

# 思维导图在高中化学教学中的应用研究

◆王莎莎

(河北省张家口市第四中学 075000)

**摘要:** 思维导图在我国起步较晚,但发展很快,对思维的培养效果尤为明显。本文着重探讨在新授课,复习课中应用思维导图教学,在课下引导学生自己动手绘制思维导图,进行知识归纳整理,培养学生思维能力和自学能力,从而培养学生思维的灵活性,提升学生的科学素养。

**关键词:** 思维导图;高中化学教学;自主学习能力

中学化学主要研究物质及其性质,对物质的性质及其相互反应的分析中,总结出规律和化学原理,反过来,再利用化学原理来预测物质的性质和用途。看似简单易懂,实则知识点散、分类杂、内容多。有些学生感觉化学知识易懂,做题易错,难考高分。尤其近几年高考越来越注重考查学生思维的灵活性和学习能力,越来越注重考查学生的科学素养。如果学生只是死记硬背大量事实和公式,在学习过程中模仿性做题,是不能应对如今的高考的。所以注重培养学生的思维能力,是提高教学质量的关键。而思维能力的训练应从思维品质的培养着手,全面且循序渐进地进行,让学生自己构建知识体系,培养自主学习能力。帮助学生绘制思维导图可以提升学生对知识内容的总结概括能力,培养学生发散思维。

思维导图运用图文并重的技巧,把各级主题的关系用相互隶属和相关的层级图表现出来,把主题关键词与图像、颜色等建立记忆链接。思维导图充分利用左右脑的机能,利用记忆、阅读、思维的规律,协助人们在科学与艺术,逻辑与想象之间平衡发展,从而开启人类大脑的无限潜能。

思维导图作为一种工具被应用在各种领域,也被广泛应用在教育教学中。思维导图应用在教学上,主要是从中心词发散出去,和其他的相关点快速直接的建立联系,有利于思维创新,把握细节,形成整体。运用思维导图可以增加教师的教学手段,活化教学方式,同时激发学生的学习动机。能刺激学生思考,促进学生的主动学习。学生自己绘制思维导图,还可以发展思维的多样性。这也符合国家培养学生科学素养的要求。

## 一. 在新授课中,利用思维导图可以帮助教师突出重点

高中化学知识点较多,比较零散。教师在教学过程中,可以将重点知识通过思维导图的方式,用简单的图形和箭头来连接,并配以简略的文字加以概括,从而在学生脑中形成清晰的知识脉络。同时可以利用颜色来突出重难点,帮助学生记忆。比如,在“物质的量”的教学中,教师可以以“物质的量”为中心,用箭头来连接关于物质的量的各个计算公式,再通过各个公式继续扩散所涉及到的知识,从而使学生在头脑中形成清晰的知识网络。课下,学生自己绘制思维导图,巩固知识点之间的层级关系,并对知识加深理解。通过进一步地培养,学生可以利用思维导图来

进行课前预习。锻炼自己的归纳整理能力,带着问题去课堂上解决疑问,达到提高听课效率的目的。思维导图的模式并不固定,不同的学生可以绘制不同的图,所以,学生之间还可以互相探讨,深入交流,碰撞出更多的精彩。该过程能帮助学生发散思维,使学生的多方面能力得到发展。

## 二. 在复习课中,利用思维导图将知识归纳整理,便于学生记忆,加深理解

在每一个知识模块完成教学过程后,教师都应该帮助学生梳理知识脉络。教师可设计好该知识模块的思维导图,保证逻辑清晰,内容之间相互关联,做到胸有成竹。在课堂上,教师与学生一起回忆重要知识点,共同绘制思维导图,从而使思维导图真正发挥作用,帮助学生提高学习能力。比如,学完选修四第三章《水溶液中的离子平衡》这章后,教师可以与学生一起,从“离子平衡”出发,扩散到“电离平衡”,“水解平衡”,“难溶电解质的溶解平衡”。从这三大块内容再分别延伸出去,将本章的重点知识条理清晰地展示在一张图中。在这个过程中,学生的思维得到发散,知识得以巩固,对知识的理解也更透彻,思维导图的价值真正得以体现。

在高三的总复习中,通过阶段性培养,学生可以自己绘制系统的思维导图。将学过的知识糅合在一起,形成自己的知识体系。比如,可以将“元素周期表”的知识,与高中阶段涉及到的所有金属与非金属及其化合物知识联系在一起,形成一张图,不断地补充,不断地复习巩固。教师通过检查,或与其他学生分享的形式,帮助其查漏补缺,完善思维导图,并通过适当的练习巩固与提高,加深对知识的理解。通过这样绘制思维导图,能让学生对高中化学知识有更宏观的理解。在解题时,知识提取迅速,思路更为清晰,效率和准确率更高。

综上所述,在教学实践活动中,适时通过思维导图将知识串联起来,用箭头和适当的标注,以及不同的颜色更直观地展示知识之间的联系,能显著提高学生的学习兴趣和学习效率。而学生自己通过绘制思维导图,可以不断提高思维的灵活性,也可提高归纳整理的能力,最终提高自己的学习能力。这种学习能力,能够使使学生受益终身。

## 参考文献:

- [1]柴佳茵.《论思维导图在元素化合物教学中的应用研究》[J]创新教育,2014;189
- [2]常艳华.《例谈巧用思维导图,打造高三化学复习的高效课堂》[J]中学化学,2018;53-57
- [3]高鑫.《基于思维导图的高中化学问题解决研究》[D]哈尔滨师范大学,2016年6月

