初中化学微课设计与教学的实践研究

[摘要] 随着科技和教育手段的进步，将微课视频应用于初中化学教学日益受到重视。在初中化学教学活动中，信息技术可以丰富教学素材，鼓励初中生大胆想象和营造轻松氛围，更好地培养孩子的创新能力。微课视频或丰富形象的画面、或悦耳动听的声音、或鲜艳生动的图像，将初中化学知识点生动形象地呈现出来，大大的激发了初中生学习化学的欲望，更好地理解初中化学知识难点与重点。

[关键词] 初中化学；微课教学；实践研究

一、引言

运用信息技术来制作教学微视频，不仅能够避免教学过程中书写板书浪费的时间、体力及财力，而且微视频能够呈现出生动的画面，明显提高教学效率及效果，这也是传统的教学方式所不及的地方。初中生的思维方式容易被微课所带动，传统的说教式教学，不仅会局限初中生的思维想象，而且时间长后初中生便可能产生厌学情绪，对初中生的学习和发展极为不利。而将微课运用于初中化学教育当中，能够以一种更加丰富多彩、生动活泼的形式来促使初中生更好地学习和成长。当然，倡导利用微课进行初中教育并不是要让信息技术取代传统的教学方式，而是希望将微课以合适的方式融入到当前的初中化学教育当中，以提高初中化学教学的效率及效果。微课是信息化教学的重要表现形式之一，本文以初中化学为例，探讨了微课教学在初中教学中的作用。

二、微课教学的优点

（一）传统“ 面授”式教学的缺陷和不足

1、学生人均教学时间不足

传统“面授”式教学名义上是本班授课老师的“面对面、手把手”教学，实际情况却不容乐观。往往1位老师要面对45位左右的学生进行教学，而真正将练习指导时间分摊到每一位学生上时，可能连30 秒都不到。

2、传统化学课堂教学模式效率低下

传统教学过程中书写板书浪费的时间和精力，而微课能够呈现出生动的画面，明显提高教学效率及效果，这也是传统的教学方式所不及的地方。

（二）“ 微课视频”教学的优势

1、可反复观看

学生对知识重难点可以反复的观看，做到“哪里不懂看哪里”，跟着微课一步步进行练习，提高学习效率。由教学水平高的老师和学习成绩高的学生来进行微课的拍摄，保证教学过程的规范性和高质量。学生不仅能在课堂中可以看微课视频，还能在家里观看练习，并通过互联网和老师交流探讨，真正实现“ 一对一”教学。

2、更加适合初中生

微课教学运用信息技术按照认知规律，呈现碎片化学习内容、过程及扩展素材的结构化数字资源。微课积极利用数字资源，将课程以离散化的形式呈现，非常适合初中生的学习特点和认知规律。

3、能够更好的调动师生积极性

通过微课在初中的有效利用，能够更好的调动广大教师以及初中生、初中生家长的积极性。通过网络服务平台，初中教师可以将自己精心组织的教学场景安排专业的拍摄人员拍好，经过处理剪辑后上传到微课平台上，这样才能够收到更好的微课视频教学效果。

三、微课视频设计与教学实践

（一）结合内容特点设计微课视频

根据初中化学课堂学习的内容特点进行微课视频的设计，包括基本概念的讲解、典型例题分析、重难点的教学方法、练习手段、后期制作等环节，分步骤逐一录制教学微视频，上传网络平台。

1、微课制作与保存、上传

录制微课教学视频挑选化学基础较好的学生，女生2人，男生1人（更贴近学生，激发其他同学的学习兴趣，提升自信心）。利用课余时间进行教授，规范及拍摄。然后对录像进行后期剪辑、配音、注解、画图、配字等制作，完成微课视频的制作。

2、关注个体差异

考虑到班里不同能力层次的同学，微课教学视频设有两块内容：“基础学习”和“拓展动作”。基础学习要求每一位同学都能够完成，拓展学习是同学们在已经掌握“基础学习”的基础上进一步提升自己的练习。

（二）“O2O”学习模式的探究

“O2O” 学习模式是一种用互联网思维进行“线上学习线下改进”的学习方式。教师将制作好的微课上传到网络云空间，学生通过“上网跟着视频自主学，产生问题——带着疑问进课堂——老师帮助进行解疑、纠错、提高”的方式来完成学习过程，形成“线上自主学习，线下纠错巩固”的新型教学方式。“O2O”学习模式还在探究阶段，关键是要注重建立生动、合理的教学与评价机制。学生在课下跟着线上教学微课学与练，在线下化学课中与老师交流探讨，提高学习质量。

（三）初中化学微课教学实践

1、分层教学

初中化学相比如其他科目，主要是以实验作为基础的学科，研究物质的基本组成、结构、性质、变化的学科。化学中的很多概念，比如元素化合、物质性、基本原理等都是通过一系列的化学实验获得的。化学实验能够帮助学生更加深入的理解化学的基本知识点，这样才能够学以致用。每一个知识点的相关实验都需要学生清楚的理解和掌握，但是由于学生之间的个体差异，对知识点的掌握理解程度不同，如果教师采用平行教学，很难兼顾到每一个学生，采用微课教学就能够很好的解决这样一个问题。教师将知识点分散制作成视频，那么学生就可以根据自己的需要选择性的学习，体现了分层教学的思想。

2、播放微课视频，引导观察

微课设计时需要注意选择鲜明的主题，在教学过程当中激发学生的兴趣是非常重要的，微课教学也不例外。因此，在用微课作为辅助手段教学的过程当中，在学生学习完每个知识点以后，最好配以例题以检验教学效果，巩固所学知识点，最大程度激发学生学习知识的欲望。除此以外，在教学过程当中，教师也可以根据学生的理解掌握情况，暂停或者快进播放微视频。同时进行师生互动对话，逐步的引导学生主动思考，自主探索发现。例如，可以通过提问的方式：“刚刚在视频里同学们看到了什么？有什么不一样的地方”，这样一步步引导，让学生根据自己的看法发表意见，对于视频中的难以理解的地方，也可以及时请教老师。

3、突破时空界限，真实再现实验过程

在初中化学课的学习过程当中，实验课所占有的比重非常大，实验教学可以培养学生的学习兴趣，还能够培养学生尊重事实，客观分析问题的科学探究精神。实验课在初中化学教学中起着举足轻重的地位，也日益受到重视。但是由于课堂时间有限，很多耗时长，现象过程不明显的化学实验，教师多采用传统的讲述教学或者观看实验录像，学生听得索然无味。

引入微课教学，就能够改观传统实验教学效果不理想的局面，例如在开展“探究铁制品表面与氧气反应”时，传统实验耗时长，很难在一节课中呈现实验结果，这时候我们就可以采用微课教学。提前一周将学生分成几个小组，按照实验设计分别观察在不同环境中的铁表面的锈蚀情况，要求每组学生用手机等设备录像每天的实验现象，并用相关软件制作成微视频。在后面的讨论课堂中，每个小组分别派代表播放本组的视频并描述本组的实验现象以及实验结果。由于本实验比较简单，实验现象也比较明显，因此在播放视频过程当中不仅可得出实验结论，还可以对实验的严谨性进行分析，制作成很好的微课资源。

四、结论与反思

微课教学能够将复杂的问题简单化，枯燥的问题趣味化，静止的问题动态化，抽象的问题形象化。将微课视频应用到初中化学教学中，不仅能够减少教师的负担，而且能够激发初中的学习兴趣，提高初中化学教学质量。微课教学为学生的发展提供新思路，开辟新方向，有利于初中教育质量的不断提高及发展。

参考文献：

[1]王立广.浅谈如何提升初中教育微视频课件制作有效性[J].课程教育研究:新教师教学, 2014(14).

[2]孟艳丽.微视频技术在初中教育中的应用[J].教育教学论坛,2014 (34):271-271.

[3]孙玉娥.微视频在初中教学中的兴趣激发作用[J].初中科学:教师版,2015 (9):32-32.

[4]李姣姣.信息技术在初中绘画活动中的运用研究[J].考试周刊,2015 (31):194-194.

[5] 张一川,钱扬义.国内外“微课”资源建设与应用进展[J].《远程教育杂志》.2013,(6).

[6]吴秉健.国外微课资源开发和应用案例剖析[J].初中信息技术教育.2013, (4)