

# 初中化学课程中实施情境教学的具体路径

杨丹

临猗县耽子镇初级中学

**摘要:** 本文围绕着情境教学的具体应用场景以及应用细节展开分析,明确教学与教学情境的逻辑关系,提出实施情境教学的核心原则,依托初中化学教学的教学需求以及框架制定多元化的情境教学方案,重点围绕实验教学情境、问题教学情境、故事教学情境、生活化教学情境为学生营造多元化的教学情境,促进强化学生的知识内化和实践应用质量。

**关键词:** 初中化学; 情境教学; 实践路径

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2022.07.002

化学学科具备一定的逻辑性和复杂性,学生不仅需要掌握化学知识和化学原理,还需要参与化学实验探究,来增强知识的内化程度,满足学生化学核心素养培养的需求。情境教学可以为学生提供多种互动主题和互动场景,有助于利用教材中的知识解释现实生活中的常见事件,为学生提供实践空间。本文针对情景教学的具体实施路径展开分析,以期能够为初中化学课程的教学优化提供参考。

## 一、基础理论分析

### (一) 教学与教学情境的逻辑关系

教学主要是指教师的教学行为以及学生的学习行为二者在相互促进的过程中,能够形成完善且具备整体性的体系。目前的教学改革致力于打造高质量的教学模式以及自主性的学习方案,不仅要求教师运用科学的教学方法,还需要结合学生的实际情况进行灵活调整。而教学情境则是在优化教学行为的一种氛围,也可以将其理解为教学环境,但是具有更加丰富的主观色彩<sup>[1]</sup>。教师在教学过程中创设情感氛围或者主题氛围,来为后续的教学行为提供前提条件。良好的教学情境能够带动学生自主地投身到学习、分析中,是培养学生思维能力的核心途径;而教学情境本身也会通过形象、场景以及各种现实要素的设计和利用,将认知活动和情感活动有机融合起来。本文所提出的化学情境教学,需要立足于教学目标和教学内容,通过引入或者创设多元化的教学情境,进一步凸显化学从生活中来、服务于生活以及社会的特点,为学生提供具备参与感和体验感的教学活动。

### (二) 情境教学遵循的核心原则

化学学科往往具有较强的实践性,学生不仅需要掌握理论知识,还需要掌握这些知识的具体应用方法以及应用场景,因此以化学课堂为依托打造的情境教学模式,需要坚持遵循以下几方面的原则。

#### 1. 真实性原则

情境教学的本质在于让学生“学以致用”,其中的“用”必然建立在现实生活的基础上,所提出的问题或者所学习的方法必然能够解决生活中的实际问题,才具

备真实意义。因此,教师在课堂上所创设的教学情境,必然要符合现实生活逻辑以及生活需求,真实可靠且能够被还原,并且学生完成学习之后可以将其应用到现实生活中。

#### 2. 针对性原则

在情境创设的过程中,学生参与的活动必然有着明确的指向和目标,涵盖学生所要掌握的知识,并且能够结合学生群体的实际情况,从不同的层次以及不同的角度获取知识。因此,在情境中所设置的各项学习任务,必然要服务于课堂教学目标,有着明确的针对性和指向性,才能够避免浪费不必要的时间和精力,提升情境教学的综合价值。

#### 3. 学科性原则

情境教学在目前众多学科中都有应用,而坚持学科性原则则是立足于不同学科自身的本质设置情境。比如,化学学科的情境必然要遵循化学原理以及化学现象,掌握化学知识在现实生活中的实际应用场景,尤其要立足于化学学科的实践性特征,才可以体现学科内容的特点和全貌。

#### 4. 全程性原则

在情境创设的过程中,这一原则强调情境的主题需要贯穿在课堂的方方面面,不应只在课堂的某一阶段出现,也不应盲目地结束在某一环节,而是要贯穿在课堂的整体流程,中前期导入环节、中期授课环节、后期总结以及课外实践环节都要围绕着情境展开,才可以使学生的注意力始终集中在情境中,延续学习热情,提升学习效果。

由此可见,在化学教学过程中落实情境教学,不仅要考虑具体的教学需求,还需要遵循多元化的教学原则,才可以确保情境的选择和组织具备科学性,能够服务于学生的化学核心素养提升。

## 二、初中化学课程中情境教学的具体实践路径

### (一) 化学实验情境的创设及应用细节

目前,众多的中学将实验教学作为化学教学的主要路径,作为贯彻落实素质教育理念的重要手段。化学实

验能够呈现出完整且真实的情境，为学生提供理论学习以及实践理论的场景，有助于增强化学教学的实践性以及灵活性。学生在化学实验过程中可以模拟科学家探索科学的整个过程，进一步强化自身的学习能力和实践能力，这就要求教师能够合理地设置化学实验，并且落实好化学实验的干预和引导，帮助学生更好地完成化学实验操作<sup>[2]</sup>。从本质上来讲，化学实验本身便是一种学习情境，需要学生将掌握的知识体系、对于化学情感以及实践过程中需要具备的能力融合在一起，突出主动探索以及合作创新的特征。为了提升化学实验情境教学的质量，可以从以下几个层面完成创新。

### 1. 打造实验情境目标

在化学实验教学期间，需要引导学生在贴近生活的情境中进行探索，因此实验情境必然要以解决现实生活中的实际问题为依托，这也是化学情境教学真实性原则的具体体现。而这种生活化的实验情境目标创设，必然要以学生当下的认知水平为依托，比如一部分初中生对于现实生活的观察能力有所提升，在化学学习过程中也可以正确认识生活中的部分化学现象，那么在每学习一章新知识点时，可以通过征求学生的意见、整合学生的生活疑难问题为依托选择化学实验情境。比如，一部分学生的观影经验，使其认识到在进入久未通风的地窖或者山洞时，需要提前携带小动物或者携带火把进入，否则人很容易在山洞中窒息。借助学生这样的认知，可以带领学生去探究“二氧化碳的性质”，并且设置情境目标：如何利用二氧化碳的性质解决实际问题？明确的目标可以使化学实验的开展有着更强的指向性，而情境的选择也是学生日常生活中所接触到的内容，自然能够提升学生参与实践的积极性。

### 2. 基于教学目标创设情境任务

在明确情境教学目标之后，还需要结合具体的教学内容设置情境任务，这也体现了情境的针对性原则，能够使化学实验教学的落实具有明确的指向。当学生掌握了二氧化碳的性质之后，结合二氧化碳在现实生活中的诸多应用场景，模仿温室效应的实验，感知温室效应与自然环境保护之间的联系。

### 3. 情境教学中的实验探究

实验探究是建立在情境教学目标以及任务的基础上完成的学习实践。通常是学生结合所给出的情境主题和任务，利用自主分析或者小组合作的方式完成探索和分析，最后还需要对操作过程以及结论完成自我评价。这种基于情境的实验探究帮助学生更加充分地了解知识点的应用方法，明确应用过程中常见的问题，然后完成内化。这是一种将学生的知识结构和思维结构相融合并最终完善学生认知结构的过程。例如，在学生掌握了温室效应的原理之后，围绕着“氧气的制取”展开实验探

究，以此来改善温室效应。在探究的过程中，教师要围绕着教材中给出的知识点，为学生提供参考素材，比如氧气制取的不同方法、实验操作的流程以及实验物品的剂量控制，可以通过文本或者多媒体视频的方式辅助学生进行实验探究，最终不仅完成了前期设定好的解决目标，也可以强化学生的动手操作能力，增强化学实践的灵活性和重要性。

### （二）以问题为依托设置化学情境

以问题为依托设置的情境在于激发学生的主观能动性，强化培养学生的探索欲望，通过问题入手，带领学生质疑、追疑、解答，能够满足学生的心理发展需求以及探索性需求，更体现了情境教学的学科性原则，帮助学生在解答问题的过程中了解化学学科的探索性质。问题情境的设置通常要围绕着发现问题、提出问题、讨论问题、找到解决问题方案这一过程展开<sup>[3]</sup>。由于流程步骤较多，为了提高学生的探索欲望和探索质量，需要帮助学生养成善于思考的习惯，并且在问题中增加更多学生感兴趣的内容，来提升学生的创新意识，培养创新思维。因此，问题的提出，并不是盲目且随意的，不仅要结合教学目标以及教学内容，还需要设置具备真实性的问题。例如，在带领学生学习《燃烧和灭火》相关知识的过程中，创设如下的情境，并且附带问题。

情境一：在课前导入环节，为学生播放一则视频，视频内容为：一辆装有工业化学品的汽车在高速上发生了追尾，事故车上多个装有化学品的装置发生碰撞，并导致化学品泄漏，瞬间燃起大火。这一视频作为情境教学的载体，为学生创设了紧张刺激的学习情境。观看视频结束之后，为学生设置如下的问题：在图片中，我们可以看到哪些现象？什么是燃烧？为什么会快速燃烧起来？

情境二：消防队员快速赶到了事故现场，以持续喷水的方式对起火的位置进行冷却处理，等待火势稳定之后，快速转移其他未撒漏的化学品装置。

问题：消防员灭火的原理是什么？为什么需要先降温，然后再喷水？是否还可以用其他的方式进行灭火，比如干粉灭火器。

以上两个情境具备连带关系，学生在掌握燃烧的知识点之后，再去接触灭火的相关知识，围绕着本次情境中所提出的“化学品燃烧”进行讨论，并且和常规物品的燃烧进行对比，能够认识到不同的燃烧原因以及灭火原理，最终了解易燃物和易爆物的安全知识，愿意用所学习到的内容去应对生活中可能会出现的安全隐患。

### （三）创设化学故事情境

故事情境大部分以讲授化学理论知识作为重点，将故事的发展脉络作为教师展开教学的步骤，故事的内容以及人物将提供隐性的教学引导作用，能够使围绕

着故事情节的发展,提升学生参与课堂的积极性。故事情境的选择往往要基于学生的认知特点和心理特征,能够进一步激发学生的学习兴趣。所选择的故事情境教学法,不仅可以通过理论上的故事讲述来完成,还可以由学生完成角色扮演,将自己变成故事中的一员来完成探讨。例如,为了让学生更好地了解《燃料的合理利用和开发》相关知识点,可以在课堂上创设“我的旅行”故事情境,“我”可以是学生,也可以是老师,重点在于按照旅行的所见所感完成知识点的组织

串联。旅行的场景为沙漠,旅行的经历按照时间顺序分成四个模块,对应材料、能源、计算、环境,学生沿着旅行故事线,联系自己的生活经验,构建本章节的知识网络,体验化学与生活的紧密联系,详细的故事线规划情况见图1。通过设置教学任务作为活动线,使课堂不偏离化学教学,有广度更有深度,并组织学生学以致用,解决实际问题,感受化学对社会发展的积极作用,培养学生的社会责任感,提升学生的化学核心素养。

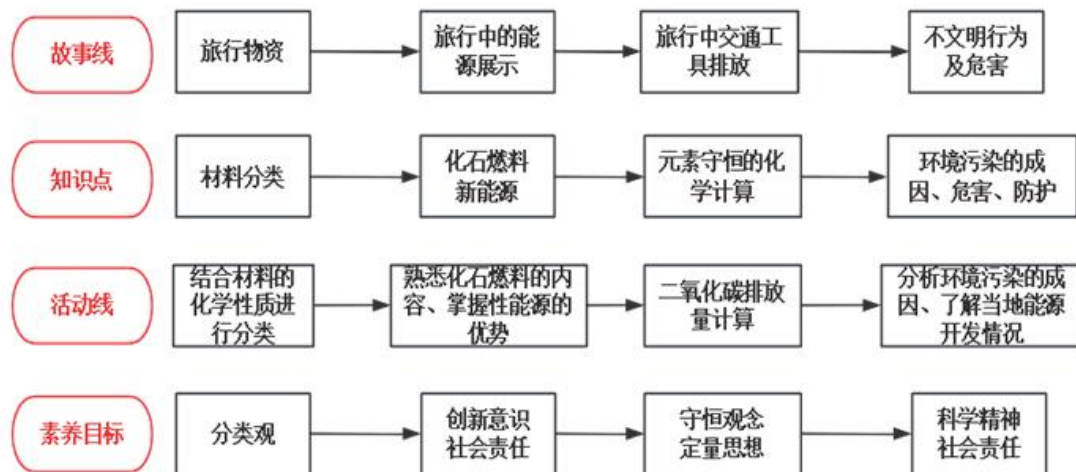


图1 故事情境在化学课堂中的应用框架

这种故事情境在日常教学过程中还有较多的应用场景,比如在课后探索中让学生以自身作为主体,编写小故事或者发现生活中的真实故事,并将其作为案例进行解析,带领学生在观察和探索的过程中,了解化学知识与自身实践之间的联系,有助于提升学生的化学探究兴趣。

#### (四) 打造生活化的化学教学情境

生活化教学情境在化学教学领域应用得最为广泛、最得心应手,大量的生活案例可以作为学生探究的载体,唤起学生的探究热情,并且以解决现实生活问题作为目标,打造科学的理论与实践相结合的教学体系。生活化的教学情境最大优势在于所选择的素材都是学生感兴趣且较为熟悉的部分,化学知识隐藏在生活现象背后,这些情境可以让学生实现深度的生活探索;同时,利用生活经验和课堂中的知识点进行对比,又可以给学生营造恍然大悟的学习体验。比如,在带领学生学习《分子和原子》时,首先在课堂导入环节为学生呈现一瓶香水,请学生根据日常生活经验思考“你们闻到香味了吗?为什么闻得到?”让学生初步了解分子和原子运动的规律;然后,结合教材中的案例,带领学生完成“品红实验”;当学生完成了初步的分子和原子试验之后,了解到分子运动的特点,再通过生活化案例完成情境对接;安排学生以小组为单位结合所学知识,在了解分子和原子运动特性的基础上,思考现实生活中还有哪

些场景也存在这样的化学原理。例如,盛放在敞口容器里的水,在常温下会逐渐减少,如果受热会减少得更快;走到花园或酒庄的附近,往往会闻到花或酒的香气;湿衣服会变干,夏天要干得更快些。这些常见的生活现象可以引发学生的二次讨论,并且认识到分子和原子运动速度与温度以及环境中的其他因素有直接关联。在课堂讲解结束之后,引导学生在课后再次观察生活中的某些现象,带着所学化学知识点解析生活现象,完成后续的探索和实践,这也符合情境教学全程化原则。

#### 三、结语

情境教学能够为学生打造具备活跃氛围的学习环境,所选择的情境教学要素致力于解决现实生活中的实际问题,可以营造具备实践性、针对性、引导性的化学课堂体系,提升学生的化学核心素养,强化学生的自主学习意识,为化学教学改革带来活力。

#### 参考文献

- [1] 赵玉珍, 胡尚生. 素养为本的高中化学情境教学实践与思考——以乙酸教学为例[J]. 中学化学教学参考, 2021(15): 23-25.
- [2] 韦存容. 例谈高中化学教学中整体性情境创设[J]. 化学教与学, 2020(10): 18-20.
- [3] 秦梦瑶. 发展学科核心素养的化学情境教学设计与实施——以“海水中的重要元素”为例[D]. 合肥师范学院, 2021.