

问题导学法在高中化学教学中的运用策略

万 纾

江西省赣州市上犹中学南校区, 中国·江西 赣州 341400

【摘要】本文深入聚焦问题导学法在高中化学教学中的应用策略, 紧密以人教版教材为参照蓝本, 全方位、深层次地剖析该教学法在实际教学中的具体实施路径。通过创设高度贴合现实生活与化学学科特性的问题情境、精心构建逻辑严谨且层次分明的问题体系、积极开展完全以问题为核心驱动力的实验教学活动, 以及耐心引导学生逐步掌握自主提问的方法等多元方式, 充分激发学生对高中化学的学习兴趣, 切实增强其自主学习能力与思维能力, 为高中化学教学成效的显著提升提供极具价值的参考与借鉴。

【关键词】问题导学法; 高中化学; 人教版教材

1 引言

问题导学法以问题作为教学活动开展的核心要素, 通过精心创设一系列富有启发性与思考价值的问题情境, 引导学生主动开启思维的大门, 深入开展探究性学习, 从而助力学生顺利完成化学知识体系的构建, 实现学习能力的跨越式进阶。高中化学学科本身既具有严密的逻辑性, 又具备很强的实验性, 这一学科特点决定了问题导学法在高中化学教学中具有得天独厚的优势。运用问题导学法, 能够全方位培育学生的科学思维方式与勇于探索的精神, 最终实现化学教学质量与效能的大幅度提升, 为学生的未来发展奠定坚实基础。

2 问题导学法在高中化学教学中的运用策略

2.1 巧妙创设问题情境

2.1.1 链接生活实际, 构建情境

生活犹如一座蕴藏着无尽化学知识的巨大宝库, 教师在教学过程中, 应当积极主动地将化学教学内容与学生的日常生活紧密联系起来, 努力创设出鲜活生动、充满趣味的问题情境。以人教版教材“化学与生活”这一模块为例, 在深入讲解“营养物质”相关内容时, 教师可巧妙抛出一系列贴近生活实际的问题, 如“为何我们每日的饮食中必须保证摄入一定量的蛋白质、糖类与脂肪? 它们在人体复杂的消化系统中, 具体是如何被一步步消化、吸收, 并转化为人体所需能量与物质的?” 学生在思考这些问题的过程中, 不仅能够从本质上深刻领悟各类营养物质对于维持人体正常生理机能的重要性, 而且能够切身体会到化学知识并非高高在上、遥不可及, 而是实实在在地存在于我们生活的每一个角落, 与我们的生活息息相关。这种强烈的认知体验将极大地激发学生学习化学的积极性, 使他们从

内心深处产生对化学知识的主动探索欲望。

2.1.2 借助实验现象, 创设情境

化学实验以其直观、生动且极具震撼力的特性, 成为吸引学生注意力、激发学生思考的有力工具。实验过程中呈现出的各种奇妙现象, 往往能够瞬间抓住学生的眼球, 引发他们的深度思考。教师应充分利用这一特点, 依托化学实验精心创设问题情境, 引领学生逐步深入开展探究性学习。例如, 在进行“钠与水的反应”这一经典实验时, 学生亲眼观察到钠块轻盈地浮于水面之上, 仿佛一位灵动的舞者; 紧接着, 钠迅速融化成一个光亮的小球, 如同被点燃的璀璨明珠; 小球在水面上四处游动, 同时发出清脆的嘶嘶声响, 仿佛在诉说着一场奇妙的化学反应。此时, 教师适时抛出一系列问题: “钠为何能如此神奇地浮在水面上, 而不是沉入水底? 是什么原因导致钠在极短的时间内迅速融化成小球? 反应过程中产生的气体究竟是什么物质?” 学生带着这些充满疑惑与好奇的问题, 积极主动地展开思考与探究。在这一过程中, 他们能够更加深入、透彻地理解钠的化学性质, 掌握相关的化学知识, 同时培养了自己的观察能力、思考能力与探究能力。

2.2 精心优化问题层次

2.2.1 设计基础问题, 夯实知识根基

在化学教学的起始阶段, 教师应当有针对性地设计一系列基础性问题, 这些问题的难度设置应符合学生的认知水平, 只需学生对教材中的基本内容进行初步的理解与梳理, 便能够顺利作答。例如, 在学生初次接触“物质的量”这一较为抽象的化学概念时, 教师可提出如下基础问题: “物质的量作为国际单位制中的基本物理量之一, 它的单位是什么? 根据阿伏伽德罗常数的定义, 1mol 任何粒子所含的

粒子数约为多少？” 学生通过对教材内容的简单阅读与思考，能够轻松回答这些问题，从而初步掌握物质的量的基本概念，为后续深入学习相关知识奠定坚实的基础。

2.2.2 提出拓展问题，提升综合能力

当学生对基础知识有了一定程度的掌握之后，教师应及时提出具有拓展性的问题，引导学生突破思维的局限，深入思考问题的本质，提升其思维能力与知识运用能力。以学习“氧化还原反应”这一重要知识点为例，在学生已经初步理解氧化还原反应的基本概念与特征之后，教师可抛出这样的拓展问题：“在一个涉及多种元素参与的复杂化学反应中，如何精准判断哪些元素发生了氧化还原反应？在确定了发生氧化还原反应的元素之后，又怎样运用所学知识准确计算电子转移的数目？” 这些问题具有较强的综合性与挑战性，需要学生综合运用之前所学的元素化合价知识、化学反应方程式配平方法等，对给定的化学反应进行全面、深入的分析与解答。在解决这些问题的过程中，学生的逻辑思维能力得到了极大的锻炼。

2.3 大力开展问题驱动的实验教学

2.3.1 以问题为导向，设计实验方案

在高中化学实验教学中，教师应当始终以问题为核心导向，引导学生逐步学会设计科学合理的实验方案。例如，在进行“酸碱中和反应”这一重要实验时，教师可围绕实验目的提出一系列具有启发性的问题：“如何通过实验手段准确测定中和反应过程中释放的反应热？为了完成这一实验，我们需要准备哪些特定的实验仪器与化学试剂？在实验操作过程中，又应当采取哪些有效措施来最大程度地减少实验误差，确保实验数据的准确性与可靠性？” 学生在思考这些问题的过程中，需要对酸碱中和反应的原理、实验仪器的使用方法、实验误差的来源等多个方面的知识进行综合运用与深入思考。他们通过查阅相关资料、小组讨论等方式，逐步设计出符合实验要求的合理方案。随后，学生按照自己设计的方案进行实验操作，认真观察实验现象，详细记录实验数据，并运用所学的数学知识与化学原理对数据进行深入分析与处理。通过这一过程，学生不仅能够深刻理解酸碱中和反应的本质，掌握实验操作技能，更重要的是，他们学会了如何以问题为引领，运用科学的方法进行实验设计与探究，提升了自己的实验探究能力与科学素养。

2.3.2 引导学生在实验中发现并解决问题

在化学实验过程中，学生不可避免地会遇到各种各样的问题，这些问题既是挑战，也是学生提升能力的宝贵机遇。教师应当充分发挥引导作用，鼓励学生积极主动地发现问题，并引导他们运用所学知识与方法尝试解决问题。例如，在进行“氯气的制备”实验时，学生可能会发现收集到的氯气并非纯净物，存在一定程度的杂质。此时，教师可引导学生从实验原理、实验装置、实验操作等多个角度进行深入思考：“导致氯气不纯的原因可能有哪些？是实验装置的气密性不佳，导致空气混入？还是反应物的用量比例不当，引发了副反应？亦或是气体收集过程中的操作失误，造成了杂质的混入？” 学生在教师的引导下，通过仔细检查实验装置、回顾实验操作步骤、查阅相关资料等方式，对可能存在的问题进行逐一排查与分析。最终，他们通过调整实验装置、优化实验操作等措施，成功解决了氯气不纯的问题。通过这一过程，学生的实验能力得到了显著提升，他们学会了如何在实验中敏锐地发现问题，运用科学的思维方法分析问题，并通过实践操作解决问题，进一步培养了自己的科学探究精神与解决实际问题的能力。

3 结论

综上所述，问题导学法在高中化学教学中具有不可忽视的重要应用价值。通过巧妙创设丰富多样的问题情境，能够有效激发学生对化学学科的浓厚兴趣，使他们主动投身于化学知识的探索之旅；精心优化问题层次，为不同学习阶段与能力水平的学生提供了逐步提升的阶梯，全面培养了学生的思维能力与知识运用能力；大力开展以问题为核心驱动力的实验教学，让学生在实践操作中深化对化学知识的理解，提升实验探究能力与科学素养；积极引导自主学习提问，培养了学生的创新思维与独立思考能力。

参考文献：

- [1] 郑昆明. 问题导学法在高中化学教学中的应用[J]. 华夏教师, 2024, (29): 75-77.
- [2] 胡伟平. 问题导学法在高中化学教学中的实施策略[J]. 课堂内外(高中版), 2024, (15): 62-63.
- [3] 张山启. 问题导学法在高中化学教学中的运用策略[J]. 学周刊, 2023, (03): 160-162.