

微课在初中物理实验教学中的应用

张海韵

(江西省赣州市章贡中学, 江西 赣州 341000)

[摘要] 微课以微视频为主要载体, 将物理知识与信息技术深度融合, 使教师得以在特定情境的科学探究中, 以最高的效率来完成对知识信息的可视化处理。对于初中物理实验教学而言, 多数实验活动被固有条件限制, 学生无法感受到实验现象的魅力和实验结果的意义。基于此, 对微课在初中物理实验教学中的应用进行研究, 仅供参考。

[关键词] 微课; 初中物理; 实验教学

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.07.1430

引言

与传统的教学方式相比, 微课具备短小精炼的特点, 让学生能够走出课堂教学的限制, 实现课上课下线上线下随时随地进行学习的目的, 重视学生在学习中的主体地位, 提高学生学习的兴趣, 激发学习的欲望, 提高物理教学效果。

一、基于微课设计, 攻克实验重点难点

微课的优势在于其直观性, 利用微视频来细化每一个实验步骤, 引导学生逐步攻克实验探究中的重点难点, 能够取得事半功倍的成效。因此, 利用微课来突破实验教学的重难点, 可以提高实验教学的效率。在“能量的转化和守恒”教学中, 学生需要厘清不同形式的能量转化或转移的概念, 并学会运用能量守恒定律。可以用微视频来展示许多类似的物理现象, 引导学生突破“能量”这个抽象概念。同时, 对于学生而言, 运用能量守恒定律来解释身边的物理现象, 又是他们在学习中的重点难点, 因此, 教师可以巧妙地利用微课来展示相关的探究活动, 引导学生围绕能量间转化关系的示意图, 列举出能量守恒定律在生活中的各种实际应用, 从而使学生掌握知识。这样循序渐进的实验教学设计, 既能攻克知识难关, 又能培养学生的逻辑思维能力, 实现课堂教学的高效性。

二、合理设置任务, 健全评价机制

为了更好地发挥出微课的教学作用, 老师要合理地设置学习任务并且完善评价机制, 通过一定的管理机制来帮助学生完成学习任务。翻转课堂的教学效果, 很大程度上受到老师布置的任务难度影响, 学生既要能够顺利地完成任务, 同时又要有一定的成就感, 所以老师要合理地设置任务的难度, 树立起学生学习的自信心。同时通过设置一定的评分标准, 对学生任务完成情况进行评价, 以学生互评的方式来了解学生的学习状况。

三、运用微课视频, 丰富物理教学内容

以学生为中心, 设计出更多的教学活动并让学生能自主操作是希沃白板教学的重点。通过希沃白板制作微课课件, 形成思维导图, 能帮助学生更好地梳理知识点。教师运用微课软件, 借助幻灯片的特质, 以视频的方式呈现相关物理概念, 将抽象的知识转变为具体的现象, 提升学生对于物理知识的感官和理解, 更快地对新知识进行消化。初中物理教师要善于运用网络上的相关资源, 设计出符合学生实际学习情况的教学计划, 调动学生对物理学习的积极性。教师应该选择与教材相关的教育资源和资料, 要考虑所选择的内容是否适合现阶段学生的情况, 确保教学视频画质的清晰度, 按照知识点进行分类剪辑, 把控好时间, 制作成生动有趣的微课视频形式, 在课堂教学讲解的过程中, 才能使学生更容易听进去, 使讲课更具有感染力。以“大气压强”一课为例, 本

节课的教学目标是通过实验能用大气压强的知识解决相关现象, 并了解大气压强产生的原因以及具体知识的应用。为了引起学生的学习兴趣, 教师首先可以利用微课课件播放并介绍马德堡半球实验, 让学生对知识概念有初步的了解。然后再次向学生介绍托里拆利实验, 由实验设置疑问: “为什么管子倒转时, 管内水银会下降? 为什么降到一定程度后又不继续下降了?” 启发学生相互探讨得出结论。通过将物理知识与微课视频结合, 能帮助学生更好地掌握知识, 培养学生形成良好的思维。

四、将微课应用于课后复习

通常每上完一节课, 教师都会布置一些课后的内容, 虽然有些学生课堂上学得很很快, 但是由于课堂内容的知识点较多, 课后也会出现遗忘的现象, 这是很正常也很多见的。以往面对这种情况, 很多初中生会让家长请家教, 或者整理自己的疑惑等到老师有空时再去请教, 一些学习主动性没那么强的学生可能就会得过且过, 不再去深究自己的问题。这些课后问题可能会花费老师和学生很多的时间和精力去解决, 没有实现高效的学习效果。因此还是要想方法改进。微课就是很好的一个方案, 因为它具有传统物理课堂教学所没有的特性, 就是能够打破教学的时空局限性, 学生足不出户, 就可以在自家电脑上随时下载自己没有记好的课程, 没有理解的问题也可以通过反复播放视频来进行深入探讨和研究。

五、打造微课学习平台

合适的微课平台能够为学生提供更巨大的学习空间, 方便老师与学生, 学生与学生之间进行沟通, 丰富微课教学的功能。目前, 微课平台大多借用QQ群和微信群, 进行上传和下载视频, 并且用社交平台来实现在线沟通的功能, 但是这些平台只是社交平台, 并不是专门服务于学习的平台, 因此在未来, 需要老师齐心协力, 共同搭建微课专属的学习平台。

结束语

综上所述, 微课作为物理教学过程的新型教学形式之一, 无论是对学生还是老师都有着显著的帮助, 主要是源于课程用时少, 内容精, 教学目标清晰, 同时也打破了教学工作中的时空局限性, 在初中物理教学中融入微课模式, 学生的学习热情有很大的提升, 对于重难点的掌握学生们也得心应手, 同时学生的知识体系也会得到全面的架构, 这对于未来的物理学习生涯也会起到潜移默化的作用。

参考文献

- [1] 喻明. 微课在初中物理课堂教学中应用的现状与措施分析[J]. 读写算, 2020(06): 14.
- [2] 高北. 微课在初中物理教学中的应用研究[J]. 华夏教师, 2020(05): 82-83.