

初中化学课堂中信息化模式的应用

马小东

新疆图木舒克市第三师五十一团第一中学

[摘要]在化学的教学过程中,有大量的实验以及现象是可以帮助学生进行知识的记忆和总结,但是考虑到化学的危险性以及学生的安全,通常教师在化学实验的展示过程中不是一笔带过、文字叙述,就是选择具有安全普遍现象的实验进行化学实验演示,因此对于学生来说不仅不能激发学习兴趣,还会导致学生失去化学实验探究的兴趣。而信息化教学模式的运用就能够很好的解决这一问题。

[关键词]初中化学;信息化;教学模式

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.08.1010

一、初中化学教学信息化模式应用的好处

信息化以现代通信、网络、数据库技术为基础,供特定人群生活、工作和学习,信息化是与人类各种行为相结合的一种技术,使用该技术后,可以极大地提高各种行为的效率,因此被广泛应用于初中化学的教学过程中。

首先,阅读方式发生了改变,传统课本中,阅读的模式是纸质书,知识的呈现是线性的,单一方面的,但是如果将信息化融入教学中,就可以将传统教材的知识从线性转换为网状结构,以此能够让学生清晰明了的进行知识的阅读和探究。书本上文字单一的叙述方式,不能生动形象的讲解出知识的定义,以及实验的现象和过程,但是通过信息化的运用,可以将书本上的知识转化为声音、图像、视频,能够让学生更清楚直接的进行知识的学习,并促进学生的学习效率的提高。其次,在学习的过程中,也能够给老师和学生带来极大的便利。在教师备课前期,通过信息化,教师可以搜寻更多的资料以及教学方式,能够让学生更加直接简单的理解难点和重点,同时有利于激发老师对于教学方法的更新和反思。在教学过程中,一些在实际生活中不能操作的实验,可以通过视频的方式进行演示,这样不仅能够让学生了解到化学实验的乐趣,激发对于化学的学习兴趣,还能加深学生对于化学知识点的记忆。在课后,师生之间还可以通过信息化的技术进行问题对答,能够使学生在有疑问时,第一时间得到引导和解答,从而培养学生自主学习能力和不耻下问的品格。最后,化学课堂教学的信息化转变可以进一步推动教学工作的创新发展,这对于推动化学学科的信息化发展,实现素质教育目标起到了关键作用。近年来,如何实现教学工作突破一直是初中化学课堂教学进步与发展的关键,虽然教师们进行了诸多方面的尝试,但实际效果并不理想,直到信息技术的出现,让化学课堂教学工作迎来了新的发展契机,教师拥有了更科学的教学模式,学生获得了更丰富的学习模式,初中化学课堂教学工作由此迎来了新的发展契机。

二、在初中化学教学中应用信息化模式的基础原则

信息技术作为现代教育技术当中的典型代表,其想要在初中化学课堂教学中发挥出应有作用,实现对学生学习热情的调动,就必须先做好对信息化教学模式在初中化学课堂教学中的应用原则分析。考虑到信息技术与化学知识的特殊性,其教学原则包含许多方面,文中选出其中最具代表性的几个方面进行简要分析和阐述。

(一) 兴趣为先

在初中化学教学中,教师想要通过应用信息技术来提升课堂教学质量,激发学生的学习热情,就必须先做好“兴趣为先”原则的落实。所谓“兴趣为先”是指一切教学活动都必须要以学生的兴趣为先决条件,因为兴趣是学生学习动力的主要来源,尤其是对于初三才开设的化学学科而言,如果学生的兴趣不足,那么教学工作很难开展。所以,为了保证信息化模式的有效应用,教师必须要保证其能够符合学生的兴趣需求,多融入学生感兴趣的素材,让化学知识能够以学生感兴趣的方式呈现出来,以确保信息化教学模式的应用可以获得理想的效果,为初中化学课堂教学工作质量的提升带来良好的助力支持。

(二) 认知为本

“认知为本”是信息技术在初中化学课堂教学中予以应用的重要方法。在实际教学环节中,教师必须要认识到任何教学模式的应用都必须要以学生的认知为根本目标,因为只有符合学生的认知水平,才能够让他们读得懂、学得会,如果信息技术的应用不符合学生的认知水平,那么无论多么精彩,其都是毫无价值的无用功。所以,在实际教学环节中,教师必须要先了解学生的认知能力和求知需求,并将其作为信息技术应用的核心内容,保证信息技术所展示的内容、所讲解的知识都是学生想要了解和学习的知识,由此来提升学生对信息技术教学模式的接受度和认可度,从而进一步提升化学课堂教学工作的质量,实现对学生化学素质的有效培养。

(三) 应用为法

“应用为法”是指信息技术在化学课堂教学中的应用要能够让学生学习和掌握应用化学知识的方法,以确保学生对化学知识的学习能够从理论知识转移到实践应用环节中,为学生的化学素养构建带来助力。化学作为一门科学学科,其很多知识的学习和探究都是以实验为基础,这要求学生在学习过程中必须要具备实践操作的能力,但化学实验本身具有一定危险性,信息技术的应用价值由此得以体现。在实际教学中,教师可以在借助信息技术进行一些危险实验的演示,这可以做到在保证学生安全的基础上完成对化学实验方式、现象的观察,提升他们的学习效果。除此之外,教师还可以运用信息技术为学生演示正确进行化学实验的方法,这可以让学生更为全面、细致的了解化学实验的基本规范,并严格按照信息技术所呈现的内容进行实验操作,在保证实验顺利完成的同时,也实现了对学生的保护。这让化学教学变得生动、有效,学生的实践操作能力和化学知识应用水平也因此得到提升。

三、在初中化学教育中应用信息化模式的有效措施

(一) 信息技术在课前教学准备中的应用

课前的教学准备是构建一节高效课堂的重要前提条件,其中囊括了教师备课,学生课前预习以及课程导入三个重要的教学版块。但由于随着学生的成长,在学生步入初中开展新一轮的学习活动后,学业压力逐日加大,学习任务也逐渐增多,这就导致大部分的初中化学教师在实际的教学过程中,往往会将大部分的教学精力和时间都集中在课中的主题教学当中,而忽视了课前的教学准备,以至于初中化学教学质量提高和学生的化学核心素养的发展难以得到保障。因此,为了能够有效地改善这一教学问题,初中化学教师在实际的教学过程中,就必须重视起信息技术在课前教学准备环节中的应用与实施,着重将其落实到教师备课、学生预习以及课程导入三个教学版块当中。

1. 备课。虽然,在现阶段的学校教育中,教师观、教学观以及学生观都发生了巨大的转变与变革,所关注的也是学生主体作用的发挥和主观能动性的调动,但从整体的教学情况来看,教师始终是课堂教学的组织者和学生学习的引导者。在新课程背景下所构建的高效课堂所注重的也是教师对教学活动的设计,因此,为了确保初中化学课堂的高效性和完整性,初中化学教师必须要做好备课教学工作,有效利用现代化信息技术所提供的平台去整合教学资源,设置教学项目,派发教学任务,从而让学生在高效智能的学习环境下实现成长与发展。

2. 预习。在新时期下所开展的教学活动,其教学效果始终作用在学生身上,而在课前教学准备当中,学生的课前预习质量,便直接关系着学生的课堂学习效果。但由于初中生的年龄相对较小,其思维能力和认知能力尚未发展成熟,这就导致大部分的初中生在实际的化学课前预习当中,常会受到主客观因素的影响而无法实现深度学习,以至于严重阻碍着学生学习效率的提高与强化。因此,为了能够促使学生能够实现高效预习,为学生制定明确的学习规划就显得尤为必要。初中化学教师可通过云平台上传自己在教学备课中设计的教学资源和教学任务,如微课视频、实验课程等等,并将其在线派发给学生,让学生在规定的时间内完成教师所布置的教学任务,浏览教师所上传的教学资源,从而开展高效、自主的课前预习。通过这种方式,教师也能够借助云系统实时的关注与了解学生课前预习情况,从而确保初中化学课堂教学的实效性和针对性。

3. 课程导入。课程导入指的是教师在开展新课时,为了能够更好地激发学生学习的兴趣,调动学生学习的积极性所使用的课程打开方式,是较为普遍的教学手段和教学策略。但从目前的初中化学教学情况来看,可以发现,现阶段仍有大部分的初中化学教师会以课堂时间有限为由而忽视了优化课程导入的重要性,往往会以语言引导的方式进行导入,导致课程衔接较为僵硬和呆板,学生的学习兴趣和学习积极性较低,从而严重影响着初中化学的课堂教学质量。因此,为了能够促使初中化学实现高效化、可持续性的教学发展,初中化学教师必须要重视起课程导入形式的优化与重构。可利用信息技术所提供的硬件设

施和软件资源,借助多屏显示器、智慧互动平台来构建教学情境,并结合化学知识中的趣味故事,趣味化学实验等来为学生创设学习环境,从而在激发学生的学习欲望的同时,促使学生更好的投入于初中化学教学活动当中。

例如,在教学“溶解度”这部分知识内容时,初中化学教师就可在教学活动开展前利用电子交互白板为学生展示“白糖在水中溶解”的简单化学实验,并在一边操作的过程中一边向学生提出“只要不断地将白糖倒入水中,白糖就会一直溶解吗?为什么?”等教学问题,引导学生进行思考。在此过程中,教师还可组织学生到讲台上来,亲自动手在电子交互白板上进行操作,以此来活跃课堂教学气氛,调动学生学习的积极性。促使学生在动手操作的过程中,发现“白糖在一段时间后便不会溶解于水”的现象。然后,教师再以此为教学导入点,引出新课。

(二) 信息技术在课中教学中的应用

课中教学环节是影响课堂教学效果的决定性因素,与其他学科不同的是,初中化学是一门实践性较强的学科,初中化学教师在课中教学环节中不仅要夯实学生的化学理论基础,更要注重学生实践能力的培养。因此,初中化学教师在课中授课环节中,就要将信息技术作为一种辅助教学的手段,结合学生在课前预习中的学习效果,巧用利用互联网信息技术去优化课中问题的设置,课程内容的讲解和实验教学的指导,从而有效帮助学生掌握教学内容中的重难点,促进学生思维能力的发展。除此之外,教师在构建智慧化学课堂时,同样也要注重教学方法与教学形式的创新,着重发挥学生在课堂教学中的主体性,调动学生的学习兴趣,从而进一步的强化初中化学的教学效果。

(三) 信息技术在课后教学总结中的应用

课后是对一节课堂教学的总结与反思,初中化学教师可以利用云端为学生布置随堂小测,根据学生的小测结果来反思本节课程中存在的教学问题,并帮助学生梳理知识重难点和复习知识内容,从而促使学生自主的完善和构建知识体系。除此之外,教师还可利用信息技术来完善初中化学教学评价体系,让学生也积极参与到教学评价的过程当中来,在评价内容上也要从结果性评价转向到形成性评价上来,从而更好地把握学生在学习过程中所存在的问题,进一步完善初中化学的教学方案,从而全面提高初中化学的教学有效性。

结束语:

综上所述,在初中化学的教学中,运用信息化技术,不仅可以为教师解决不能操作实验的麻烦,还能使学生能够更好地进行学习,并理解知识。但是在信息化使用的过程中,教师应该注意运用的方式和形式,确保学生能够认真听讲,以此达到理想的教学效果。

参考文献:

- [1]雷超.信息技术融入初中化学课堂的应用与研究[J].新课程(中学),2019
- [2]王志斌.巧借信息技术,促进初中化学高效课堂的构建[J].新课程(下),2019