

问题情境教学在初中化学课堂中的应用探究

左站杰

(河南省洛阳市伊川县水寨镇第一初级中学 河南洛阳 471300)

摘要: 问题情境法是目前在初中课堂上的一种主流教学方法,具体是指通过教师提出问题,引导学生积极主动地探索问题,在步步深入探究问题的过程中提升学生分析、解决问题的能力。问题情境法的教学特点充分体现了学生在教学课堂上的主体地位,给予学生充足的学习和讨论时间。以教师提出的问题为中心,重视培养学生解决问题的能力,主要以解决问题的形式去探究学生在解决问题的整个过程中所存在的问题,从而通过循序渐进加以引导的方式去解决问题。问题情境的教学方法主要是以重视对学生的自主引导为基本理念,具体包含了提出问题、解决问题、归纳概括、巩固应用和拓展创新等环节,自主学习、合作学习、解决问题三个步骤,学生在学习知识的过程中要始终遵循以问题为中心的学习理念是问题情境方法的教学中心。

关键词: 初中化学 问题情境教学 应用研究 教育教学

中图分类号: G633.8 **文献标识码:** A

DOI: 10.12218/j.issn.2095-4743.2023.07.082

引言

初中化学教学中引入问题情境教学手段,能够启发学生的思维,加深学生的学习深度,促使其学习能力及学习质量稳步提升。在现代化教育工作中,教师在教学中要进行创新,不能只侧重于提高成绩,而是要发展学生的核心素养。在化学领域,培养学生核心素养的一大重点在于要激发学生的探究意识与问题意识,因此,采取问题情境教学手段至关重要。文章将立足于初中化学课堂,简述问题情境教学手段的应用原则,详细探讨应用对策。

一、问题情境教学在初中化学课堂中的应用原则

1. 适用性原则

化学是一门与日常生活息息相关的学科,利用问题情境教学法开展初中化学教育工作时,教师也要选择与生活有关的元素设计生活问题,创建生活情景,让学生更好地学习化学知识、感知化学现象。如此一来,在具体教育工作中,教师要确保所提出的问题合理科学,与实际生活有较为紧密的关联。因而,教师要遵循适用性原则,让学生能够在问题的带动下主动地思考与分析,从而达到提高学习能力的效果。

2. 针对性原则

初中化学教育工作中,教师应认真解读现代化教育标准,采取适合的教学方法以及教学理念,为学生提供教学帮助。如此一来,既能提高学生的学习兴趣,也可促使学生的学习能力及核心素养得到进一步发展。为保证这一目标的实现,在问题情境教学中,教师须遵循针对性原则,能够针对教学目标合理地设计问题内容、问题形式,并将其与教学工作巧妙整合,以

针对性的教学方案,切实提高教学综合质量^[1]。

3. 融合性原则

融合性原则主要体现在利用问题情境教学法开展教育工作时,教师要做好问题的预设工作,也要把握学生的生成性资源,在预设与生成相结合的状态下进一步体现问题教学法的应用优势。教学期间,教师要考虑学生的实际特点,合理地设计问题的难度与梯度,防止学生与问题之间出现脱节情况,从而影响学生的学习状态。同时,教师也要根据学生的课堂表现及时地把握一些突发性教学信息,以此为背景设计问题,增强化学问题情境教学的趣味性,提高教学效率。

二、问题情境教学在初中化学课堂中的应用对策

1. 创建问题情境

在混乱的教学环境中,永远不会出现高质量的教学问题。高中生开始接触化学,因为他们之前没有系统地了解化学,许多学生的学习压力很大。创造适当的教学环境可以快速改善学生的学习体验,使他们能够放松紧张和学习负担,并参与学习活动。基于此,教师在使用基于问题的教学方法进行高中化学教育时,应根据具体的教学内容和问题内容创设相关的教学情境,利用情境促进学生的知识体验和知识消化,提高解决问题的能力。

在教学过程中,教师可以创造虚拟情境。例如,高中化学教育中有许多复杂而危险的实验。在类似的实验活动中,为了维护学生安全,教师通常不准备教学实验道具,要求学生亲自进行实验。在这种情况下,教师可以使用多媒体工具和多媒体设备来查看实验过程,并根据内容向学生提问,从

而让学生了解实验的要点。这样可以避免传统教学模式的弊端,也可以让学生在问题的推动下明确自己的学习方向。教师可以创造一个与问题内容相关的情境,给学生一种体验感,让学生在丰富的学习体验中有更强的动机进行探索,并提高自己的学习效果。

2. 合理的设计

选择合适的问题有助于在问题情境中充分展示教学方法的价值。在传统的中学化学课堂上,很多老师向学生提问,但教学效果并不乐观。主要原因是老师们之前提出的问题质量不高。许多教师设计的问题都关注对错。他们不会向学生提出核心问题,而是自己提问和回答。因此,教师在创新教学环境时应合理设计问题,充分利用新教学模式的应用能力,有效激活学生的思维。在高中化学课上,教师可以设计以下三个不同的问题,以确保教学目标的有效实现^[2]。

(1) 设计导入问题

初始问题与介绍阶段的问题有关。教学的初始阶段是一节课的开始,将直接影响后续的教学。在教学过程中,教师应设计引导问题,以有效地调动学生的注意力,并迅速集中学生的注意力。此外,适当的引入问题可以激发学生的探索意愿,使学生能够用问题进行学习和讨论,并更深入地理解知识的内涵。在高中化学课堂上,教师必须注意引入问题的设计,以确保引入问题具有强大的吸引力,能够引发学生的思想冲突和认知冲突。例如,当老师讲解关于“燃烧和灭火”的课程时,他可以在教学的入门阶段问学生一个简单的问题:如果我们在日常生活中发现火灾,我们该怎么办?大多数学生的答案是报警。老师可以使用学生的答案继续指导:消防员灭火时使用什么工具?结合生活经验,学生会给出正确的答案,即水。之后,老师可以向学生展示一个简单的化学实验,在热水中加入白磷和氧气。在观察实验的过程中,学生会发现白磷在水中燃烧,这与学生的认知存在明显冲突。老师可以给学生设计一个问题:现在每个人都说是用来灭火的,但为什么水和白磷接触会导致它燃烧?在这个问题的推动下,学生可以进行有效的知识探索,让他们突破现有的学习理解,恢复知识建设,并使用关键的入门问题来确定教学基调。

(2) 设计问题

讨论与调查是一种在高中化学教育中具有较高应用价值的教学方法。这种教学方法的引入有助于加深学生对知识的理解,促进学生理解知识的形成过程,理解探索过程中概念的发展规律。在课堂上,教师可以设计问题,以这种方式创

造一个开放的教学环境,让学生自主探索和分析,这不仅提高了学生的问题能力,也激发了学生的学习兴趣。

例如,在谈论碱-酸和碱的中和反应时,老师可以首先指导学生进行教科书中描述的相应实验。实验结束后,老师可以向学生提问相关问题。例如,你通过实验观察到了什么现象?总结了哪些结论?在实验过程中,我们可以看到杯中溶液的颜色发生了变化,这是否意味着氢氧化钠与盐酸发生了反应?使用这个问题情境让学生思考。在学生探索过程中,教师可以整合小组协作教学模式,允许学生与其他学生分组探索,充分调动学生的学习主动性。在探索过程中,学生可以不断加强对知识的理解,提高课堂参与感,逐步发展自己的核心能力。

(3) 设计情感性问题

教师不仅要注重增强学生的理论基础,发展学生的实践能力,也要注重培养学生的情感态度价值观。在化学课堂上引入情感性问题,有助于这一教学目标的实现。教师可利用类似问题扩大化学教学的范围,让学生了解到化学在现代社会发展过程中所起到的重要作用,使学生能够产生正确的价值认识,发展绿色化学思维。

例如,在讲解完水的净化这部分的内容后,教师便可询问学生,我们应该怎么做才能够维护水的质量,应该如何保护我们的水资源?要求学生就这一问题展开探讨,立足于科学化学、人文关怀等多个视角提出自己的想法。在交流讨论的过程中,学生可以吸收到更多的信息,拓展自身的认识,也能够真正地体会到水资源的重要性,无形之中发展绿色思维,强化学科素养。

综合来说,在利用问题情境教学手段开展初中化学教学活动时,教师必须要将注意力集中于问题的设计方面,确保问题具有一定的梯度性,能够层层递进,引导学生逐步思考;确保问题具有一定的趣味性,能够引发学生的分析动力与解决欲望。同时,也要确保其具有较强的延展性,能够通过一个问题引发出更多的化学知识点,助力学生全面发展。

3. 鼓励学生提问

在教学问题情境中,教师应贯彻以民为本的教学理念,不要单方面向学生提问,而是注重培养学生的问题意识。因此,老师应该鼓励学生提问,加强学生对化学知识的理解,拓展学生对问题的思考,在双向提问和双向回答的状态下调动学生的学习主动性。

例如,在解释水的组成时,由于水是学生在日常生活中经常接触的一种资源,他们对水的理解仅停留在水的使用方面,他们没有客观地理解水的组成,因此他们会对学习产生

一定的兴趣。教师应了解学生的这一特点,并要求学生在正式学习活动之前进行预检。在预习阶段,你可以根据自己的学习情况设计问题,并向班上的其他学生或老师提问。当学生提问时,老师应该注意给予学生尊重。学生的能力和思维不同,提问的角度也会有明显的差异。教师应确认学生提问的行为,耐心回答学生的困惑,为学生提供适当的建议,并让学生的问题得到满意的回答。在引导学生提问的状态下,展示基于问题的教学方法的应用效益。

4. 与生活密切接触

化学是一门与现实生活密切相关的学科,如水的净化、水的组成、碳和碳氧化物的酸碱,这些都将与现实社会生活直接相关。因此,当使用基于问题的教学方法进行教育工作时,教师可以从生活的角度设计基于生活的问题,这不仅有助于调动学生的主观能动性,而且可以降低理解复杂化学问题的难度,使他们了解知识的内涵。更重要的是,这种方式可以让学生感受到化学与生活之间的联系,树立正确的学习观念。

以净水为例。在此之前,学生已经系统地学习了水过滤和其他相关知识点,教师可以引导学生思考为什么水过滤后的过滤器是浑浊的,以及在进行水净化实验时是否可以更换滤纸。用这个问题唤醒学生的思维,引导学生根据自己的生活经验给出初步答案。通过这种方法,学生可以在与生活密切接触的情况下理解知识的内涵,丰富自己的认知。

5. 融合分层观念

以往教学环境中,问题情境教学法价值无法充分展现的一大原因在于教师并没有关注到学生彼此之间的差距,会向学生提出统一的问题。如此一来,学生会由于学习能力差距较大而呈现出不同的学习状态。如对于同一个问题,能力较强的学生可能无法受到吸引,而对于能力较弱的学生可能会产生较大的压力,无法把握住问题的内涵。类似问题的存在也会造成教育方面的不公平。如抛出问题后,通常优等生、中等生会踊跃发言,表达自己的想法,而后进生很难生成清晰的解题思路,在课堂上的参与感越来越弱。因此,在利用问题情境教学手段开展教学活动时,教师要加强对学生的了解,了解学生的学习基础与能力,而后引入分层教学理念对问题的难度进行划分,以满足不同能力状态下学生的学习诉求。

对于学习能力较强的学生,教师可将问题重点集中于开放性、发散性方面,侧重利用问题培养学生的开放性思维及知识应用能力;对于学习能力较弱的学生,教师可将问题重点集中在基础性、常规性方面,侧重于夯实学生的学习基础,调动学生的学习兴趣和求知欲。除此之外,引导学生展开问题探

讨时,教师应摆脱混合分组理念。要求学生相互捆绑,虽能够降低后进生的学习压力,但也会使之处于过于被动的状态,无法参与问题研究。因此划分学生小组时,教师要以学生的能力为标准。以“燃烧和灭火”这一课为例,引导学生分析灭火原理时,对于不同能力的学生,教师就可设计不同的问题。对于能力较强的学生,可要求其分析氧气量与燃烧时间的关系、氧气与空气比重的问题;而对于能力较弱的学生,则可要求其分析为什么会燃烧、燃烧的条件有哪些,以此让学生把握基础知识,并合理地展开更深层次的探讨,在分层性问题教学手段中提高教育成效。

6. 联系化学实验

实验是化学教学的重要组成部分,也是学生获取知识的重要途径。开展化学实验以降低学生的理解压力,使之更加直观地了解实验现象,并掌握相应的化学知识原理及内涵。同时,实验可以激发学生的学习兴趣,让学生感受到化学学习的快乐。初中阶段的化学知识对于学生来说相对较为抽象,学生很难通过教师的理论讲解把握知识原理,基于此,教师可以开展实验教学活动。在实验教学中,很多学生会将注意力过多地集中在实验现象方面,对于这一问题,教师可通过问题情境教学法进行解决。例如,在讲解“粗盐中难溶性杂质的去除”这部分的知识、引导学生开展相关实验时,教师可要求学生思考问题,如碳酸钠中含有碳酸根,碳酸钙中也含有碳酸根,那么两者的化学性质是否相似?要求学生带着这一问题展开实验,在实验中找到问题的答案,以此帮助学生找准实验学习的正确方向,把握实验重点。

综上所述,初中化学教学中采取问题情境教学手段,可辅助教师有效增强教学质量,实现教学目标。在问题的驱动下,学生能够进一步了解知识的本质,也能够产生更加明显的自主意识。在初中化学课堂上,教师应把握问题情境教学的重点,遵循针对性、适用性原则,做好全面的教学准备,创建合适的问题情景,选择合适的问题类型等。此外,教师应鼓励学生提出自己的疑问,加强问题与化学实验之间的联系,不断地培养学生的问题意识,激活学生思维,促进化学教学工作持续性开展。

参考文献

- [1]石明.用问题驱动学生自主学习[J].中学化学教学参考,2018(20):11-12.
- [2]林朝阳.初中化学教学中如何引导学生进行自主学习[J].西部素质教育,2018(24):65,67.