

# 基于信息化背景下初中化学教学中微课的应用探究

杨慧

宁夏回族自治区吴忠市第二中学

**摘要:**因为信息技术的不断发展,信息化背景下的教育逐渐成为教育主流,教师教学过程中采用微课方式存在一定的效率和先进性,同时会激发学生学习的兴趣。本次研究对信息化背景下初中化学教学中微课的应用进行分析,从而为学生创建有趣的教学氛围,以此提升教学效果。

**关键词:**信息化背景;初中化学;微课;教学

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-627X.2022.09.161

在进入信息时代后,课堂教学在此过程中会产生相应的影响,微课作为信息化背景下形成的产物,逐渐成为教学形式,并且成为教育主渠道。微课则是在教学设计的基础上,通过多媒体技术对知识点或者主题进行围绕,或者为了对某个问题予以针对性讲解<sup>[1]</sup>。微课的时间比较短,在初中化学教学中应用微课,可以提高整个教学的效率,创造一个有效的课堂。

## 一、微课概念

微课是微型视频课程即以特定的知识点为中心,通过网络上的视频等形式,向学生提供一种新的教学方法,一般来讲,该课程的时间一般为5到15分钟,录像的时间相对较短,并且可以使用多媒体技术和电脑装置作为辅助教学手段,可以提高学生的学习积极性。信息时代下的微型课程,与传统的教育相比,有很大的不同之处,主要表现在如下几点:

### 1. 微课具有生动性和趣味性

信息化背景下学生对于网络的兴趣较为浓厚,微课的产生可以有效结合网络和学习,相比较用视频来演示的教学内容要好得多,相较于传统的教学方式,它更生动、更有趣,能更好地引起学生的注意,提高他们的学习兴趣。

### 2. 内容短小精悍

一般来说,微课视频的长度一般都在15分钟左右,整个视频的长度也比较短,因此,大部分的内容都是教学的重点和难点,因此,学生们在上课的时候,可以很容易地保持注意力的高度集中,可以帮助学生更好地理解和掌握教学中的重点,也可以防止由于时间过长而导致的学生不能专心的情况,从而使中学化学的教学质量得到切实的提高<sup>[2]</sup>。

## 二、信息化背景下初中化学教学中微课意义

在传统的教学模式,中学化学教学缺乏平衡的教

学资源,不同的区域也存在相应的差别,这一定程度上限制了学校的发展。而在信息技术条件下,在中学化学课堂上运用微型课程,是一种崭新的生命,是一种很好的教学方式:

### 1. 教学资源多元化

信息化背景下,将微型课程运用到初中化学的教学中,老师可以通过网络和多媒体等方式,为他们收集有关化学课本的资料,把它们做成一些适合学生学习的动画或者视频,放在化学课堂上。通过微课录像,可以提高学生的学习积极性,加强他们对化学的理解,从而在一定程度上缓解了化学学习的单调性;加深了对复杂的化学概念的理解与记忆。此外,将微型课程运用于中学化学课堂,也可以打破传统教科书对微型课程的局限;在此基础上,提出了一种新的思路,即以开放式的网站为平台,实现对各种学习方式的多样化,提高了初中化学教学的效率。

### 2. 突破空间限制

在传统的初中化学教学模式,将学生的全部知识局限在教室里,使他们的学习效果不佳;将微型课程引入初中化学课堂,是实现时空上新突破的有效方法。在信息化的环境中,可以让同学们从网上直接将有关的微课课件和教学录像下载下来,还可以利用老师自己制作的微课课件,对课堂上的知识进行回顾和强化;这大大扩大了同学们的学习范围,使他们的化学学习不受教室的束缚,突破了学习时间和空间的束缚,提高了学生的自学能力<sup>[4]</sup>。

## 三、信息化背景下微课在初中化学教学中的现状

### 1. 现状

通过对信息化背景下初中化学教学中微课运用情况的剖析,我们可以看到:一是教师与学生在课堂上的互动不多;信息化背景下,微课程是一门新兴的学科。但

是，在现实的教学活动中，有的老师喜欢把自己的教育经验当成一种教育资源，即便是制作出了一个微电影，那也只是让学生去观察和思考，在上课的时候，老师和同学没有太多的互动和沟通，只限于课堂上的提问。在这样的背景下，中学化学课堂的教学质量一直不能令人满意。二是缺乏对学生进行个性化培养。在现代信息化条件下，对中学化学进行微型课程的应用，许多老师还停留在传统观念上，未能充分利用微型课程的优点；一些老师还存在着一种颠倒思想，过分地依靠教学微课视频或网络资源，没有根据学生的具体状况来制定科学的教学计划，并设计出相应的微课课件；导致微型课程的教学内容过于简单，缺乏自身的特点，不能很好地适应学生的个性需求、多元化的学习需要<sup>[5]</sup>。

### 2. 设计原则

为了更好地将微型课程应用到中学化学教学中，教师在进行微型课程的开发时，必须遵循如下的原则：第一，要根据化学教科书来进行科学的设计和制作。毕竟微课的应用最终的目标是提高化学的教学质量，因此，在教材的基础上为学生设计合适的微课教学案例是最好的，这样才能更好地实现教学目标<sup>[6]</sup>。第二，要根据学生的实际情况进行微课的设计；在设计微课的时候，老师既要考虑到初中生的学情，又要考虑到初中生的认知需求和兴趣，如果能与学生的现实生活相联系的话，那就更好了。然后根据教学目标和内容，对微课进行合理的运用。第三，要发挥好微课的辅助作用。微课的应用，老师需要了解微课在化学教学中所扮演的角色只是一个辅助角色，不能彻底放弃学生进行化学实验，也不能完全放弃实际操作的机会，要适时、合理地使用微课。

## 四、信息化背景下在初中化学教学路径

### 1. 提升备课的针对性

在信息化环境下，将微课运用到初中化学课堂中，可以很快的引起学生的注意，提高学生的课堂效率。老师是在给学生设计微课，所以需要全面对化学教材进行全面的了解，掌握课程的重点和难点，从学生的角度去思考，解答他们可能遇到的问题。因此，在备课的时候，老师们必须提高备课的针对性，在这个过程中，首先要对化学知识重点和难点进行提炼，这样才能使微课在化学教学中的作用更加有效。如在初三的复习课上，老师可以先给学生们归纳出每一章的重点内容，并将其分

类，这样才能保证学生掌握好重点<sup>[7]</sup>。在此期间，老师要根据学生的学习程度，对课堂的难度因子进行合适的调整，把学生的学习情况都纳入其中，保证微型课程的合理设计。另外，还可以在课堂之前将预习任务放在网络平台上，并将学生完成的任务放在网络平台上，这样才能更好地提高备课的准确性和针对性。还可以通过一个软件系统进行评分，通过微课的引导和预习，使学生可以更好地掌握将要学到的知识。其次，老师也可以根据平台收集到的数据，对学生的学习状况进行分析，然后根据学生的学情对学生二次备课，从而使备课的针对性和有效性得到更大的提高，从而使化学教学的效率得到更大的提高<sup>[8]</sup>。

### 2. 师生互动创建高效课堂

在中学化学课堂上，存在着许多有关微观现象的知识，这就要求同学们要有自己的想象能力，建构自己的认知；例如，分子的构成，物质的微观化学反应特性等等。因此，教师可以利用微课，为学生创设真实的情景；使他们如同置身其中，从而提高对知识和认知的理解。在中学，教师可以将微课视频通过互联网平台推荐给给学生，允许他们根据自己的学习内容调节播放速度，并将对自己有帮助的知识点进行笔记；从而实现对学生的差别化的教育。为了更好地提升微课的教学效果，教师也要注重与学生的互动，在此期间，可以说，课堂提问是较为重要的一环，老师可以用问题引发思考，这是一种师生间的高效交流；也是让学生对微课的内容进行更好的探索，可以让化学的教学质量得到更好的发展。

### 3. 通过微课突破教学难点

回到微课最基本的作用，就是“拆分了，揉碎了，磨细了”，使学生对内容有了更深的理解，所以，在教学过程中，老师可以利用微课的方式，将教材中的重点难点进行重点展示。就拿“溶液的酸碱性”来说，该部分重点介绍了一些基本的概念，其中包括了酸碱指示剂，常见的酸碱溶液，常见的酸碱气体，酸碱的区别，在一千多个概念知识中，“溶液的pH”是一个很小但很关键的知识点。所以老师可以在“溶液的pH值”的基础上设计微型课程。在制作微型课程时，要注意分层，即由观念到功能、内涵到现象、由生产走向生活、由理论走向试验，层层呈现给学生。

在教学过程中，教师可以根据学生的求知欲，通过

微课直观地向学生展示微观知识，也可以将抽象知识具体表现出来，这样可以极大地激发学生的学习兴趣，减轻他们对教学中的重点和难点的理解。以“构成物质的基本粒子”为例，老师在进行教学时，可以首先确定本课时的教学重点，也就是分子及原子，由于这两个知识点都是微观的，对学生来说比较困难，不利于学生建立微观概念。此时，在教学过程中，教师可以在微课堂上，给学生们展示电流作用下，水分子之间的化学键断裂，氧原子和氢原子分别生成新的化学键的过程，从而产生氧和氢的现象<sup>[10]</sup>。通过使用微型课程，可以有效地打破微观教学中的重点和难点，使学生对感兴趣的微观现象有一个直观的认识，这对提高化学教学的效率有很大的帮助。

#### 4. 采用微课进行危险化学教学

初中化学是一门以实验为主的学科，在中学化学课堂上实验发挥着重要的作用。由于这些实验都是在专门的实验室里进行的，使得实验只能停留在口头上，而不能让学生亲身体验到，这就使得实验的有效性受到了很大的制约。在现代信息技术条件下，微型课程的引入为教师提供了一个良好的平台。展示一些还没有公开的实验步骤，给学生们提供一个很好的视觉体验，能够充分呈现化学实验，确保教学效果，同时也保证了学生的人身安全，更有利于学生的观察能力和实验探究意识的形成。

比如，在《物质的酸、碱的认识》实验课中，因为强酸强碱具有很强的腐蚀性，若处理不好，就会对学生的肌肤产生伤害，因此，在课堂上，老师可以为学生收集有关的试验资料，并将这些资料加工制成相应的微型实验课件；使学生在观看了可视化的微课视频后，对该试验所包含的化学知识有了更加深刻的认识，从而提高了中学化学实验的教学水平。

#### 5. 通过微课进行课后温习

每节课的教学时间是非常有限的，老师要按照教学需求来控制进度，所以，老师们要对每次课的内容进行控制，以免使教学变成“点到即止”的肤浅的活动，老师可以通过微课来充实课堂的内容。例如：“如何预防和控制环境污染”，本课程的重点是如何防止空气，水，垃圾等三种物质的防护。这三个子主题的内容都很丰富，例如，大气污染，课本中介绍了温室效应，臭氧空洞，酸雨，赤潮，白色污染，这五种大气污染现象，

老师可以从中选出一种来制作微课，扩展它的内容，使它成为教学的一部分，不需要在课堂上播放，这样就不会浪费了上课的时间，老师可以把它分享到班级群里，让同学们自己去下载。

在对教学内容进行必要的补充的同时，也要根据当前的热点话题，将课本的内容扩展开来，以此来提高学生生活中化学的注意力和思考力，建立起宏观的化学思维。就拿“蛋白质维生素”这一节来说，我们稍微留意一下就可以看出，目前市场上许多保健品的亮点和卖点都是蛋白质、维生素，而现在网络媒体的飞速发展，究其根本，都是围绕着“科学的饮食搭配与合理的营养摄取”这一主题展开的，在这一主题之下，人们需要考虑的并不只是蛋白质、维生素，而是其他的东西。所以老师可以针对这一主题，开发出相关的科普微电影，打开同学们对饮食健康的认识。

#### 五、结语

综上所述，随着信息技术的不断发展，微课应运而生，它可以对传统的化学教学进行很好的补充，在此基础上，提出了一种新的思路，即通过实验和理论分析相结合的方法，使学生对化学的学习产生浓厚的兴趣。因此，在开展中学化学教学的过程中，老师要对微课的作用进行全面的了解，将其与教学内容和学生的实际情况相结合，从而推动教学改革，推动教学信息化的发展。

#### 参考文献

- [1] 闫平平. 信息化背景下时代探索微课在初中化学中的应用[J]. 中国新通信, 2022, 24(08): 206-208.
- [2] 付春燕. 微课在初中化学教学中的创新应用[J]. 云南化工, 2022, 49(04): 176-178.
- [3] 黄娱辰, 陆国志. “微课导学”教学模式在初中化学教学中的应用[J]. 山东化工, 2020, 49(21): 201-202+204. 083.
- [4] 陈锦, 刘传友. 利用微课解决初中化学教学难点的策略研究[J]. 中国教育技术装备, 2020(13): 72-73.
- [5] 郝陟. 基于微课的初中化学教学探究[J]. 科学咨询(科技·管理), 2020(06): 251.
- [6] 张初稳. 基于自主学习的初中化学微课教学[J]. 西部素质教育, 2020, 6(03): 128+131.
- [7] 张建锋. 基于目标导向的初中化学微课教学设计与实施[J]. 西部素质教育, 2020, 6(01): 151-152.