

思维导图在初中化学教学中的应用实践探讨

李瑞

(重庆市开州区陈家中学 重庆 405402)

[摘要]与语文、数学科目不同,化学知识较为晦涩零碎,且涉及内容广泛,这增加了学习难度,为了跟上教师的进度,学生选择死记硬背的方法记忆重难点知识,这影响了知识体系的构建和学习能力的提升,不利于学生的后续发展。在课程改革的大背景下,化学教师更新了教学理念,开始将思维导图运用到课堂教学中,这提高了化学教学效率和学生的核心素养。

[关键词]思维导图;初中化学;实施策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.05.1540

初中生正处于思维转变的关键时期,开始从具象思维转变为抽象思维,而高质量的化学教学可以带动思维能力的发展,这对于学生的生活和学习有积极作用,但在传统教学观念的影响下,教师只重视教学任务的完成情况,忽视了思维能力的培养,这不仅降低了化学教学的实效性,也影响了学生的全面发展。为了改变这一现状,部分教师在化学教学中引入了思维导图,因为这种新型的学习方法可以将所学知识用文字或图形联系起来,便于学生理解、记忆,既丰富了教学形式,提高了教学趣味性和实用性,也培养了学生的发散性思维。本文以初中化学为例,探讨如何开展思维导图教学,希望能为教育工作者带来启发,进一步提升素质教育水平。

一、课前预习

预习是学习的重要环节,高质量的预习可以显著提高学习效率。通过课前预习,学生可初步了解教材知识并初步建立知识间的联系,预习过程中的问题也可以为他们明确学习方向,增加课堂学习的目的性。现阶段,许多教师已经意识到课前预习的作用,在学习新内容之前会布置预习作业,但并未传授相应的预习方法,学生不知如何预习,为了完成任务,要么在重要概念下划线、画圈,要么在作业本上随意照抄几个知识点,预习效率较低,浪费了学习时间。针对这一问题,教师可引导学生在预习过程中完成思维导图,通过这种形式,明确重难点知识,提高学习针对性。值得注意的是,初中生缺少学习经验,对思维导图的理解并不全面,为了发挥思维导图的作用,教师可为学生提供模板,便于学生预习,待学生能熟练运用思维导图后,减少限制,任由学生发挥。

在学习“质量守恒定律”时,教师可以根据教材内容和其他教育资源提前完成思维导图模板,以“质量守恒定律”为中心,延伸出内容、实质、实验探究、具体应用四个一级分支,然后在二级分支上设置填空题。在思维导图的引导下,学生会主动阅读教材内容并进行思考,这能帮助他们掌握基础知识,在完成题目的过程中可以加深学生对教材知识的印象并了解思维导图的特点,这样一来,可以显著提高课前预习的质量,也能培养学生自主学习意识和发散性思维,为之后的教学奠定了良好基础。

二、生活化教学

初中阶段,学生开始接触化学,由于缺少基础知识和学习方法,在理解化学概念、方程式的过程中容易出现问题,成绩波动大,这打击了学生的自信心,如果教师只采用单一的教学模式,非但不能完成教学任务,还会挫伤学生对化学科目的兴趣,对此,教师可以利用思维导图将教材中零碎的知识点整理出来,让学生把握重点,然后将知识与生活联系,帮助学生理解较为晦涩的知识并学会运用知识解决问题。

在学习“燃烧和灭火”时,教师可提出问题:“生活中的燃烧现象都有哪些?试用化学知识解释”“在家庭生活中都会利用到哪些燃料?举例说明”“如果炒菜过程中油锅起火,能直接泼水灭火吗?”“化学实验中如何熄灭酒精灯?”利用生活化问题引导学生思考,让他们对本节课知识

有一个大致了解,降低学习难度,然后让学生自由阅读教材内容并完成思维导图,构建知识框架。

三、实验

实验是化学教学的重要内容,它可以帮助学生巩固知识,也能培养创新意识和动手能力,这有助于提高化学素养。但在应试教育的影响下,学生缺少实践机会,逻辑思维能力和动手能力不足,化学实验的完成率较低,甚至还因为操作失误出现实验事故,威胁了初中生的生命安全。为了解决这一问题,教师可以将思维导图与化学实验结合,在开展试验之前,带领学生完成思维导图,明确实验的目的、步骤、所需器材和注意事项,让学生了解明确实验过程,避免思维混乱。在实验过程中,教师还可以引导学生完善思维导图,培养学生严谨的实验态度和精益求精的精神。

在完成“碳酸钠和盐酸反应”实验之前,教师要组织学生完成思维导图,包括但不限于原理、目的、步骤、现象、解释、反思等,也可以利用多媒体课件展示思维导图,通过这种方式,保证化学实验有序进行并提高学生的应急处理能力,提高实验效果。

四、复习

在化学学习中,复习是必不可少的,对学生而言,可以系统性掌握知识,培养化学核心素养,对于教师而言,可及时发现并弥补教学中的缺陷。但受“碎片化”教学的影响,学生无法掌握新旧知识之间的内在联系,虽学习了较多内容,但大多都是边学边忘,学习效率并不高。化学教师可以转变思维,将思维导图法应用到复习教学中,在进行阶段性复习或学习新课内容后,不能只采用传统的复习方式,教师要注意培养学生制作思维导图的习惯,即,根据复习重点确定主题、梳理教材内容,待完成思维导图后,教师要鼓励学生上台展示,帮助学生了解不同的思路,实现新旧知识的衔接过渡,对于展示过程中的问题,教师可以进行针对性讲解,帮助学生完善知识导图、弥补知识短板,以此提高复习效率。

除了上述内容,教师在应用思维导图时还应注意学生的个体差异。受多重因素的影响,学生的认知能力存在一定差异,对化学知识的掌握程度不同,通过思维导图的应用,可以在帮助学生不断积累构建知识体系的同时敏锐捕捉已掌握知识中的不足之处,帮助其加深具体知识掌握程度,增加学习效果。^[1]在完成课堂教学后,抽出5-10分钟时间让学生根据个人理解完成思维导图,然后与教师的思维导图进行对比,避免知识遗漏,值得注意的是,教师的导图并非是“标准答案”,要允许有不同的见解并鼓励学生交流辩论,这可以帮助学生树立个人自信,有助于个性化发展。

结束语

总而言之,教师要主动汲取教育改革的成果,在化学教学中运用思维导图法,可以从课前预习、生活化教学、实验、复习四方面制定具体的教学策略,只有这样,才能提高化学教学的实效性和学生的思维能力。

参考文献

[1]张根生.思维导图在初中化学教学中的应用探析[J].科学咨询(教育科研),2021(02)