

基于深度学习的初中化学教学策略研究

刘雅倩

赣州市第六中学

摘要:新课标要求教师构建有效课堂,坚持以生为本的教学原则,让学生摆脱浅层学习状态。深度学习是落实学生核心素养的重要途径。以深度学习为导向开展教学活动,能有效提高学生的学习能力。近年来,教师不断加强对深度学习的研究,在教学中大胆实践并取得了一定成效。然而,在初中化学教学中实施深度学习仍有较大的探究空间。基于此,文章立足初中化学深度学习的价值,从多个角度探究了如何在初中化学教学中开展深度学习活动,旨在优化深度学习的实施过程,促进学生综合能力的发展。

关键词:深度学习;初中化学;策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.02.073

引言

在新时期,人们对高层次思维、科学精神和科学探究能力的人才的需求日益增加。化学是自然科学的一个重要分支,它肩负着培养高素质人才的重任。初中是学生学习化学的起点,探究以深度学习为基础的高效化学课堂建设途径,对于推动初中生的深度学习、巩固化学知识的根基、培养学生的科学素养都有十分重要的作用。为此,我们要根据时代发展的需要和个人发展的需要,对教学方式方法进行改革,使其在教学中得到最大程度的发挥。

一、深度学习的重要性

(一)有利于学生建立扎实的知识基础

化学是一门相当抽象的学问,很多概念和原理都要经过深度学习才能掌握,只有对其内部关系进行挖掘,才能对其进行深刻的理解,为今后的学习打下坚实的基础。在中学阶段,是学生学习化学的一个重要时期,也是学习化学基础的时期。初中化学涉及微观原子和分子间的结构和相互作用,其内容比较抽象。通过深度学习,使学生对抽象的概念有更清楚的认识,并最终实现对它的理解与把握。在深度学习过程中,学生不但能够将所学的知识牢记于心,而且能够更好地理解并加以应用。通过对这些问题的研究,使学生对化学知识之间的关系有了更深刻的认识。比如,在教学“元素周期表”这一部分的内容时,通过对其进行深入的研究,既可以使学生了解其排列规则,又可以加深对其周期性特征的认识,从而使学生对其印象更加深刻。

(二)培养科学素养和创新能力

深度探究式学习侧重于培养学生的科学思维和实验技巧,它是一种以指导学生进行独立探索、自主发现的方式,以此来培养学生的创造性思维,增强他们的解题

能力。将探究式教学法应用于实践,不仅有助于培养学生的科学素养,而且有助于提高他们的创造力。这些能力对学生未来的学习和发展都有很大的帮助。深度探究式学习强调了实践与理论的有机结合,可以让学生在实际操作中发现和解决问题,进而深化对知识的认识和掌握。在此基础上,提出了一种新的、具有创造性、实践性的教学模式。

(三)激发学习动机和提高课堂参与度

在教学过程中,采用深度学习策略可以有效地调动学生的学习动力,并促进学生的积极参与。例如,通过探究实验、小组讨论、实践反思等深度学习活动,让学生对学科的奥秘有了更深层次的理解,对学科规律有了更深层次的理解,并产生了探究的欲望。这样的主体参与式的课堂活动,能让学生获得更多的体验,在实践应用中,也能让他们对学科学习的价值有更深层次的理解,从而让他们有更多的学习动力,也能让他们在课堂上的参与程度得到提升。在此基础上,提出了一种基于深度学习的高中化学教学模式。通过深度学习,使学生更好地掌握基础的化学概念,使其更容易地应用于实际中。它不仅能提高学生的批判性思维、问题解决、分析问题的能力,而且能激发学生对学科的兴趣,达到终身学习的目的。

二、初中化学教学的现状

(一)教师不能充分认识和利用深层探究性学习

目前,我国许多中学化学教师还没有充分认识到“深度探究”的重要性,缺乏有效的教学方式与策略。教师仍然依靠传统的讲授和演示方法,而忽视了学生的主动性和动手能力。在教学过程中,老师往往以讲授为主,而学生只是被动地接受,不能进行主动的思考和探索。为此,必须加强理论学习和实践探索,不断提升自己的教学能力和水平。

(二) 学生对于深入探究式学习的兴趣与积极性不高

长期以来,我国高校化学教育一直沿用着传统的教学方式,导致了学生对化学的浓厚兴趣和缺乏主动性。他们会发现化学是很枯燥的,而且不具有实用价值。因此,在教学过程中,教师要合理地设计有趣的实验和探究活动,激发学生的学习兴趣 and 积极性,让他们能够亲身体会到化学的价值。比如,可以通过一些与生活相关的实验,让学生通过实际操作来观察、分析现象,从而提高他们的科学思维和实际应用能力。

(三) 评价体系单一

目前,我国中学化学教学评估制度较为单一,很难充分发挥其应有的功能与价值。评估是教学中的一项重要内容,它既可以体现学生的学习成效,又可以检验教学质量,促进教育活动的有效进行。目前,我国的中学化学教学评估制度比较单一,无法全面客观地评价学生,从而不能充分发挥其应有的作用。当前,在中学化学教学评估中,以测验为主。这样一种以考试分数为唯一依据的评估方法,以一个数字对学生进行评估,既不公平又不公平,也不利于学生的学习热情。化学是一门综合性的课程,它涉及到理论知识,实验操作,以及思考能力的培养。例如,一些学生虽然对理论知识有了一定的了解,但是他们的实践与问题解决能力却较差,导致他们的思维水平较低。所以,以考试分数来衡量一个人的优劣,既不全面,也不客观。这样的评估既会影响到他们的学习热情,也会影响他们的自信心。

三、基于深度学习的初中化学教学策略

(一) 创造深度学习环境,引导学生积极学习

在高中化学教学过程中,教师要做好基础工作,才能指导初中学生进行深度学习。学习的最终目标,是对知识、体验的转移,以及通过新知识与旧知识的联系,重建知识的结构。因此,教师要在化学课堂上,对初中生所拥有的基本化学知识和化学体验有一个清晰的认识,用合适的方式来刺激他们的求知欲,让他们在渴望的驱使下,积极地去探究,去深入地探究,去探究化学的基本规律。在进行基础教科书的教学中,可以采用情景教学的方法,针对初中学生的特殊认识情况,设置课堂情景,以唤起学生求知的愿望,促使他们进行主动的探究。例如:在进行“化学反应中的质量关系”授课时,老师应该借助化学历史资料,创设教学情境。对于初中阶段学生而言,化学历史存在着很大吸引力。化学老师应先对初中生询问:“在生活中我们经常能见到木炭点燃后

变成灰烬、小树苗成为树木的情景,在此过程的质量是不是我们所看的增加或减少?物质质量出现了什么样的改变?”这种情况与实际生活存在密切联系,能够激发学生探索兴趣。紧接着,教师就可以介绍化学历史,很多著名的化学家都通过各种实验方法探讨了物质的质量。本部分教学内容很有吸引力,能够有效吸收初中生的注意力。最后,老师还可以提问:“同学们,你更加支持谁的想法?为什么?如何证明自己的猜想?”在问题的驱使下,他们进一步探索质量问题,不但可以实现深度学习,而且能够显著提高他们的化学素质和整体水平。

(二) 善用实验,培养高阶思维能力

化学是一种基于实验的科目。在化学教学中,实验是一个不可或缺的重要环节,而以深度学习为基础的高效率课堂建设,应该将实验运用到实践中去,通过对学生的观察、分析和探究等活动,培养学生的高级思维能力。在调研中发现,大多数学生对化学实验都有浓厚的兴趣,但在实践过程中,他们很少参加实验。在教学过程中,老师通常是以演示实验为主要手段,学生们只能观察到实验现象,对有关的理论知识还处于机械的、死记硬背的层次上。在深度学习的环境中,教师要有针对性地进行实验设计,让学生在自主探索的基础上,对化学的本质有更深刻的认识。以“二氧化碳性质”教学为例,教师运用很多学生喜爱的可乐设计了探究实验。教师要求学生思考如何收集可乐中的二氧化碳。针对这一问题,教师组织小组讨论,促使学生在交流中碰撞出思维的火花,获得启发。当学生探讨出收集方法后,教师又要求学生通过实验证明收集的气体为二氧化碳。对此,学生选择用澄清石灰水进行验证。整个实验设计简单易操作,并且充分调动学生思考、动手操作,提高了学生的探究热情,促进了思维发展。此外,一些难度较高,难以直接观察到现象的实验,可以采用数字化形式进行,通过具体的数据、图像呈现实验现象。在数字化实验中,教师可以有目的地锻炼学生的信息提取能力、数据分析能力,从而促进其高阶思维的发展。

(三) 组织以任务为中心的讨论,加深对主题的理解

深度学习并不是单纯的死记硬背。以深度学习为基础的初中化学任务驱动教学,必须把提升学生对化学知识的认识和对学生的深刻认识作为教学发展的目的,这样才能使任务驱动的教学效果得到充分的体现,保证学生在任务学习中的深度发展。因此,教师需要转变传统的注入式、灌输式的教学方式,用新型的教学方式来提

高学生的自主学习能力,让他们在任务的驱动下进行独立的阅读、思考、观察和归纳,同时对化学的规律和抽象的化学原理进行总结,实现对化学的深度感知和深刻的理解。在此基础上,提出了一种新的、有效的、有针对性的教学方法。通过组织师生互动和生生互动,促使学生从多个角度去思考和分析化学问题,从而让学生在解决化学问题中找到化学规律。在师生互动的时候,老师可以通过对话和问答的形式来引导学生,在师生对话的时候,引导学生探究任务的实质,寻找解决任务的办法,让学生在和老师的互动中,对任务驱动的教学内容有更深的了解。在生与死的互动中,老师可以通过新的教学任务来推动学生的探究,通过新的任务来引导学生进行合作交流,合作实验,合作观察,合作归纳,让学生在交互式的学习中对所学的知识有更深刻的了解。另外,在课堂讨论过程中,有些学生会闲聊,从而影响了“任务驱动”的教学效果。在课堂教学中,教师要加强对学生的课堂纪律的管理,杜绝“走过场”的现象,从而有效地提高合作式讨论的教学效果。

(四) 促进学生主动参与

让学生主动学习是中学化学教育中推进深度学习的关键策略。为此,教师要鼓励学生主动参与、提问和探索主题。具体而言,教师要结合实验情境,缩小理论与实践之间的差距,进行化学实验和演示,让学生直接观察化学反应,加深对化学变化、反应和物质性质等概念的理解。这些实践经验不仅能使学生的学习变得更有兴趣,而且能促使学生在分析观察结果并得出结论时激发好奇心和批判性思维。此外,教师要鼓励小组展开讨论和协作活动,促进学生进行思想交流。鼓励学生参与小组讨论、辩论和合作项目,可以增强他们对复杂化学概念的理解。在这些互动中,学生不仅可以向同龄人学习,还可以提高他们的沟通技巧并培养表达自我的能力。仍以“氧气的实验室制法”实验教学为例,教师可以在环节创设两个生活情景。情景一:“渔民为解决鱼塘缺氧问题,向水中加入了‘氧来乐’,你知道‘氧来乐’的具体充分是什么吗?请用化学知识分析原理。”情景二:“特种部队需要在30秒内完成野外生火任务,你认为用高锰酸钾摩擦生火是否可行?”上述两个情景关联氧气的两大用途,立足生活化实践运用引导学生理解化学知识和原理,体会化学制备的实践价值,有利于学生主动思考问题,充分理解实验原理。在接下来的探究实验环节,教师可以要求学生依据提供的实验器材分组制氧,分别组装制

取氧气的装置,讨论各自装置的不足,在对比中得出结论,最后进行总结性讨论,让学生的思维能力得到渐进式提升。

(五) 构建多元化的评价体系,引导学生深度学习

在初中化学教学过程中进行深度学习,对提升学生综合素养具有重要意义。传统的以考试成绩作为唯一评价标准的评价方式,容易导致学生片面地追求考试成绩,而忽视对知识的深入理解与应用。为此,教师可采取多种评价方式,构建多元化的评价体系。这样既能对学生的状况有一个全面的了解,又能激发学生的学习兴趣与学习动机,将化学学习引向深入。建立多元化的评价体系,是指导学生进行深度学习的重要保证。评价体系应包括学生对知识的掌握、思维能力的考查和实践能力的培养。构建多元化的评价体系,能够更加全面地了解学生的学习状况,提高教学的针对性和目的性,促进学生深度学习。多元化评价体系应包括学生课堂表现、家庭作业完成情况及自主探究的积极性。化学是一门具有高度实验性质的学科,实验是学生进行自主探究与发现的重要方式。实验考核是对学生进行实验操作、观察、分析等能力的一种检验,同时也是对学生动手能力的培养。

结语

深度学习能够提高学生的高阶思维能力,核心素养能够实现学生学科素质的全面发展。初中化学教师要立足于新课标的精神,积极革新自己的教学理念,不断优化教学方法,以学生核心素养的培养为中心,引导学生开展深度学习,并在深度学习开展的过程中,针对新课标明确的化学核心素养的四个维度,不断探寻有效的教学思路,渗透核心素养的培养。

参考文献

- [1] 许洪良. 活用生活素材促进化学深度学习[J]. 试题与研究, 2020(14).
- [2] 付佳. 指向深度学习的“氧气的实验室制取策略”复习[J]. 中学化学教学参考, 2022(24): 83-84.
- [3] 房宜彪. 基于深度学习的初中化学单元教学设计与实施[J]. 基础教育研究, 2022(19): 69-71.
- [4] 唐云. 在初中化学深度学习中应用任务驱动教学法的策略[J]. 中国多媒体与网络教学学报(下旬刊), 2023(12): 138-140.
- [5] 邓志鹏. 基于核心素养的高中化学深度学习探究[J]. 科学咨询, 2021, 000(011): 100-101.