解吗？”，“盐类的水解反应与酸碱反应有什么不同？”。这些问题可以引导学生进行思考，让他们对盐类的水解反应有更深入的理解。同时，教师还可以通过实验来验证盐类的水解反应。例如，可以让学生分别品尝不同种类的盐的味道，让他们感受到盐类水解反应的存在及其对日常生活的影响。通过实验和问题情境的创设，可以让学生更好地参与教学活动，加深对化学知识的理解和掌握。总之，通过实验教学和创设问题情境，可以让学生在化学学习中更好地参与教学活动，加深对化学知识的理解和掌握。同时，这种教学方法还可以培养学生的实验技能和实践能力，提高他们的科学素养和综合素质。

（三）注重对化学相关故事的应用

在化学的发展历程中，有许多与化学相关的故事和事件，这些故事不仅揭示了化学知识的起源和发展，还展示了科学家们的智慧和毅力。在高中化学教学中，教师可以利用化学相关故事来创设问题情境，通过故事的趣味性和启发性，激发学生的学习兴趣 and 探究精神，提高他们的学习效果和科学素养。

以教学氯气的知识为例，教师可以引入德法两军应用刺激性毒剂的故事来创设问题情境。在第一次世界大战期间，德国军队使用了新型的化学武器——氯气，给法军造成了巨大的伤亡。这个事件引起了全世界的关注，也促使化学家们开始对化学武器进行研究和防范。然后，教师可以进行问题情境的创设，提出一些与氯气知识相关的问题。例如：“氯气为什么会对人体造成

伤害？”，“还有其他哪些化学物质可以作为武器使用？”。通过这个故事和问题情境的创设，可以引导学生探究氯气的性质和危害，以及化学武器的发展和防范措施。同时，可以让学生认识到化学知识的双刃剑性质，既可以为人类造福，也可以用于恶意目的。

（四）注重对化学史料的应用

化学是一门历史悠久的学科，化学史料作为化学学科发展历程中的重要记录，蕴含了丰富的知识和智慧。在高中化学教学中，教师应当将化学史料利用起来，通过其创设教学情境，引导学生理解知识、开阔视野。

在氯气的教学中，教师可以引入化学家贝托雷的探索实验经历。在1785年，贝托雷正在进行一项关于氯气的研究。他注意到在将氯气与一些物质混合时，会产生一种具有强烈刺激性的气体。贝托雷对这种气体的性质产生了浓厚的兴趣，于是他开始进行一系列的实验，以探究这种气体的性质和来源。在其中一个实验中，贝托雷将氯气与石灰水混合，然后观察其反应。他发现混合后产生了一种新的物质，这种物质的刺激性比氯气还要强烈。贝托雷意识到这种新物质可能具有特殊的用途，于是他开始研究这种物质的性质和应用。贝托雷发现这种新物质是一种含氯的化合物，它具有强烈的漂白作用。他将其命名为“漂白粉”，并开始探索其应用。贝托雷发现漂白粉可以有效地去除各种污渍，如血液、墨水、泥土等。此外，他还发现漂白粉可以用于制作涂料和纸张，以及用于消毒和清洁。贝托雷的这一发现为氯气的广泛应用开辟了新的途径，也为化学学科的发展做出了重要贡献。他的实验经历和探索精神成为化学学科中的经典案例，激励着后来的化学家们不断进行探索和研究。根据化学史料，教师可以提出一些问题，例如：“贝托雷是如何发现漂白粉的？”，“漂白粉的化学组成是什么？”，“漂白粉在现代生活中的应用有哪些？”。之后，教师可以组织学生进行实验，通过实验验证氯气的性质和反应原理。例如，让学生用氯气与碱液反应制取漂白粉，观察其反应过程和产物。在实验结束后，教师可以组织学生进行讨论和交流，分享实验心得和发现。通过讨论和交流，可以促进学生的思考和探究，提高他们的学习效果和科学素养。

（五）注重对社会热点的应用

许多社会热点事件和新闻都与化学有着密切的联系。在高中化学教学中，将社会热点引入教学，通过问题情境的创设，可以帮助学生将化学知识与实际生活相联系，提高他们的学习兴趣和探究精神，有利于学生树立化学思维。

雾霾现象是近年来备受关注的社会热点问题，与化学知识紧密相关。教师可以借助雾霾现象来创设问题情境，引导学生探究其产生原因、危害以及防治措施。教师可以先向学生介绍雾霾现象的定义、表现和影响，让学生对雾霾有一个基本的认识。教师可以根据雾霾现象，提出一系列问题，例如：“雾霾中的PM2.5颗粒主要来源是什么？”，“雾霾对人体健康有哪些危害？”，“如何从化学角度出发防治雾霾？”等等。教师可以组织学生进行小组讨论，针对上述问题展开探究，并鼓励学生们提出自己的观点和看法。在讨论结束后，教师可以将学生的观点进行总结和梳理，让学生们了解到雾霾产生的主要原因是空气污染，而防治雾霾需要从减少污染源、提高空气质量等方面入手。同时，教师也可以引导学生反思人类活动对环境的影响，以及如何在日常生活中减少对环境的负面影响。通过将社会热点引入教学并创设问题情境，教师可以帮助学生将化学知识与实际生活相联系，提高他们的学习兴趣和探究精神。同时，也有助于培养学生的环保意识和社会责任感，促进他们的全面发展。

在高中化学教学中创设问题情境是一种有效的教学方法，它不仅可以提高学生的学习兴趣和探究精神，还可以帮助学生将化学知识与实际生活相联系，培养他们的化学思维和解决问题的能力。创设问题情境时，需要根据具体的教学内容和学生的认知特性进行科学设计，同时也需要注重真实性和创新性，以提高学生的学习兴趣和思维能力。本文提出了一些科学合理的策略，教师可以结合实际情况进行运用。只有这样，才能真正实现高中化学教学的目标，培养出具有创新精神和实践能力的高素质人才。

参考文献

- [1] 张学忠. 浅析问题情境在高中化学教学中的应用[J]. 天天爱科学(教学研究), 2019(09): 188-189.
- [2] 杨香菊. 高中化学教学问题情境生活化教学初探[J]. 高考, 2019(25): 98-99.
- [3] 黄绍维, 许婧. 新课程背景下高中化学课堂问题情境创设刍议[J]. 课程教育研究, 2019(33): 204-205.
- [4] 黄莉娜, 赵杰. 浅谈高中化学新课程教学问题情境创设的几点策略[J]. 读写算, 2019(23): 147-148.
- [5] 王为. 高中化学教学问题情境设计[J]. 新课程(下), 2019(07): 68-69.