

# 探究信息技术在初中化学课堂中的应用

曹雪纯

(河北省雄安新区安新县边村中学 河北 雄安新区 071600)

**[摘要]**化学学科作为一门自然科学类学科,提教学内容具有较强的探究性以及抽象性特点。初中阶段,是学生化学学科学习的起始阶段,在该阶段的教学过程中,教师要善于利用各种教学方式,引导学生感受化学学科的魅力,带领学生走进化学学习的世界,为学生今后的化学学科学习打下良好基础。在这方面,结合信息技术的相关功能,可以使我们的化学学科教学内容更为生动形象,借此来淡化该学科的抽象性特点,增强学生对学科内容的理解,我们还可以借助信息技术的相关功能激发学生的学习兴趣,提升学生对化学学科的探究积极性。基于以上内容,本文论述了信息技术在初中化学课堂中的应用。

**[关键词]**信息技术;初中化学;应用

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.10.1819

当前阶段,信息技术应用于学科教学,已经成为一种普遍现象。相对于传统的教学方式,将信息技术的相关功能与学科教学相融合,不仅可以有效激发学生的学习兴趣,还可以丰富课堂教学内容,帮助老师和学生有效突破教学过程中的重点和难点,切实的提升各学科课堂教学效果。初中化学课堂同样是如此,信息技术在课堂教学中的普遍应用,同样推动着课堂教学的有效开展。与此同时,我们也发现一些现实问题,导致信息技术在化学课堂中的应用效果不尽人意。首先,部分初中化学教师对于信息技术的应用缺乏科学性,在课堂上过于强调信息技术的各项功能展示,却忽略了学生在课堂学习过程中的实际收获;其次,教师在应用信息技术开展化学课堂教学时,缺乏个性化的创意,长此以往,学生对这样的教学方式也会产生倦怠心理;最后,在课堂教学中,教师将教学重点放在展示信息技术的庞大功能方面,忽略了学生的主体地位,从而出现课堂教学本末倒置的现象。针对以上问题,本文探究了信息技术在初中化学课堂中的应用策略。

## 一、抽象问题具体表达

化学学科所探究的主要内容,是物质的化学变化背后所呈现出来的化学原理,而化学原理基本上都是以分子式的形式表现出来,具有较强的抽象性特点。对于刚刚接触该学科的初中学生而言,当他们面对元素周期表,以及各种化学方程式时,很可能会因为该学科的抽象性特点而对该学科学习产生畏难情绪。学生一旦出现了这种心态其接下来的学习兴趣自然会受到影响,学习效果也很难得到有效保障。在这种情况下,教师所需要做的,就是以更为形象的方式,直观的展示化学教学的内容。在这方面,利用信息技术开展化学教学,无疑具有重要优势。不仅如此,化学学科教学内容当中,有很多概念本身是在现实世界当中难以展现的,我们同样可以利用信息技术的相关功能,使他出现在电脑屏幕当中,帮助学生建立对概念的直观印象,从而加深学生对相关教学内容的理解。比如在进行《分子和原子》的课堂教学

中,教师可以运用信息化技术,把教材中相对比较抽象的问题变得具体化,组织学生进行细致性的观察,让学生从视频中找到分子和原子的构成,然后进行知识的整合,此时学生的内心学习意识会更为强烈,也能激发出学生探索化学课程的动力,全面进行课程的分析,提高学生的参与热情。

## 二、借助网络丰富资源

信息技术的应用与网络应用是密不可分的,在初中化学教学中应用信息技术的一条重要途径,就是通过信息技术平台获取各种网络资源。当今时代,科学技术发展势头迅猛,各种先进的科学理念层出不穷。而我们的初中化学教学内容当中,也应当融合这些先进的科学内容及理念,以体现学科教学的时代性特点;除此之外,在实际的教学活动中,教师也可以借助网络当中获取的各种教学资源,来丰富我们的教学内容,相对于教师闭门造车,网络就是一个庞大的资源宝库,只要我们用心寻找,各种优质的教学资源都会为我们所用,增强学科教学的实际效果。不仅如此,通过对于各种信息技术网络平台的应用,教师的信息素养也会得到进一步的提升和发展,由此可见,在平时的教学活动中,我们要善于结合网络获取资源,以丰富我们的课堂教学内容,提升我们的课堂教学效果。比如在复习燃烧一章内容时,可以利用多媒体为学生重现方式模拟可燃物在氧气中燃烧的实验,在巩固中强化了实验相关规范和操作。教师还可以积极引导学生在课下利用信息技术,开拓视野,提高认知水平,并且学会收集、整理、归纳网上繁杂的信息。

## 三、创设良好教学情境

相对于纯文本的教学内容,教师通过信息技术开展教学,可以使教学内容以各种新颖生动的方式展现在学生的面前。无论是视频,还是音乐,动画或者是图片,都能够更为有效的刺激学生的各种感官体验,强化学生对于相关教学内容的认知和理解;不仅如此,教师在教学活动中,还可以利用信息技术的以上功能来创设良好的教学情境,借此为学生营造轻松愉悦的课堂教学氛围,使学生能够在更为放松,

更为舒适的心理状态下融入到课堂教学活动当中，使我们的教学活动成为教师引领学生探索化学世界的探险之旅，借此来增强课堂教学过程的趣味性，探究性，以激发学生参与课堂教学的积极性和主动性。对于教学情境的营造，教师需要结合相应的教学内容，选择适合教学内容的信息技术表现形式。例如在《燃烧与灭火》的教学中，教师可以先用多媒体向学生展示一些生活中用到火的图片，以此来导入本节课的教学主题，调动学生的想象能力和思维能力，以此来激发学生的学习兴趣。

#### 四、锻炼学生实践能力

化学实验是化学教学过程的重要环节，化学实验本身就是将各种化学现象直观的展现在学生面前的一种方式，通过开设化学实验，学生会透过化学变化的现象，更好的审视和理解相应的化学原理，不仅如此，学生通过对于化学实验的有效参与，可以不断提高自身的动手动脑能力，学科实践能力，和学科探究能力。正因如此，实验教学在初中化学阶段的重要性也是不容忽视的。但在化学实验过程中也存在着一些现实问题，部分化学实验有一定的危险性，学生如果操作不当，很容易造成教学事故；还有部分化学实验对于实验室的要求非常苛刻，而学校实验室往往不具备相应的高标准；另外，化学实验过程中应用的各种试剂，有一部分相当昂贵，经不起一点点浪费。在这种情况下，教师可以利用信息技术功能，对化学实验的内容进行先期的演示，使学生对于相应的实验环节有充分的了解，为接下来开展实验做好充分准备。比如，教师在给学生们讲授“二氧化碳的实验室制取与性质”这个实验的时候，可利用信息技术让学生了解如何在实验室制作二氧化碳。借助信息技术将实验的各个步骤清晰的演示给学生，并告知学生们哪些步骤在整个实验过程中，占据着至关重要的地位，需要学生们引起足够的重视和思考，最后鼓励学生进行实践操作。

#### 五、利用微课提升效率

将信息技术应用于学科教学过程中，广大一线教师也研究出了许多创新性的应用方式。在这其中，微课教学成为近几年被广泛应用于学科教学的一种新型教学策略。微课教学的特点在于，学生可以通过观看教师所录制的微课视频，对于相关知识点进行自主学习。在学习过程中，学生可以借助各种能够上网的新媒体设备，无论是学习的时间，还是学习的地点都相对灵活，不仅如此，学生还可以根据自己的实际需要，反复多次学习同一视频，来加深对于相关教学内容的理解。在化学学科教学过程中，教师同样可以利用微课教学来提升学科教学效率。无论是利用微课教学知识点，还是利用微课视频帮助学生进行阶段复习，都不失为一种良好的

选择。比如在进行实验课程的研究中，可以运用微视频的形式，形成上课课下的结合，查漏补缺，让学生观察细节，特别是面对容易遗忘的知识点，能够让学生反复的进行寻找，找到自己的不足和缺陷，大幅度减轻学生的学习负担，提高学生学习的效率和质量。

#### 六、信息技术融合拓展

当前阶段，互联网+的教学模式已经逐渐替代了传统的教学模式，被广泛应用于学科教学过程中。这一教学模式的特点在于，将基于互联网应用的各种信息技术设备，与学科教学过程相融合，通过建立信息化教室，或者是信息化实验室，来提升学科教学的现代化特点，利用数字化教学替代传统的教学方式，会使学科教学更为高效，更具有开放性。基于这一点，初中化学教师首先要注重提升自己的信息技术素养，善于在教学中采用各种以信息技术为载体的创新教学手段，并在化学课堂教学中对信息技术以及网络功能进行有效拓展，实现更为多元化的初中化学学科教学。这也就意味着，信息技术在实际的教学活动中，不仅仅只是我们应用于学科教学的工具，而是要与我们的学科教学有效融合，成为我们教学设计和教学安排的重要元素。比如我们可以充分利用互联网平台，组织学生进行探讨，针对自己对化学知识的感悟，描写自己心中的想法，要引导学生运用化学术语，进行客观性的阐述，充分体现网络技术的丰富性和独特性，指导学生进行自主的创新，提高学生的化学创造能力，真正让学生分享自己的学习心得，体现学生在课堂中的主体性。

综上所述，俗话说的好，学好数理化，走遍天下都不怕。化学学科学习对于学生的综合素养发展，以及个人终身发展都有着重要的前瞻性作用。正因如此，作为一名初中化学教师，我们应当有着更为强烈的使命感和责任心，在带领学生学习化学知识的同时，以各种先进的教学理念武装自身，利用现代化的教学设备与教学方式，将缤纷多彩的化学世界以更为生动，更为直观的形象展现在学生的面前，使学生充分感受该学科的魅力所在，通过有效调动学生的学习热情，提升学生的课堂学习效果，来切实提高我们化学学科的教学质量。

#### 参考文献

- [1]刘文奎.信息技术在初中化学教学中的应用探究[J].读与写(教育教学刊),2019,15(8):140.
- [2]张娟.合理运用现代信息技术,打造初中化学高效课堂[J].科教文汇(下旬刊).2019,13:146-147.
- [3]林勇胜.浅谈信息技术背景下初中化学课堂教学策略的研究[J].教师,2019(26).