

微课在初中化学教学中的应用

武占文

河北省张家口市怀安县教科局

[摘要] 微课是当今时代下产生的一种教育领域的新事物。微课的核心是微视频，它将文字、图片、动画以及声音等多种元素融合为一体，并以其短小精悍的特点在教育界受到了广泛的关注。微课的重点表述方式是以将某一小的知识点设计成在线视频进行教学，它具备可视化、时间少、内容精等特点，学习者无论在哪儿在何时都可以进行学习。本文以“溶解度的定义”这节微课为例，对整个微课作品进行了介绍，同时也进行了分析和总结。并对微课的应用以及微课的发展做出了分析与展望。

[关键词] 微课；初中；化学教学

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.02.1531

随着信息技术的快速发展，网络工具在各行各业中也得到了广泛的应用，尤其是在教育领域的应用更是越来越普遍。而随着“微时代”的到来，人们也越来越接受以“微”开头的事物，“微视频”作为一种学习的资源，冲破了时间和空间的限制，并且具有简短、有趣、传播速度快等特点，深受学习者喜爱。教育研究者们充分发挥信息技术对教育的影响，将“微视频”与我们的教学进行融合，在实际的教学中找到切入点，形成了微课教学。化学学科的知识内容繁多且零碎，将微课融入实际的化学教学中，有利于拉近学生与化学之间的距离，从而激发他们学习化学的兴趣，从中感受到学习化学的快乐，进而更好的落实化学学科核心素养。

一、微课的特点与设计要点

（一）微课的特点

1. 主题明确，内容简洁

微课时长在10分钟以内，比传统教学时间短得多，虽然内容涉及不多，但是主题十分明确，短时间内可以将固定的某一知识点高效快速的传递给学生。

2. 资源广，运用起来方便快捷

在微课刚开始流行时，一些出色的老师将个人设计的微课传到网络平台，以至于网上可以查阅到各种各样的优秀微课，学生可以在每一个时刻和各式各样不同的地点打开网络平台进行练习，这样有助于学生利用起来每一分每一秒，促使化学成绩的提高。

3. 微课短小精悍

微课是围绕一个核心知识点展开，时间在5-8分钟左右。虽然它时间短，但是也包括完整的教学环节，将知识点阐述清楚，并且能够启发学生思考。因此，微课具有短小精悍的特点，并且可以在较短的时间内去集中并吸引学习者的注意力，从而提升学习的效率。

4. 内容具有针对性

微课的教学内容具有极大的针对性，它是对于某一学科的某一小知识点的合理解读，并且对于小知识的把握有很强的方向感，学生在学习的过程中能够准确把握学习的目标，有利于增强学生在学习过程中的耐心以及探究的精神。与传统的课堂教学相比较，微课具有明确的目标、突出重点、问题聚焦等优点。因此说微课有很强的针对性。

5. 微课资源容量小，易携带和传播

微课所占的存储空间小，一般大约为实际至几十MB，容易携带和传播，可进行资源分享，供学习者随时随地学习。

如今，大部分学校都安装的多媒体设备，在课堂教学中能够进行使用，例如播放一些短视频、图片等等，让学生进行讨论，有利于激发学生的学习兴趣。因此，微课具有资源容量小，亦携带和传播的特点。

6. 具有延展性

微课能够在比较短的时间内形成资源，有利于提升教师的专业素质，并且可以及时使用，将其引入到课堂教学中，激发学生的学习兴趣，增强学生学习的信心，有效提高学生自主学习的主观能动性。另外，微课一旦形成资源，便可以进行资源共享，可以为全国的学生提供丰富的学习资源。因此，微课具有延展性这一特点。

7. 具有可重现性

微课打破了时间和空间的限制，这样学习者无论在何时何地都可以利用零碎时间来进行学习，即便是观看一遍没有看懂或者是感觉讲的非常精彩，我们都可以进行反复观看。微课让我们的学习变得更加轻松，在现如今不断学习的时代中有很大优势。

（二）微课设计的要点

1. 教学选题

教学选题要以知识重点、知识难点以及易错点为出发点，深入分析微课的实际用途。教师在五至十分钟内完成教学任务，并将思维训练作为主要向容，从学生的角度去设计知识点。微课的选题内容必须可以用视频去展示，换句话说，每种知识都有其特殊性，有些知识点不适合用微课呈现，呈现方式也需要根据特点而定。

2. 教学目标确定

微课教学目标与传统的教学目标存在差异，因为微课时间短，在短时间内无法完成三维目标，所以在设定目标时，完成其中一个或两个目标也是可以的。

3. 微课教学设计

教学设计是展开微课的前提，教师在制作微课时，需要考虑到课程的应用宗旨和学生的身心发展规律，将教学过程和理论方法作为指导，提高教学质量。由此，教学理论可以为教学实施提供辅助，学习理论也可以为教学设计提供认知参照。

（三）微课与传统课堂的区别

为了更好的认识和理解微课，将微课与传统的课堂进行了比较。表1主要从知识容量、适用内容、授课时长、授课方式等10个方面做了比较。

表1 微课与传统课堂的比较

| | 微课 | 传统课堂 |
|------------|--------------|--------|
| 知识容量 | 某一知识点 | 多个知识点 |
| 适用内容 | 可拆分为碎片化知识的内容 | 所有内容 |
| 授课时长 | 5-8分钟 | 40分钟 |
| 授课方式 | 以微视频为主要载体 | 面对面讲授 |
| 可重复观看性 | 根据需要可重复观看 | 无法重复观看 |
| 教学场地 | 任何场所 | 学校教室 |
| 知识点针对性 | 针对性强 | 针对性弱 |
| 师生互动效果 | 效果不佳 | 效果好 |
| 对教师信息技术的要求 | 较高 | 较低 |
| 网络环境要求 | 较高 | 较低 |

二、微课在初中化学教学中的应用案例分析

(一) 作品介绍——《溶解度的定义》

第一幕：介绍了微课的题目、作者以及创作时间。

第二幕：本节课的学习目标分别是理解并掌握固体物质溶解度的概念。

第三幕：联系生活情境，提出问题——食盐是否可以无限制的溶解在一定量水中呢？从而引出溶解度。进一步说明了溶解度是用来定量描述物质的溶解能力的，还可以用来比较不同物质溶解能力的大小。

第四幕：通过三个对比实验，探究并得出了溶解度的四大要素，即：温度、溶剂的量、达到饱和状态以及单位。实验一为5g氯化钠和7g硝酸钾分别溶解在50g水中，但是一个是在20℃下进行，一个是在40℃下进行，教师利用糖水进行举例帮助学生理解，得出比较物质溶解度的第一个前提是温度要相同。实验二为5g氯化钠和7g硝酸钾在相同温度下进行溶解，但是一个在50g水中进行溶解，一个在80g水中进行溶解，接着用糖水来举例，并得出第二个前提：溶剂的量要相同。实验三为20℃时，20g水可以溶解1g氯化钠也可以溶解1g硝酸钾，可以说这两种物质溶解度相同吗？教师联系前面的知识饱和溶液，得出第三个前提：必须达到饱和状态。

第五幕：用思维导图展示了溶解度的四要素。

第六幕：得出溶解度的定义，并再次强调四要素。

第七幕：随堂练习，其中包含一道分析题和一道选择题。教师给学生留出做题时间，之后给出答案，并讲解习题。

第八幕：课堂小结，总结本小节的主要内容。

(二) 作品分析

微课也是一个完整的教学过程。一般来说，一个完整的微课要包括情境的创设、问题探究的过程以及方法和随堂练习、课堂小结等环节。而在本节微课中包含导入、知识讲解、练习反馈、课堂小结等环节。再导入环节，联系生活情景和所讲内容进行结合，引出主要内容：溶解度。在知识讲解过程中通过对比实验，联系情境帮助学生更好的去理解问题，得出问题答案，总结出溶解度的四要素，进而得出溶解度的定义。又通过练习反馈环节让学生对知识进行了更深层次的加工，而在最后又对本节内容进行了小结。既使本节课有一个完整的结构，同时也起到了画龙点睛的作用。

三、微课在初中化学教学中的应用不足及展望

(一) 初中化学课堂引入微课教学存在的不足

初中化学课堂引入微课教学是有成效的，但同时也面临着许多问题。

首先，化学这门课程是在初中三年级才开设，这也就说明化学教师每年都需要带毕业班。因为面对中考的压力，他们没有太多的时间投入到微课的制作过程中，教师们制作的微课都会进行资源分享，在多数情况下他们也会到网上去找寻一些现成的微课，但是有一些比较好的资源是无法下载的；其次，在微课制作这方面，毕竟教师他们也不是这一方面的技术人员，因此在制作过程中有很多技术性的问题不能够解决，制作的微课看起来很简单。

网络在给人们带来便利的同时，随之也会带来一些负面作用。教师在课堂中运用微课，部分学生给老师提议共享到班级群，这样课外对自己的知识能够及时进行查漏补缺。但是是一些学生就以此为理由，在家长那里获得手机之后，不是进行学习，而是看一些与学习无关的东西。

综上所述，微课的发展也是很坎坷的，但是如果加以改善，在课堂教学中引入微课还是很有成效的。中学生注意力集中的时间大概10分钟，而微课一般在5-8分钟，能够很好的聚焦学生的注意力，能够充分的提高课堂效率，因此微课也需要引起更多的重视。

(二) 初中化学课堂引入微课教学的展望

希望学校今后更加注重教师各方面的提升，能够对微课运用于教学引起足够的重视，多组织一些微课技能大赛，对教师也进行专门的培训，使教师能熟练使用信息化学科工具。同时在疫情的影响下，无论是教师还是学生家长，希望对微课能够引起更多的重视，也希望有更多的教育研究者投入到微课这方面的研究，研究出一套完整的初中化学课程的微课资源。并且要加强基于化学学科特点的微课技术特点与教育价值的实践性研究，深化微课、教师、学生三者有效互动机制的研究，由此才能推动微课在化学教学中的应用走向深化。

四、结论

微课作为教育教学的辅助工具，与初中化学教学相结合，有助于激起学生学习化学的兴趣。但是还存在着许多不足，希望学校能够对微课运用于教学引起足够的重视，同时能够更加注重教师各个方面的提升。虽然现在研究微课这方面的化学教师不是很多，但是相信在未来会有更多的化学教师参与到微课开发的队伍中来，让微课引入化学课堂教学受到越来越多的重视。

参考文献

- [1]于耀东. 微课在初中化学教学中的应用浅析[J]. 中华少年, 2017(7): 1.
- [2]王晓林, 肖信, 罗秀玲. 微课在中学化学教学中的应用——基于硕士学位论文的文献分析[J]. 化学教育(中英文), 2019, 40(1): 4.
- [3]林叶宁. 微课在初中化学实验教学中的应用[J]. 课程教育研究: 学法教法研究, 2017(28): 2.