

思维导图在初中化学教学中的应用探析

马焕丽

(唐县第五中学 河北 保定 072350)

[摘要]近年来,我国加大对于教育事业的发展力度,经过不断努力,已经取得了非常不错的成效。当今初中化学教学,是在有效的基础上追求更高效的课堂。因此,也就出现了很多新型教育理念与教学模型。其中思维导图就是众多教师常用的教学方式。

[关键词]思维导图;初中化学教学;应用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.03.1997

引言

我国教育事业的快速发展离不开国家经济的支持和政策的扶持,为我国基础建设的不断完善贡献力量。初中化学是一门相对来说理论性较强的学科,教学内容复杂繁多,十分考验初中生的抽象性思维。因此,教师在教学过程中,必须在输出知识点的同时帮助学生整理思维,通过理顺学习思维,来提高课堂教学质量,进一步提高初中生的化学知识学习效率,激起初中生的学习热情。思维导图可以有效通过自身特性,培养初中生发散思维,帮助初中生理解化学知识点,提高学生学习能力的同时,降低学生吸收知识难度,加深知识记忆。

1. 教师用思维导图展现教材中琐碎的知识点

初中化学教材在编排的过程中,很多重要的知识点零散的分布在课本的各处,如果教师在课堂上没有建立零散的知识点之间的联系和内在逻辑关系,那么很少有学生能够发现这些知识点之间的相关性。初中化学教师如果想要在课堂上,将课本中出现的零散的、琐碎的知识点以思维导图的方式系统化的展现出来,就需要在备课的过程中做到认真备课,并且充分挖掘课本中知识点之间的内在联系和区别,将相似的、容易混淆的知识点做到认真对比和分析,以思维导图的方式展示两者之间的联系,思维导图可以更加直观的展示两者之间的内在逻辑关系。如果教师想要在初中化学课堂上采用思维导图的方式帮助学生梳理重要的和容易混淆的知识点,就必须在备课的过程中做到认真备课,认真研究初中化学教材,在认真通读教材的基础上,挖掘教材中呈现的知识点之间的联系和区别,然后通过思维导图的方式展示化学知识点之间的区别和联系。如果教师在备课过程中没有梳理化学重要知识点之间的关系,那么教师在初中化学课堂上也仅仅是讲解课本中呈现的重要知识点,并没有深入讲解这些知识点之间的内在联系和本质区别。

2. 基于思维导图提出问题

提出问题是培养和提高初中生化学思维能力的基础。提出问题可以有效地引起学生对知识的强烈渴望,并激发学生积极地探索进而解决问题。在实际课程教学中,教师合理运用思维导图为学生建立问题的基本框架,引导学生发现问题、提出问题,鼓励和指导学生绘制问题思维导图,然后带领学生沟通和讨论,最终解决问题。在这一过程中,学生思维的广度和深度得到了延伸,化学思维能力得到了提高。

3. 加深知识掌握程度,提高综合素养

在初中化学教学过程中,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,还可以敏锐捕捉已掌握知识中的不足之处,了解每一个学习个体的学习状况,并且有针对性地具体分析初中生的知识点薄弱环节,帮助其加深具体知识掌握程度,增加初中生化学学习效果。因此,教师在展开教学活动的过程中,可以通过让每一个学生利用思维导图笔记的形式,了解每一个学生的知识掌握情况,再根据具体情况有针对性地展开教学活动,通过丰富多样的教学形式,使学生夯实初中化学学习基础,为将来以化学的角度看问题提供一个良好的基础平台。在这个引导的过程中,教师必须灵活思维,充分利用思维导图的特性及优点,帮助学生学习。还是以“氧气的实验室制取与性质”为例,教师通过试验操作带领学生制

作思维导图,通过思维导图完整地表达出实验的流程与注意事项,并让学生反复试验加深印象之后,可以采用抠掉导图中的重点、难点部分,使其变成一道有趣的填空题,引导学生在填空的过程中,检查所学化学知识内容,学会归纳分析,帮助他们查漏补缺,巩固知识重点,加深知识点的掌握程度,提高学生的综合素养。

4. 借助思维导图快速解题,提高成绩

教师带领学生学习和讨论,鼓励学生提出各种问题,然后引导学生对常见方法、技巧和基本规律进行总结归纳,绘制成一系列的思维导图,加强学生的掌握。最后教师通过评估和分析进行总结,为学生设计出考试思维导图模型:题目的最终目的是什么?已知的条件是什么?可以导出的条件是什么?包含哪些公式和概念?运用哪些解题方法?最终,优化和确定方案。利用思维导图,学生很快明确自己的思维方向,防止走弯路而掉进陷阱里。例如:自然条件下氧气和铁可以共存吗?实际上,问题是氧气和铁是否可以相互发生化学反应,如果不发生反应就能实现共存,反之则不能。因此需要从氧气和铁的性质、稳定性以及反应类型等入手,可以根据教师设计的思维导图,将问题拆分为:审题、条件、基础知识、结合特例再现、提出和解决问题的框架,绘制“氧气和铁共存判断”的思维导图,最终得出铁长时间暴露在空气中会氧化生成三氧化二铁,而不能实现共存的结论。学生借助思维导图快速解题,提高成绩和思维能力。

5. 强化思维导图应用,建立观念体系

利用思维导图自身优势,以简练的文字语言和学科语言对所学知识、思想观念以及思维过程等进行提炼和升华后进行课堂总结,对学生巩固深化知识、揭示规律方法、构建知识体系、提升思想观念等具有十分重要的作用。漂亮的总结能让人回味无穷,记忆犹新,所以强化思维导图在课堂总结中的应用是课堂教学中十分重要的教学环节。尤其是初三化学复习教学,用时短、内容多,为了提高复习的针对性和有效性,更要基于真实、具体的问题情境,通过亲历问题解决的过程,总结学科方法、体悟学科思维、建构化学观念、提升解决问题的能力。只有这样才能使知识融会贯通、问题解决触类旁通,进而在潜移默化中发展学生的化学学科核心素养。

结语

思维导图作为现代新科学技术的一种,在初中生化学知识教学过程中,有针对性地根据初中化学以及初中生的特征,帮助学生理解化学知识,提升学习效率,培养学生综合逻辑思维能力,激发学生自身学习技能提升,给学生形成了一种良好的初中化学学习模式,值得广大教师和学生借鉴应用。

参考文献

- [1]李志英.浅析初中化学概念学习的重要性及学习策略[J].学周刊,2019(7):49.
- [2]陈圣平.思维导图在初中化学实验复习中的应用研究[J].西部素质教育,2018(18):219-220.
- [3]陈亚苟,宁清茹.思维导图在物理化学教学中的应用[J].大学化学,2017,32(3):24-29.