

对信息技术与初中化学教学融合的思考

宋敏

江西省宜春市奉新县干洲学校

[摘要]信息技术已经被广泛应用于人们的生活和生产领域中，课堂教学也不例外。在教学中采用信息技术，有效地打破了传统的教学模式，它利用声音、图片、文字、动画等多样化教学形式，化抽象为形象、化静态为动态，为学生充分展示了形象逼真的教学情境，实现了教学内容的多样化与丰富性。不但揭示了化学过程中的微观世界，而且展示了化学思维的形成过程，描述了化学思想的产生与发展，帮助学生深刻理解化学的概念及本质，切实提高了化学课堂教学效率。那么，如何有效地利用信息技术优化初中化学教学呢？

[关键词]初中化学；信息化教学；策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.12.030

引言

网络信息资源在教育教学中的应用形式可以分为静态资源应用形式和动态资源应用形式，其中，静态资源的应用形式为主要形式，动态资源的应用形式主要与化学实验相关。在初中化学教育教学过程中，教师若想提升此类网络信息资源的应用质量，就需要结合初中化学教学的基本要求和相应课程的具体教学内容，合理选择网络信息资源的实际应用形式。更为关键的是，在这个过程中，教师需要强化资源应用的互动性，不能单纯地发挥网络信息资源的展示功能，而是需要以传统的化学教学过程为主体，以支架式教学模式的主要资源整合形式，将网络信息资源的应用过程作为化学教育教学形式和教育教学资源的主要拓展形式，从而将此类网络信息资源应用到初中化学教学中。同时，教师也需要关注学生在这个过程中实际学习状态，从而结合学生的实际学习状态对资源的应用方法灵活地调整。

一、信息化教学的优势分析

（一）有效打破时间空间限制

信息化教学能够打破时间和空间的限制，学生可以根据自己对知识的掌握情况进行反复观看，提高学习的自主性和有效性。课堂教学的时间是有限的，很多学生不可能听一遍就能掌握，而课堂教学又没有足够的时间满足学生的需求，导致学生陷入被动的地位。而信息技术则不受时间和空间的限制，学生可以在课后反复观看视频内容，重点记忆自己难以理解的知识点，从而达到巩固知识、加强理解记忆的目的。为了提高辅助教学的质量和可靠性，教师在拍摄时要提高其规范性和有效性，可以邀请优等生来协助拍摄，更好地满足学生观看需求，提高学生观看的有效性。此外，在课后利用信息技术学习的过程中，学生可以在线请教教师，通过一对一交流沟通，解决学习过程中遇到的难点问题，从而提高学习的效率。

（二）有效激发学生学习兴趣

新课标明确提出：“要引导和鼓励积极探究，培养学生良好的探究意识，激发学生的探究欲望。”探究学习是新课标提倡的学习方法，我们要想方设法激发学生的探究欲

望，利用信息技术可以有效活跃课堂氛围，增进师生互动，激发学生学习的积极性。兴趣是学生最好的教师，能否有效调动学生学习的积极性，是决定课堂教学质量和效率的关键性因素。和传统教学手段相比，信息技术具有形象、生动、趣味性强的特点，可以将抽象知识点以具体化的表现形式呈现在学生面前，活跃课堂氛围，增进师生互动交流，将学生的注意力吸引到课堂活动中来，提高学生自主学习的意识。

（三）有效提高教学效率

信息技术最大的优势就是可以将零碎知识点进行整合，形成结构化且能够灵活延伸和拓展的数字资源，使知识设计呈现规律性，能够满足学生自主学习的需求，提高学习效率[2]。所以，对于初中生而言，面对内容繁杂的初中化学知识点，急需信息技术的帮助，可以有效构建完善的知识架构，达到提高学生创新能力以及独立思考能力的教学目标。此外，用信息技术创设探究环境，促使学生积极探究，让学生在探究过程中运用各种探究工具获得相关知识。在探究活动中，除了化学实验以外，通过信息技术可以让学生更快捷地完成探究任务，从而进一步提高教学效率。

二、初中化学信息化教学策略

（一）利用信息技术辅助，开展有效情境教学

由于初中化学具有其独特的学科特点，每个章节之间的知识点相对独立，与学生密切相关的生活知识点较少。随着学生的学习深入，他们对化学的学习热情会慢慢降低，最后发展到索然无味。但教师可以充分利用信息技术，展示与学生日常生活贴近的化学现象及化学变化，让学生切身感受到化学就在我们身边。如：教师可以注意收集生活中的生活常识、报纸上的资料，并将其剪辑下来，做成相关的实物投影展示给学生，让学生充分感受化学知识的应用价值。

（二）变化资源应用形式，完善资源应用流程

相对完整的网络资源应用流程不仅包括资源的课前准备、课中教学应用与课后教学总结，还应包括与课后反馈调查和课中教学调整等相关的教学环节，并且后者在网络信息资源的应用过程中更为关键，这也是网络信息资源的应用特点和应用要求。首先，教师需要合理选择此类网络信息资源

的整合渠道。一般情况下,结合具体的内容,例如常见的酸碱盐等,教师可以直接搜索相应的图片,进而借助多媒体进行展示,这是网络信息资源最为常见的一种应用形式,但其应用的效果一般。为此,教师可以在应用网络信息资源的过程中,引入一些相对完整、相对成熟的资源应用形式,例如思维导图类型的资源应用形式。需要注意的是,这种思维导图类型的资源应用形式在网络信息资源的支持下,将会表现出一定的动态属性,并且这种动态属性往往会超出动态资源展示的范畴,会在教学互动性上得以加强。

(三) 将信息技术应用于化学课堂中,激发学生的学习兴趣

随着社会的进步与科技的发展,多媒体技术被应用到了各个方面,对于中学生来说,对于多媒体软件的使用可谓是“与生俱来”。他们通过各种多媒体来认识这个世界,发表着自己独到的见解,他们对于多媒体的认识很充分。所以在课堂中,多媒体的应用,提高了学生的学习兴趣,他们可以通过信息技术的使用,获得学习上需要使用的内容,掌握了学习的方法、技巧。在多媒体教学中,他们通过形、声、光、图、文为学生的学习提供了积累素材的条件。多媒体教学使学生充满了学习乐趣,兴趣更加广泛,吸引了学生的注意力。教师可以通过几个简单的实验,来让学生看到人们身边存在的化学知识,这期间有的学生可能会恍然大悟,原来人们呼吸所需要的氧气,生活中做饭需要的天然气,或者煤炭,又或者是喝的水,听过的化石等等,这些都化学学科带来的,从而惊奇地发现,化学原来融入到了我们生活的各个方面,从而增加了学生的学习兴趣,学生会生活中去发现化学、研究化学,因此增加了学生的探索性,研究性,独立思考能力也随之增加,从而保证了高效课堂。

(四) 借助信息技术丰富和拓展教学内容

化学核心素养背景下,初中化学教师在组织和开展课堂教学时,不能局限于教材内容,还应对其进行拓展和延伸,真正提升学生的化学综合素养。在以往的课堂教学中,教师基本上都是按照教材的内容进行知识讲解,课堂容量比较少,学生的学习内容也相对有限。而在信息技术背景下,对课堂教学内容进行延伸和拓展不再受限制和制约。具体来说,化学教师在备课时,可结合教材中的内容和既定的教学目标,搜集与其相关的教学素材,并对其进行整理和筛选,最终选择优质的教学资源作为课堂教学的有效补充;同时,信息技术背景下,教师还可以直接从网络上搜集相关的优质化学教学资源,选择与教学内容相契合的教学片段、教学内容,将其融入课堂教学中;最后,教师还可以灵活借助微课和多媒体等途径,对教学内容进行拓展和延伸,最终实现核心素养下的教学要求。

(五) 借助信息技术创设学习氛围

良好的学习氛围是实现高效学习的基础,也是打造高

效课堂的关键性因素。在以往的初中化学课堂教学中,教师受“以考试为导向”理念的束缚,将化学课堂教学的主要精力、侧重点都集中在化学知识讲解和灌输中,或者指导学生开展重复性训练。在这种教学模式下,初中化学课堂教学氛围枯燥无味,不仅难以激发学生的化学学习兴趣,也制约了课堂教学效果。信息技术背景下,教师在优化课堂教学氛围时,可充分借助现代信息技术的特点和优势,利用视频、动画、图片等手段,促进抽象知识直观化、形象化,使化学课堂更加生动有趣。这样,在动态化感知下,有效降低了初中化学知识的学习难度,促使学生在多重感受的参与中,获得更加优质的学习体验,真正活跃了课堂氛围,提升了初中化学课堂教学效果。

(六) 运用信息技术,发挥翻转课堂实际效用

翻转课堂是现阶段一种较为新颖的教学模式,相较于传统的课堂讲解、课后知识巩固的教学模式,翻转课堂更注重学生课前自主学习,发现问题并在课堂讨论中解决问题,运用信息技术可最大限度地发挥翻转课堂的实际效用,能使学生通过课前自主学习加深对所学知识的理解。教师应鼓励学生独立归纳与总结化学知识,构建自己的化学知识框架,这样既能发展学生的思维能力,又能为学生的全面发展提供助力。在实际的化学教学过程中,教师可利用信息技术制作微课,每节课程结束后将下节课的教学微课发送给学生,让学生通过微课进行课前预习,初步了解新课的教学内容,便于学生在正式学习的过程中快速理解教师所讲授的内容。教师可结合学生的实际学习情况,将班级内的学生划分为若干小组,以小组为单位开展课堂讨论分析,鼓励学生大胆提出自己在学习过程中遇到的问题,借助小组合作学习共同解决问题。让学生利用信息技术收集与本课程内容相关的资料,通过适当的课前练习巩固所学知识,增进学生对物质的宏观组成与微观结构的认识。

结束语

当下的教学中,不管是信息技术融入的课堂中,还是随着时代的发展,教学中引用的多种技术手段,其目的都是为了使课堂有趣、简单、清晰,让学生爱上学习,提高学习的动力,从而产生学习的乐趣。希望本篇文章能够对信息技术下的化学课堂提供实质性帮助,促进学生的学习乐趣,使学生的能力得到发展。

参考文献

- [1] 陈艳萍. 基于创新的视角浅析初中化学实验教学对学生整体化学素养提升的作用[J]. 考试周刊, 2021(71): 101-103.
- [2] 高文宇. 网络多媒体信息技术在初中化学实验创新中的应用价值[J]. 新课程, 2021(39): 30.
- [3] 冯晶. 初中化学教学与信息技术的有机结合探究[J]. 试题与研究, 2021(25): 27-28.