

浅谈基于信息化技术下的初中化学教学模式探究

Discussion on the Exploration of Junior High School Chemistry Teaching Mode Based on Information Technology

周祥莲

Xianglian Zhou

彝良县实验中学 中国·云南 昭通 657600

Yiliang County Experimental Middle School, Zhaotong, Yunnan, 657600, China

摘要: 中国在不断推进教育改革的同时, 信息化技术被广泛应用到了初中化学课堂中, 通过应用信息化技术不仅降低了学生对化学知识的理解难度, 且有助于启发他们的学习思维, 提升他们的学习热情和学习兴趣。信息技术有助于优化学生的学习环境, 帮助他们形成良好的化学思维, 使他们更加热爱化学学科。教师在课堂教学中引入信息技术, 不仅有助于学生更好地理解 and 认识抽象的化学知识, 还有助于提升学生的化学学习兴趣, 培养他们的化学技能。所以, 论文重点探讨了初中化学课堂中信息化技术的应用模式, 以期促进初中化学教学质量的提升。

Abstract: While China is constantly promoting educational reform, information technology has been widely used in junior high school chemistry classes. The application of information technology not only reduces the difficulty of students' understanding of chemical knowledge, but also helps to inspire their learning thinking and enhance their learning enthusiasm and interest. Information technology can help optimize students' learning environment, help them form a good chemical thinking, and make them more interested in chemistry. The introduction of information technology by teachers in classroom teaching not only helps students better understand and recognize abstract chemistry knowledge, but also helps to enhance students' interest in chemistry learning and develop their chemistry skills. Therefore, this paper focuses on the application mode of information technology in junior high school chemistry classroom. In order to promote the improvement of the quality of junior high school chemistry teaching.

关键词: 信息化技术; 初中化学教学; 模式探究

Keywords: information technology; junior high school chemistry teaching; mode exploration

DOI: 10.12346/sde.v4i8.7001

1 引言

化学属于最重要的中学学科之一, 也是必考的学科之一。对于初中生来说, 他们对化学学科并不熟悉。中国在不断推进教学改革的同时, 对初中化学教学提出了新的要求, 在实际课堂教学中, 教师应当重视培养学生的学习兴趣, 加强他们的学科素养。在实际教学中引入信息化技术, 不仅可以培养学生的思维能力和观察能力, 还可以向学生直观地展示抽象的化学知识, 有助于学生对各类化学知识的学习, 提升他们的化学学习质量, 并优化整个化学教学效果, 将课堂主体真正归还给学生, 最终形成化学学科素养。

2 初中化学教学中引入信息化技术的重要意义

2.1 有助于学生实验探究能力的培养

化学实验的本质是探究物质, 了解物质变化原理, 其主要特征就是探究性、生成性和创造性。在这一期间, 学生需要分析和推导实验现象及实验变化等, 所以对他们的思维能力和探究学习能力就有一定的要求。而在实验教学中引入信息技术, 可以将微观、宏观、复杂的化学实验直接展示给学生看。教师在教学工作开始前, 还可以让学生借助实验微课开展实验预习, 不仅有助于提升学生的自主学习积极性, 还可以帮助学生形成良好的实验探究能力, 便于他们更加深刻

【作者简介】周祥莲(1987-), 女, 中国云南昭通人, 本科, 中小学一级教师, 从事初中化学教学研究。

的认识和理解实验原理。

2.2 有助于改善教学质量和教学效率

新课标强调化学教师应当以自主学习能力的培养为目的,调动学生的主观能动性,激发他们的自主学习意识和主动探究意识。而在化学教学中引入信息化技术后,通过优化教学模式和创新教学手段,可以实现这一教学目标。教师可以发挥信息技术的交互功能和模拟功能,将抽象的化学知识直观地展现给学生,也可以丰富传统的教学内容,打造灵活有趣的化学教学,提升教学的清晰度,改善教学质量和教学效率,帮助学生更好地学习化学知识。

2.3 有助于提升学生学习兴趣

学生的学习动力主要来自兴趣,在以往的板书课堂教学中,教师需要花费大量时间讲授知识点,且难以提升学生的学习兴趣,自然难以取得理想的教学效果。随着信息技术的不断发展,教师在多媒体教学中,可以采用投影仪或电子白板清晰直观地呈现各类教学内容,且多媒体教学设备的功能十分强大,教师可以用图片、视频和动画等展示教学内容,符合学生的兴趣特点,可以激发他们的学习兴趣。此外,多媒体设备具有多种视觉呈现效果,可以加强教师和学生、学生和学生之间的互动性,这有助于提升课堂气氛,促进学生的积极学习。例如,教师在讲解人教版九年级化学第二单元课题二氧气这一内容时,可以提前准备与氧气相关的图片或视频。如氧气是人类呼吸和燃烧等必备的条件,氧气在医学领域也被用于救助危重病人。当学生看到此类清晰的画面,会产生强烈的化学学习欲望,为他们日后的学习打下良好的基础。

3 初中化学教学中存在的问题

3.1 灌输式教学,未凸显出学生主体地位

新课标反对封闭式课堂教学,倡导开放式课堂,认为教师应当提升学生的课堂学习积极性,逐渐帮助他们生成新知识。然而教师面临着较大的教学压力,再加上学生对化学学科并不熟悉,大部分教师会格外关注学生的学习成绩。在课堂教学中习惯性开展灌输式教学,无法帮助学生系统的认识化学学科,进而出现满堂灌现象。且大部分教师并未掌握正确的提问方法,在学生缺乏思考深度的情况下,就急着抛出新问题,或是讲解正确答案,这会对学生的学习造成负面影响,无法发挥提问的重要作用。还有一些教师向学生提问后,习惯性进行追问,这会导致一些学生逐渐畏惧化学学习,无法促进化学教学的进一步发展^[1]。

3.2 过于表面的情境创设

新课标认为,教师在初中化学课堂中应当结合学生的发展规律,打造优质的课堂教学情境,有机地结合化学教学和学生日常生活,帮助他们形成良好的化学学科素养。教师在设置课堂教学情境的过程中,应当考虑学生的实际学习情况和日常生活经验,为他们打造一个良好的化学学习情境,这

有助于培养他们的化学学习热情,促进他们的可持续发展。

然而通过实际调查发现,大部分教师在创设情境时存在生搬硬套的问题。例如,在讲解水的净化这一知识点时,一些教师会讲解蒸馏法,然而蒸馏实验十分复杂,需要用到大量实验器材,且实验时间较长。如果教师采用实验教学情境讲解该知识,不仅无法为所有学生提供参与实验的机会,还会对教学效率和教学质量造成负面影响。

3.3 其他化学教学问题

通过分析初中化学教学现状能够得知,实际课堂教学还面临着一些其他问题,此类问题对教学效率和教学质量造成了严重影响。一些教师为了打造民主性的课堂教学,尊重学生的自尊心,打造优质的师生关系,体现民主课堂,会无原则地对学生实施赏识教育,导致一些学生逐渐形成了应付思想。此外,一些教师虽然摒弃了传统的板书教学和粉笔教学,引入了多媒体课件,但是没有重视对教学内容的拓展,也并未激发学生的各类感官,就会加大他们的学习压力。在此类教学模式下,大部分学生无法对教学重点做出精准把控,也难以在实际学习中会找到学习重点。

4 初中化学教学中信息化技术的应用模式

4.1 采用优质微课,培养学生自主探究学习意识

教师在初中化学实验课堂中,可以借助信息技术制作优质微课,让学生采用自主探究的模式,学习化学实验知识。然而在实验探究学习开始前,化学教师应当设计好操作步骤和各类注意事项等。让学生直接观看微课中的实验操作过程,便于他们对实验操作内容的理解和掌握,提升他们的化学实验操作水平和化学实验素养^[2]。

例如,在教授氧气的实验室制取和性质这一内容时,本堂课的教学目标是教授学生实验室制取氧气的原理和方法。化学教师在实验操作开始前,可以制作相关微课,并将微课播放给学生看,让他们掌握实验室制取氧气的步骤。教师想要提升学生的参与积极性,就应当在微视频中设计一些与实验内容相关的问题,以便加深学生的思考深度,为他们日后的实验操作奠定良好的基础,例如如何确定氧气充满了氧气瓶?装置气密性的检验方法有哪些等。在实验过程中,想要加强师生的互动性,教师应当在播放微视频的同时,引导学生提出与实验内容相关的问题,如如何优化不符合气密性要求的装置。在播放完后,教师还可以让学生根据微课内容进行化学实验操作,采用此类方式,有助于学生开展正确高效的化学实验,还有助于培养他们的独立思考能力,进而提升他们的实验素养和实验能力。

4.2 采用情境设计,优化课堂氛围

初中化学教师近几年在打造课堂情境时经常会用到先进的信息技术。这不仅有助于打造高效的化学课堂教学,还有助于通过创设教学情境培养学生正确的学习习惯,进而促进他们的全面发展。然而教师需要重视的是,信息化技术的主

要作用是辅助课堂教学，切勿让信息技术占据大量教学时间，进而影响课堂教学效率。在创设教学情境的过程中，教师应当结合生活化和趣味化原则，尽量提升学生的学习积极性。例如在教授金刚石和石墨这一知识点时，教师可以让学生观看多媒体课件，让他们了解拉瓦锡法国化学家的金刚石实验，他通过对金刚石的放大观察，神奇地发现金刚石在光照情况下会消失。学生在观看完这个故事后，会十分好奇金刚石为什么会消失。采用此类情境创设法，可以使形成强烈的知识探索欲，也有助于师生间的互动交流，提升学生的自我表现积极性。

4.3 打造化学题库，巩固教学内容

化学学习具有一定的逻辑性，且涉及了各类严谨的知识，所以对课程要求极高，想要显著提升课堂教学效率，教师就应当在课堂教学中开展针对性训练。特别是学生存在能力差异和基础差异，教师如果只是采用固定的教学内容，忽略差异性教学，就会拉大学生间的成绩差距。而通过对信息技术的良好应用，可以实现对该问题的解决，便于学生开展更加全面有针对性地化学学习。

例如教师在初中化学课堂中可以借助网络云平台打造一个化学知识题库，并联合其他教师共同按照不同的知识点划分题库中的试题。如此可以更加便于教师和学生的教与学。教师可以及时采用知识题库补充课堂教学内容，具有针对性地对学生实施课堂训练。学生也可以借助信息技术检索和分析自己遇到的学习问题，这不仅有助于提升自主训练的针对性，还可以帮助学生养成良好的学习习惯，便于他们日后的化学学习^[3]。

4.4 课后练习巩固提升

在初中化学课堂中引入信息化技术，应当以学科核心素养的培养为目标，保证学生的全方位发展。在以往的初中化

学课堂中，由于存在时间限制和空间限制，师生难以开展有效的交互活动，而在引入信息技术后，教师通过对相关学习平台的打造，可以直接将化学习题展示到平台中，让学生直接回答平台中的习题，通过平台的对错判定，可以及时将测试结果反馈给学生。这有助于学生及时回顾相关习题，找到做错题目的原因，也可以更加便于学生向教师询问自己不理解或未掌握的内容，也有助于教师做出更具针对性的解答。此类方式更加便于学生对新知识的吸收和掌握，也有助于教师对学生情况的全面掌握，为日后教学提供了重要支持，对教学效率和教学质量的提升起到了重要作用。

5 结语

总的来说，在初中化学课堂中引入信息化技术是时代发展的必然趋势，也有助于现代教育事业的进一步发展。在初中化学课堂中引入信息化技术，可以直接让学生观看投影中微观的化学知识结构，便于他们对化学知识的掌握，还可以刺激他们的视觉和感官，帮助他们深刻理解和记忆重难点知识，同时也有助于激发他们的学习积极性，在化学实验中开展模拟实验，不仅可以提升实验操作正确性，减少化学实验产品，还有助于调动学生的学习热情，满足他们的探究欲，进而提升化学教学的效率。

参考文献

- [1] 朱峰.基于信息化视野下初中化学实验教学模式分析[J].课堂内外(高中版),2021(27):6-7.
- [2] 周胜英.基于信息化视野下初中化学实验教学模式探究[J].科学咨询(教育科研),2020(12):193.
- [3] 贾锋.基于信息化技术教学模式下的初中数学教学策略提升途径[J].中学课程辅导(教师通讯),2020(4):105.