

微课在初中物理教学中的应用分析

◆许兆林

(陕西省城固县第六中学 723214)

摘要: 新课改和素质教育的纵深推进下,更强调课堂教学的有效性。伴随信息技术的快速发展,微课已成为初中物理教学中的常用授课手段,其不仅有助于转变刻板教学模式,而且有利于提高中学生的物理兴趣,使物理教学更形象、直观、具体,具有针对性和有效性。

关键词: 微课;初中物理;应用分析

一、微课的概念

微课,即教师通过教学思路设计,利用信息多媒体将知识点全面、直观、形象、具体的展示,进而突破教学的重难点。其中,微课有时候是对重点知识的解读、深入分析,有时是对某一题型精讲,或是对阶段体系性知识的梳理和归纳,让学生们通过5-10分钟的视频学习,构建清晰的知识体系,提高解题技巧和能力等。微课打破了时间、空间对教学的局限性,使教学内容更丰富更全面。微课还具有交互性强的特点,能够用于学生的自主预习及复习,使学习可随时随地开展。此外,因微课多以视频、图片等配以讲解的方式应用于教学中,具有通俗易懂、准确简洁的特点。目前,随着多媒体广泛的走入校园,微课教学越来越普遍。

二、微课的优势

新课改的全面实施,更加注重提升课堂教学的有效性。伴随我国社会及科技的迅猛提速,信息化技术水平的发展对教育的促进作用不言而喻。微课的广泛应用,不仅有助于吸引学生对课堂的关注,而且其独特的自身优势,更有助于构建高效课堂。

2.1. 时间短、内容精简

微课的主要展示形式便是微视频,中学生自律能力处于发展阶段,因个体差异,注意力的集中时间长短不一,对知识的认知能力也各不相同,而“微课”的时间大多数都是在5-10分钟左右,既符合视听黄金时长,也有助于在短时间将学生的注意力高度集中,并进行重点教学,以提升学生的学习效率。微课也可以称之为“课例片段”或者是“微课例”,其教学的主体比较突出,有助于教师完成教学目标,不像传统的教学方式一节课需要完成很多复杂的教学内容,微课内容更为精炼^[1]。

2.2. 使用方便

微课虽然“身材小”,但却是“五脏俱全”。之所以说它短小精悍,是因为它的视频以及配套的辅助资源加起来也只有几十兆左右的总容量^[2]。说它“五脏俱全”是即有助于突出重点,内容比较完整,且还具有方便快捷的优势。师生可以通过网络流畅的观看课例以及课件,或者可以将其下载到移动设备上,实现移动端的随时学习,不但方便教师备课,也方便了学生们的温习和自学。

2.3. 海量资源、打造真实情境

依托互联网信息,微课具有海量素材的优势。其中,微课的核心组成内容是教学视频,内容包括教案以及课件和习题等,教师根据自身授课,有机筛选、组合素材,不仅使课堂讲述呈现更丰富充实,还能够打造真实的教学情境^[3]。此外,微课的教学内容突出,目标明确,教师可以利用微课的这些特点进行真实以及具体的教学,有助于提升教师的专业水平,还能够促进学生缜密思维、逻辑能力等提高,以促进中学生的综合发展。

三、微课在物理教学中的应用

3.1. 应用于原理教学

3.1.1 概括知识点

作为理科学科,物理具有体系性、逻辑性强的特点,学生需要记忆公式,能够运用公式的同时还要熟知知识点,另外前后的知识点之间都是相互联系的。所以,教师在物理授课中帮助学生概括、梳理、总结知识点,让学生由点到面形成知识体系,进而更好的理解和学习。例如:在北师大版八年级下的“机械和功”的教学中,教师就可以运用微课将杠杆的平衡条件以及力的知识

点内容进行整理,并运用生活中的现实应用激趣导入,这样就能够保证学生在学习新的知识之前能够温习旧的知识,且能够使学生将物理知识与现实紧密相连,促进其更好的理解的同时,使其明白恰当运用物理知识,能够有效指导生产、生活,具有现实意义。

3.1.2. 进行教学演示

物理原理在现实中是抽象存在的,但是课堂中一次准备多种实验,准备过程不仅比较耗时,器材准备也会相对繁琐。微课这种新型的教学模式最重要的作用就是能够进行教学演示,省去了课堂实验的时间,并能最大程度的激发学生的学习兴趣,为学生留有更多时间去探究知识。例如:在八年级上进行“光的折射”这一课教学内容的时候,教师就可以运用微课进行教学,演示光的折射的现象,还可以运用微课列举光的折射的例子,如在叉鱼的时候看见鱼的虚像,告诉学生这也是为什么明明看到鱼就在鱼叉下面却又不到鱼的原因,还可以演示筷子在玻璃杯中弯折的现象,并对这一现象进行解释,这样不但在简短时间内进行高效授课,众多例子的讲解教学,更有助于激发学生的物理兴趣,进而在潜移默化中形成对物理学习的好感。

3.2. 应用于实验教学

3.2.1. 电学相关实验

初中物理学习中,电学部分不但是重点内容,同时也是难点内容。为了促进学生的深入理解,可用微课展开教学。例如:教师可以运用“微课”展示生活中常见的用电器,并展示用电器内部的结构,以及其中的电路连接,为“串、并联电路中的电阻关系”这一课时的学习做铺垫。在学习“串、并联电路中的电阻关系”这一课时的时候学生就不会因为不了解相关的情况而出现盲目的情况。教师可以先用“微课”演示小灯泡串联以及并联的方式,然后再让学生亲自进行实验,“微课”能够起到对学生引导的作用,突破电学教学中的很多的难点问题。还可以家庭装修的厨房电路设置为课堂微课件演示,让同学们分析两家装修哪一家的电路装置是有问题的,在一个电路坏掉时,会影响整个厨房,进而让学生能够清晰的了解电路安装中的要点,同时汲取重点、难点知识,实现更好的电学学习。

3.2.2. 摩擦力受哪些因素影响的实验

初中物理教学当中,力学是八年级下册教学中的主要内容。以摩擦力为例,虽然不像电学学习那么困难,但是学生很容易混淆知识点的问题。要想让学生更好的学习并形成全面的理解,教师就可以采用微课教学。例如:可以放映某两个人骑自行车的片段,其中一个人所骑自行车的车胎充气充足,另一个人所骑自行车的车胎充气不够足,通过对比这两个人骑车快慢以及耗力大小的实际情况,让学生猜测出现这一状况的原因。然后教师再告诉学生是由于两辆自行车的充气状态不同,进而会导致两辆自行车有不同的摩擦力,从而讲授摩擦力的影响因素。通过循序渐进的微课辅助讲解,将动态演示与课堂理论相结合,在满足学生学习所需的同时,也有助于提升物理授课的整体效率。

四、结语

综上所述,微课的应用与普及是对传统教学的革新,也是新形势下现代化教学对教师的授课水平和能力的要求。一方面,教师要立足学生的认知和心理,采用微课进行高效授课;另一方面,教师也需要具备制作微课的能力,以提升课堂有效性,从而使物理教学得以提质增效。

参考文献:

- [1] 孙既宏. 初中物理“微课”教学的策略措施[J]. 课程教育研究(新教师教学), 2015(35): 85-86.
- [2] 李峰. 初中物理“微课”教学的特点及改进措施[J]. 文理导航(中旬), 2014(11): 42.
- [3] 王洋, 张良玉, 汤海英. “微课”在初中物理教学中的运用策略[J]. 教师通讯社, 2015(8): 46.