

基于PBL的情境教学法在初中化学教学中的有效运用

樊彦芳 张彦东

河北省石家庄市井陘县秀林镇中学

摘要: 化学教学一直以来都是初中教学中的重点内容和难点内容,学生在化学知识学习的过程中面临着较多的问题和困境,基于FBL理念构建教学情境则可以较好的解决这一问题,本篇文章也将目光集中于此,主要讨论了初中化学教学的现存问题,分析了基于FBL情境教学法在初中化学教学中应用的必要性,阐述了初中化学教师应当如何优化教学方法建立高效课堂,希望通过本篇文章的探讨和分析可以为初中化学教师提供更多的参考与借鉴,对教学做出有效优化和调整。

关键词: 初中化学; 教学方法; FBL; 情景教学法

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2023.04.149

引言

随着教育研究的不断深化和发展,现阶段教师们逐渐认识到教育工作在实践落实过程中不仅需要让学生们了解知识,还需要通过教育工作的开展、教学策略的优化完成对学生能力和思维的培养,为学生的终身学习奠定良好的基础和保障,然而就现阶段来看在初中化学教学仍旧面临着较多的问题,具体体现为以下几点。

一、初中化学教学的现存问题

首先,从教师的教学方法来分析,大多数教师在化学教学的过程中仍旧以教师讲学生听的教学模式为主,这就导致了在课堂教学展开的过程中学生的思维和能力锻炼相对较少,学科素养发展相对较慢,同时教师讲学生听的教学方法也导致了课堂氛围相对而言较为低沉,学生的学习兴趣也相对较低,影响了课堂教学效率。

其次,从初中化学的学科特征来分析,初中化学知识虽然都是较为基础的化学知识,但是对于初中学生而言其抽象性、逻辑性和概念性相对较强,学生在化学知识理解和学习上会面临着较多的问题和困境,而大多数初中学生情绪消解能力和平衡能力又相对偏弱,在化学知识学习的过程中如果学生反复受挫,学生们则很容易会丧失自信,进而对化学学习产生较强的抵触心理,长此以往很容易会让化学教学陷入恶性循环的怪圈,影响教学效率和教学质量。

最后,从学生的学习方法角度来看,大多数初中学生并没有掌握科学、正确的学习方法,在化学知识学习上因为对于知识了解不足,因此常常会采用死记硬背的方法,这就意味着化学知识在学生眼中是零散杂乱的,学生在学习和背诵的过程中很容易会出现知识点混淆的问题,即便学生花费了大量的时间和精力来学习化学,但是学生的成长和收获却微乎其微,长此以往也很容易

会打击学生的自信,影响学生的学习兴趣。

二、基于FBL情境教学法在初中化学教学中应用的必要性

FBL情境教学法是指在教学展开的过程中以问题为导向构建情境,让学生产生知识学习的诉求,配合教师的适当引导让学生在不断探究学习的过程中掌握正确的学习方法,将FBL情境教学法应用于初中化学教学中是十分必要的,具体体现为以下几点。

首先,FBL情境教学法可以较好的契合于初中化学知识抽象性、逻辑性和概念性相对较强的学科特质,教师可以通过构建教学情境的方法用更加具象化的形式来呈现教学内容,讲述化学概念,减少学生在知识理解学习过程中面临的问题,有效提高学生的学习效率。

其次,FBL情境教学法是以问题为导向展开教学的,在教学展开的过程中教师充当引导者和指路人,而学生则是问题的探究者、解决者,这就意味着学生在知识学习的过程中其能力和思维会得到充分的锻炼,有助于学生建立学科素养,可以从根本上解决学生的学习困境^[1]。

最后,基于FBL的情境教学法有助于调动学生的学习兴趣,相较于传统教师讲学生听的教学模式,基于FBL的情境教学法可以让学生充分参与到课堂当中,给予学生更多的实践平台和锻炼机会,相较于单纯的理论知识学习,学生们对于同伴之间交流探索的学习模式有着较高的兴趣,此外,相较于传统的单纯理论知识学习,基于FBL情境教学法可以将抽象化的化学知识和概念通过具象化的实验情境来呈现出来,这可以让学生更好的感受化学学习的魅力,在了解不同化学实验的现象基础之上对化学产生浓厚的兴趣,进而为学生的学习提供不竭的动力。

三、基于FBL情境教学法在初中化学教学中的运用

(一) 设计问题情境, 调动学生学习兴趣

基于FBL背景下的情境教学法是以问题驱动课堂, 主张以学代教, 倡导将课堂归还给学生, 让学生成为课堂的主人, 在这样的背景下教师就需要通过问题情境的创设充分调动学生学习兴趣和学习欲望, 让学生的思维能力得到充分的锻炼, 为课堂教学奠定氛围基础和情感基础^[2]。

例如在讲述《分子与原子》这章节知识时, 为了更好的提高学生的兴趣, 教师可以在课堂教学中引入水和酒精, 先用量杯明确水和酒精的体积, 在此基础之上, 将两个量杯中的液体混合在一起, 这时量杯中的混合物并不是水和酒精两种物质体积的简单相加, 可以发现混合物的体积数值明显小于水和酒精体积数值之和, 这时教师则可以让学生们分析一下为什么会产生这样的现象, 猜测一下分子和分子之间是否存在缝隙, 分析一下导致混合液体体积变小的具体原因是什么。

在教师提出问题之后让学生们展开分析, 学生们可以通过翻阅课本、交流讨论等多种方式对该问题进行解答, 而学生在翻阅课本的过程中会意识到这一现象分子的某些特性有着较为明显的联系, 但是学生往往无法准确的识别究竟是分子的某哪一个属性导致了这个实验现象, 进而产生较强的求知欲望。

一般情况下在初中化学教学中创设问题情境的目标包含两种, 一种是通过问题情境创设来调动学生知识学习兴趣, 让学生在知识学习的过程中从被动接受变为主动探索, 进而建立高效课堂, 另外一种则是通过问题情境的构建抛出问题, 然后让学生们结合已经学习过的知识对问题进行分析和解答, 其目的是为了更好的提高学生的知识迁移能力和应用能力, 两者的应用方向和应用目标存在鲜明差异, 这也就意味着在课堂教学展开的过程中其应用环节和适用范围也存在鲜明差异。如本次案例中的问题情境, 其构建的目的是为了调动学生的学习兴趣, 因此教师可以将其放置于课堂导学环节, 用以更好地调动学生的学习兴趣, 而如果教师想要通过问题情境构建来强化学生的知识迁移能力, 则需要在课堂教学的中后期构建问题情境, 在保证学生对于新知识有一定的了解和认知基础之上, 通过问题情境设计引发学生思考, 在不断思考中深理解^[3]。

(二) 设计实验情境, 布置小组合作探究任务

在上文中也有所提及, 初中化学的学科特质是较为

鲜明的, 对于大多数学生而言化学知识较为抽象, 且初中学生虽然接受过系统教育, 但知识储备仍旧相对而言较为欠缺, 这就意味着想要让学生们独立完成问题探究是较为困难的, 学生在任务解决的过程中会面临着较多的问题和阻力, 很容易会打击学生自信, 而小组合作探究式教学则可以较好的规避这一问题。一方面小组合作探究的过程也是学生思想交锋、观念交流的过程, 在这个过程中学生们会交换自己对于不同知识点的理解和认识, 同时分享自己在问题解决过程中的思路和方法, 通过相互讨论的方式相互学习, 实现共同成长。另一方面, 小组合作探究式教学可以在保证探究任务相对较难的基础之上让学生能够在规定的时间内得出准确的答案, 有效避免因为化学问题过于抽象, 进而导致学生理解困难, 问题无法有效解决, 课堂教学变得更加拖沓, 教师很有可能会因此无法在规定的周期内完成教学任务。

例如在讲述《质量守恒定律》这节课的时候, 教师就可以给学生们播放实验视频, 比如燃烧镁条, 在此之后让学生们与小组为单位讨论一下镁条燃烧前后的质量是否发生了变化, 原因是什么。再例如讲述常见的《酸和碱》以及《酸和碱之间的反应》这些知识时, 教师也可以播放一些实验视频, 让学生们对于酸和碱的化学性质有较为全面的认识 and 了解, 必要的情况下可以让学生在观看完视频之后结合自己所学习到的知识以小组为单位设计一个化学反应式, 深化学生的知识理解和认识。

教师在教学中需要合理划分小组, 保证小组综合实力均衡, 这样做的目的是为了小组间形成竞争, 可以让学生们比一比哪一个小组能够更快更好的解决教师布置的任务, 通过这种方式, 让学生们在合作中竞争, 在竞争中成长, 充分锻炼学生的思维, 发展学生的能力^[4]。

此外, 以小组为单位对情境问题进行讨论和分析的过程中, 教师还需要注意的一点问题则是合理划分小组, 否则则很容易会出现个别小组遥遥领先, 但部分小组持续垫底的问题, 进而导致学生在合作探究的过程中主动性、积极性不高, 教师可以将学生们划分为普通层、基础层和提升层三个层次, 在小组划分中保证不同层次学生在小组中的数量相同, 进而保证小组间的综合实力均衡, 让学生们在你追我赶中深化知识理解。

(三) 构建生活情境, 设计创新型任务

以生活为背景构建教学情境是初中化学教学中较为常用的一种教学手段, 考量到初中学生的知识储备不

足、学习能力相对较弱，因此即便具象化的情境呈现在学生面前，学生往往也会面临着较多的学习问题，而为了更好的解决这一问题，教师则可以在教学展开的过程中构建生活情境，让学生们从生活实践中汲取借鉴和参考，进而有效解决学生的学习问题^[5]。

例如在讲述《二氧化碳和一氧化碳》这章节知识时，教师可以先创设情境，让学生们分析一下二氧化碳对于我们的生态环境、生产生活会产生哪些影响，讨论一下为什么要降低二氧化碳的排放量，请同学们以小组为单位展开合作探究，学生们会在探究分析的过程中了解二氧化碳是导致全球气候变暖的主要原因，而全球气候变暖则会导致水位上升、生态环境遭到较大的破坏，同时很多动物的生长环境也会受到较大的影响，进而威胁生物多样性。

教师在情景问题设计的过程中引入更多开放性问题，这就意味着学生在小组合作探究的过程中会得出多个答案，这可以有效避免学生因为知识储备不足或形成思维定式问题进而导致在问题分析的过程中发散性相对较弱。

教师可以在课堂教学展开的过程中通过多媒体构建教学情境，例如播放汽车尾气的图片、工厂生产的图片，然后让学生们结合所学习到的知识展开分析，以小组为单位进行讨论。此外，教师也可以通过互联网搜索大量与二氧化碳相关的新闻报道，然后让学生们总结新闻中的信息，分析二氧化碳排放量过度会给人们的生产生活、生态环境造成哪些影响，这也可以更好的调动学生的学习积极性，让课堂氛围更加活跃^[6]。

（四）优化教学评价

基于FBL背景下的情境教学法特性是较为鲜明的，该种教学方法是以问题或任务为导向，通过构建情境的方式来锻炼学生的思维和能力，在这样的背景下有效优化教学评价则显得十分必要，这可以帮助学生更好的明确在问题探究分析的过程中存在的欠缺和不足，给出更加专业全面的建议，进而帮助学生们端正学习态度、调整学习习惯，让学生少走“弯路”，促进学生素养和能力的快速发展。而教师在优化教学评价的过程中可以结合新课程标准做出适当调整，具体需要抓住以下几个要点。

首先，教师需要优化教学评价内容，在对学生进行评价的过程中既需要从学生问题讨论的结果出发，评价学生的结果是否正确，给出终结性评价，更需要从学生问题探究的过程出发，引入过程性评价，分析学生在

问题探究过程中的态度、思路、方法是否存在欠缺和不足，保证评价内容的全面性，为学生学习提供更多的指导，而不是单纯的以好坏来进行点评。同时教师在评价内容调整的过程中应当秉承着鼓励式评价的原则，指出学生的优势和特长，帮助学生们树立自信，这也可以为学生的化学学习提供更多的助力和保障。

其次，教师需要优化评价形式，除了传统的教师对学生点评以外，教师还可以在教学评价环节引入学生自评、学生互评等多种模式，让学生养成良好的学习习惯，能够通过自我审视意识到自身存在的欠缺和不足并且做出改正，同时也让学生们在相互评价的过程中形成一双发现美的眼睛，能够发现他人的优势和特长并学习对方的优势和特长，在相互学习下共同成长^[7]。

结语

在初中化学教学中以问题和任务为导向构建教学情境是十分必要的，这更好的提高教学的直观性，强化学生的知识理解，同时也可以在教学展开的过程中充分调动学生的学习兴趣，培养学生的思维能力，教师应当引起关注和重视，可以通过构建实验情境、生活情境、问题情境的方式更好的发挥该项教学方法的优势和特长，促进学生成长进步与发展，帮助学生建立学科素养，从根本上解决学生的学习困境。

参考文献

- [1] 胡继静. 创设有效情境，激发学习兴趣——浅谈在初中化学教学中运用情境教学法的策略[J]. 天天爱科学（教育前沿），2022，（07）：90-92.
- [2] 徐惠怡. 在初中化学课堂中应用情境教学法的策略研究[J]. 天天爱科学（教学研究），2021，（06）：75-76.
- [3] 杨凯. 创设有效情境 激发学习兴趣——刍议情境教学法在初中化学教学中的运用[J]. 新智慧，2021，（09）：13-14.
- [4] 张治平. 浅谈情境教学法在初中化学中的应用[J]. 中学生数理化（教与学），2020，（12）：76.
- [5] 杨凡. 创设情境 演绎精彩——情境教学法在初中化学教学中的应用策略浅探[J]. 读与写（教育教学刊），2019，16（12）：131.
- [6] 魏氏. 情境教学法在初中化学教学中的应用原则及策略[J]. 课程教育研究，2019，（43）：181-182.
- [7] 冯玉洁. 情境教学法在初中化学课堂教学中的应用初探[J]. 中学化学教学参考，2017，（20）：26-27.