

高二化学教学中思维导图的应用研究

古丽拜克热木·艾力

(新疆伊宁县第一中学, 新疆伊犁 835100)

摘要: 对于高中化学教学而言, 学生思维能力的培养是极其重要的一环。只有让学生具备良好的思维品质, 才能保证其拥有更好地学习效果。而思维导图作为当前较为受教师青睐的教学手段, 能够以图文并茂的方式将化学知识进行展现, 让学生能够更加便捷和深刻地领悟到化学知识的内涵精髓, 为其化学素养的发展提供良好助力。基于此, 本文以高中化学教学为论点, 在阐述思维导图的概念和意义的同时, 就其在高中化学中的实践策略做了细致研究, 以期能够为广大高中化学教师提供一些前沿性的教学借鉴, 共同推动高中化学的现代化改革和发展。

关键词: 高中化学; 思维导图; 创新教学; 实践路径

一、思维导图的概念阐述

从客观角度来说, 思维导图是一种由建构主义理论演变而来的思维锻炼方法。其主要以放射性的思考方式来提取关键词并结合关键图形来组成网状化的知识网络, 从而让学生能够更加便捷地认知、理解和记忆知识。

思维导图作为当前较为流行的一种新型思维训练方式, 对于高中化学教学有着良好的促进意义, 将其渗入到教学之中, 能够改善学生因知识点零碎、知识体系庞大而带来的负面情绪和学习效果不佳等情况, 提高其学习有效性, 为其思维和化学素养的发展注入新的动力。

二、高中化学教学中应用思维导图的意义

(一) 培养思维能力

相对于死记硬背课本上繁杂的化学知识点介绍, 应用图文并茂的思维导图教学法更容易让学生记住化学中的重难点。面对较抽象的化学内容时, 他们往往很难理解, 无法准确把握各个化学概念的应用情况。

面对这种情况, 教师将思维导图引入化学教学中, 可以充分触发学生对化学学习的兴趣, 帮助他们更好地融入课堂, 发散学生的学习思维。

在具体教学过程中, 教师要先引导他们记住每个章节的核心化学概念, 整理基础的单元化学知识点结构图。不仅如此, 教师在开展教学活动时还可以按照思维导图中的知识点连接顺序进行教学, 展开联想式课堂教学, 进一步培养他们的思维能力, 为后续的学习奠定基础, 学生也可以在课下独立绘制思维导图, 有序化加深对化学知识的理解和记忆程度。

(二) 提升学习参与感

众所周知, 传统教学方式下的课堂授课, 主要以教师的教学进度为主, 学生多是被动参与, 体验感较差。随着新课改理念的不断深入, 教师要注重学生能力的培养, 发掘他们的学习潜力, 促进其全面发展。

在素质教育的大环境下, 教师不能只关注提升学生的化学成绩, 要加强化学知识与学生实际生活之间的联系, 触发学生对化学学习的自主性和积极性。

而思维导图在化学教学中的应用, 展现了无可比拟的优势, 教师以更加平等的姿态与学生进行交流, 适时点拨和指导, 调动他们对各种化学知识的探索欲望, 逐步构建“以学生为主、教师为辅”的化学教学课堂, 实现师生的良好互动, 传递知识。

(三) 贯彻新课标教学理念

依据新课标理念的指导思想, 化学教师的教学要突破传统教学方式的壁垒, 以激发学生的学习自主性为主, 让他们始终抱有对学习的热情和积极性, 在掌握基本知识与学习技能的同时, 形成正确的三观。

于素质教育而言, 这不仅是一种教育观念的转变, 也是学生个性化学习的重要体现。思维导图的应用优势恰恰在于可以创新课堂教学形式, 挖掘学生的潜力, 满足他们的化学学习实际需求, 提升化学教学的实效性。

换句话说, 思维导图作为一种全新的教学方式引入到传统化学课堂, 为课堂教学注入了新活力, 也为化学教学带来了新的发展方向。

三、高中化学教学中思维导图的应用策略

(一) 课前有序完成预习, 提升课堂教学效率

预习是学习中常用得教学手段, 教师通过布置预习任务, 可以让学生在课前就对新知识有一定的了解, 这样学生在正式上课的时候就不会对本节课学习内容两眼一抹黑, 可有效提升课堂教学效率。

但是, 由于化学课程具备知识点繁多且互相之间关联性较低的特点, 不少学生在进行化学学习的时候都不知道哪些内容是重点, 因此较为茫然, 浪费了不少预习时间却没有收到应有的预习效果。

为了避免这一问题出现, 教师可在为学生布置预习任务的时候给他们相应的知识点思维导图, 让学生按照思维导图中的关键词完成预习任务, 有助于学生在脑海中形成对新知识的大致脉络, 进而在课堂学习过程中更加配合教师的节奏, 取得更加出色的课堂学习效果。

(二) 构建单元知识网络, 深化章节重点认知

在以往的教学, 学生大多只能依靠课本知识来进行理解,

说他们是消极学习者或被动接受者毫不为过。而且,在学习中,学生往往会以碎片化的方式来进行学习,教师讲到哪他们学到哪,缺乏层次化的学习思维,无法对章节知识点形成深入性的认知。

对此,教师应当对教学方式加以革新,将思维导图渗入到课堂中来,运用其要点突出、直观性强等特征,来串联和汇总章节知识,推动学生化学学习由“碎片化”向“系统化”方向转变,使他们能够更加便捷和深刻地体悟到化学知识的内涵精髓。

其间,教师应当做好教学示范,让学生能够以全新的视角来进行化学探究,从而助力其新知思维网络的构建。例如,在讲授有机化合物这一章的知识时,教师便可以借助思维导图之长,深化学生的章节认知。

首先,教师可指引学生进行预习,并与他们一同确定出本章的重点。对于本章节而言,重点包括了以下内容:生活中常见的有机化合物包括哪些,包括了甲烷、烃类物质(以石油和煤以及他们所对应的化工产物为主)、乙醇(物理性质和化学性质,明白烃类物质中的官能团这一概念的含义),糖类物质和蛋白质(这两种物质的化学结构特点,懂得如何对这两种物质进行分类)。

其次,教师可将章节题目作为中心词,与学生一同进行层次化的导图绘制,即以中心词为原点,运用层次化的分支来展现次等级概念,并运用多颜色、多种类的图形与符号来牵连彼此,从而深化学生的章节认知,让他们能够将课堂所学熟记于心。

最后,在学习完本节课化学知识点以后,让学生在草稿纸上根据自身回忆将每一小节的重点概念写下来,并以这一概念为中心独立绘制相应的思维导图,强化学生的记忆程度。

(三)分点讲解基础概念,降低化学学习难度

在高中化学中,不乏一些抽象性或概括性强的知识点。教师在讲授此类知识时,如果依然秉承言语式或说教式教学方法的话,不易激发学生的学习兴致,而且还难取得好的教学收益。

对此,教师应当依据教学内容,将思维导图渗入到化学重难点讲解中来,运用清晰且直观的导图图像,来简化学生的难度,以特殊和多样的符号来深化学生的重点认知,从而在增添课堂趣味性,激起学生学习兴致的同时,逐步塑造其自信心,让他们能够以更加专注和热情的姿态投身于化学学习中来。

例如,在讲化学能与热能的相关知识点时,该部分内容既属于重点内容,也处在难点范畴,而且更是考题热点。通常而言,教师虽然会着重讲述此部分内容,但由于学生思维和理解能力参差不齐,使得一些学生掌握效果不佳,对相关知识点理解不够清晰。

教师首先可与学生一同对本章知识点进行总结,确定出化学反应中的物质变化、化学键变化以及反应前后的物质能量变化三个模块,确定思维导图的主体框架。

接着,教师可指引学生对各个模块的重点进行一一罗列,并将其绘制在导图之中,如化学键变化和化学反应的吸热放热呈现何种关系,化学反应的吸热放热和化学反应前后物质化学能变化又有怎样的关系,将这些知识点划分为思维导图中最基本的一

个个知识点讲解,降低化学知识重难点的学习难度。

与此同时,对于重要关键词,教师还可用彩色笔进行标注,从而让学生能够对本章知识形成整体化和系统化的认知,帮助其突破学习难点。

(四)绘制全思维导图,内化化学知识体系

教师在平时将各个章节的知识点绘制成为思维导图之后,学生基本上掌握了按照思维导图预习、课堂学习和课后复习化学学习方式,为了进一步提升思维导图的应用实效,让学生将整本书的知识点综合在一起,在脑海中形成完整的思维导图。

此时,教师可以将以往为学生绘制的思维导图整理出来,将这些思维导图进行进一步的删减和归纳,之后按照各个单元的知识点联系度绘制整本书的思维导图。

需要注意的是,教师在绘制思维导图的时候一定要让学生参与进来,一是让学生明白这些思维导图是按照什么样的原则绘制出来的,各个知识点之间的关系有哪些联系;二是可以让学生对思维导图的绘制过程记忆更加深刻,更好地将思维导图中的各个化学知识点内化为自身化学知识体系中的一部分。

例如,教师在带领学生学完高中化学必修二这本书之后,就可以按照这本书的目录构建一个完整的思维导图,以每一单元的题目为基础构图,将这一单元中每一节课的题目为分叉点,之后合上化学必修二这本书,带领学生一起将每一个思维导图枝杈上的详细化学知识点补充上去,既让学生重新复习了一遍整本书的知识,又给学生留了一宝贵的复习资料,他们可以在课下独立对照教师课上和学生一起绘制的思维导图进行复习,看自己还有哪些知识点、化学概念掌握得不够牢固,在查漏补缺中通过重新学习完善自身化学知识漏洞。

四、结语

思维导图作为一种思维教育方式,能够将化学知识以图形方式映刻在学生脑海,使他们能够快速认知、理解、梳理以及整合相关内容,从而提高其学习有效性,发展其思维与化学能力。所以,化学教师应当正视思维导图的概念以及意义所在,依据化学教学特点,将其渗入到化学教学的各个环节之中,让学生能够快速架起系统化的化学思维和知识网络,从而达到提升化学教学效果和发展学生化学素养的目的,让学生的高中化学学习变得更加轻松和高效。

参考文献:

- [1] 王枝泉.谈学科思维导图在高中化学学生合作学习中的应用[J].高考,2021(08):31-32.
- [2] 罗庆望.思维导图在高中化学教学中的应用策略研究[J].名师在线,2021(04):46-47.
- [3] 杨崔荣.关于如何巧用思维导图开展高中教育教学的剖析——化学篇[C].福建省商贸协会.华南教育信息化研究经验交流会2021论文汇编(一).福建省商贸协会:福建省商贸协会,2021:491-493.