

微课教学法在高中物理课堂教学中的有效运用研究

吾丽江·波拉提

新疆塔城地区裕民县第一中学

[摘要] 微课教学法应用到高中物理课堂,能够改变当前的教学模式,使教学方式以及结果得到明显优化,将教学重难点凸显出,促使学生开展自主学习,加深学生对物理知识的理解,进而有效提升物理教学的质量及效果。对此,本文将对微课教学法在高中物理课堂教学中的有效应用展开探究。

[关键词] 微课;高中物理;教学

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.1016

随着信息化技术不断地发展,微课已经逐渐成为现代课程教学的新方式,微课能将学习内容碎片化,使学生能更加轻松地对课程内容进行回顾和记忆,在高中物理教学中应用微课教学,教师就应对微课教学法在物理教学中的现状以及价值进行分析,进而提出相应教学策略,以此提升物理教学的质量,进而有效培育学生的物理素养。

一、微课教学法在高中物理教学中的应用现状

(一) 教学内容缺乏针对性

目前,在物理教学中,多数教师往往是以口头讲解或习题练习等形式,向学生讲解物理知识,虽然教师也会应用微课教学法,但是微课教学内容缺乏相应的针对性,通常直接将教材中的物理知识照搬到微课中,未能提炼出物理知识中的精华,学生也未能针对某一知识进行思维、想象力的拓展,这样微课教学就失去了教学的真正价值,教学质量也会有所制约。

(二) 微课教学优势未能发挥出

现阶段,微课教学法虽然得到普遍的认可,但未能获得全体教师的认可,还要少数教师觉得微课可有可无,教师的自身能力就是最大的教学优势,因此他们并未对微课教学给予应有的重视。另外,这些教师往往在传统的教学模式基础开展微课教学,只是简单地将课时压缩成15分钟,这种压缩式微课教学会导致学生在教学过程中产生紧迫感,并且教师与学生间也会缺乏相应的互动,无法积极地对物理问题展开探究,长此以往,学生学习物理知识的积极性就会受到制约。

(三) 微课教学法普遍不受重视

当前,微课教学法在物理教学中的推广力度有待增强,虽然教育部门都在积极倡导,但微课教学法的整体应用率还有待提升,究其根本原因,学校虽然倡导教师应用微课教学法,但多数教师对微课教学法不够重视,在物理教学中应用微课教学法的频率较低。另外,多数教师觉得应用微课教学法会转移学生的注意力,就会将大量的精力放到微课程模式本身以外的事情上,这会让教师的工作面临极大挑战,因此他们认为利用手中的教材和习题进行讲解,才能取得良好的物理教学效果。在这样的思想理念下,微课教学法就不会得到应用的重视,这就需要教育部门以及学校进一步推广以及宣传,只有提升教师对微课教学法的重视,微课教学法才能广泛地应用到物理教学中,进而提升物理教学的整体质量。

二、微课教学法在高中物理教学中的应用价值

(一) 能够营造生动的教学氛围

在物理教学中,教师借助微课教学法开展教育活动,能够为高中生营造出较为生动的教学氛围,将学生的注意力有效吸引到物理教学中,最大化地激发出学生学习物理知识的兴趣。为了实现这一目的,教师在制作物理微课教学视频时,就应综合考虑学生的学习情况、认知能力,仔细研究教学内容并提炼出物理知识精华,进而选择相应的微课素材,这样才能最大化地将微课教学价值发挥出,帮助学生更好地理解物理知识,从

而提升学生学习物理知识的有效性。

(二) 能够提升教学的整体效率

对物理教学而言,物理知识有着较强的难度以及逻辑性,导致学生在学习物理知识中存在着相应的难度。为了将这一问题有效解决,教师就要充分应用微课教学法,并将其应用教学中的各个环节。通常微课视频的时间都比较短,内容都比较简练,能够让学生在观看的过程中更加准确地捕捉到知识点,所以,教师可以在每一节课开始之前,将这节课将要学习的重难点知识整合到一段微课视频中,让学生在正式学习之前先进行观看。这样既可以使学生提前对课程内容有一个大致的了解,帮助学生构建更加完善的物理知识体系,进而提升物理课堂的整体教学效率。

(三) 学生学习需求得到满足

在物理教学中,因为学生间的物理水平存在着明显的不同,所以在物理知识理解层面存在着相应的差异性,碰到的物理难题也是各不相同的。当学生在课后遇到物理问题时,教师有可能无法及时提供一对一的指导,这样学生的问题就无法得到及时解决,甚至学生会将这些物理问题搁置、遗忘,导致学生无法将物理知识有效掌握。针对这一情形,教师就能对不同的物理知识进行分类,并将这些物理知识制作成不同的微课视频,这样学生在遇到物理问题的时候,就可以选择相应的微课视频进行反复观看,直到能够解决问题为止。同时,面对不同的学生,教师还可以向他们推荐不同难度的微课资源,这样在实现因材施教教学目标的同时,还能有效培育学生自主探究物理问题的能力,进而有效提升微课教学法在物理教学中的应用效果。

三、微课教学法在高中物理教学中的应用策略

(一) 辅助课前预习,讲解基础概念

由于学生在学习物理知识时有些难度,课前预习的有效性就显得尤为重要了,当学生在预习阶段,对物理概念、公式以及实验生成初步认知,在后续教学中也能依据教师的指导准确找到相关知识,并有效理解这些知识。因此,教师为了使预习结果达到预期效果,就微课教学法应用到物理预习环节,对物理知识进行概括提炼,将其制作成5~10分钟的教学视频,学生就能借助微课有效理解物理知识,并且原本时间花费较长的预习活动能够用较短的时间完成,这样就能有效缩短学生的预习时间,学生的预习效率便能大幅度的提升。教师在设计微课视频时,还要具备相应的概括性、前置性,要以物理教材中的基础概念为主,这样也能明确学生的预习方向,将物理内容有效掌握,确保后续物理教学有序开展。例如,在讲解“时间、位移”这节内容时,教师就可借助微课教学法辅导学生开展预习活动,通过微课将时刻及时间的概念、二者间的区别、联系重点讲解给学生,并借助案例对矢量以及标量进行分析,引导学生们明确位移是矢量,时间、时刻和路程都是标量。另外,教师在讲解物理概念时要与教材相联系,引导学生依据教

材完成思考、观察以及阅读等，并能按照微课所设计流程完成课前预习，还能在微课视频中设置物理预习题目，教师在教学中就要随机抽查学生完成的预习题目，进而有效提升课前预习的整体质量。

(二) 开展实验探究，展示实验过程

物理教学目标是引导学生对物质的结构、原理以及运动规律有所理解，这就会涉及一些实验探究，如操作性实验、演示性实验，有效的实验教学能将物理知识直观地呈现给学生。但由于受实验条件、时间以及场地等因素制约，多数实验探究未能达到预期的教学效果，甚至少数教师会以口授形式对实验进行讲解，这样就会导致抽象的物理知识更加难懂。对此，教师就应将微课教学法应用到实验探究中，教师就能将实验目的、材料、步骤、要求等以视频的形式呈现给学生，教师还要辅必要的言语讲解，学生不仅能理清实验过程，还能借助微课视频得出实验结果，这样实验教学就不会受到上述因素的制约，并且教师还能给予学生相应的实验指导，有效提升物理实验教学的质量。例，在讲解“自由落体运动”这节内容是对前几节运动学知识以及探究方式的应用与提升，在物理教学中就可通过实验探究对自由落体运动的性质展开分析。教师就可借助微课教学呈现物理实验，就能以“比萨斜塔实验”为例，通过微课视频向学生演示重球、轻球同时下落的实验，在播放实验过程中还要设置相应的物理悬念，在学生提出物理猜想后，教师继续播放视频引导他们观看两个球的运动情况，由此向学生提问：“物体下落的快慢究竟和哪些因素有关？”然后，在借助“牛顿管”的实验视频得出物体下落快慢与轻重无关；然后在微课中对几个实验进行总结，最后将自由落体运动的概念引出，这样学生就能对自由落体的运动规律有相应的理解。因此，通过微课视频将实验过程呈现给学生，能够有效提升物理实验教学的质量。

(三) 突出教学重点，进行高效学习

微课教学法具备突出教学重点的优势，教师就能应用微课教学法的优势将教学重点讲解给学生，并能有效发挥出微课教学的辅助作用，引导学生进行高效学习。在制作微课阶段，教师要对物理重点准确定位，提出存在着联系的物理知识，此外，先要构建大致的微课框架，再选择物理知识填充微课框架，将实验、图片、动画等素材融合在重难点知识之中，并对微课进行录制与编辑。在具体教学中，教师先利用微课引导学生自主学习，然后教师在灵活讲解物理知识，解决学生不明白的物理知识，这样教师便能将物理知识理解透彻，并且还能优化物理教学结构，促使教师将教学重点放到答疑以及引导上，进而提升学生学习物理知识的高效性。例如，在讲解“牛顿运动定律的应用”这节内容，本节课的教学重点为：已知物体的受力情况，求物体的运动情况；已知物体的运动情况，求物体的受力情况。教师便可围绕这些重点来设计微课，可以在微课中融合汽车的运动、行星围绕太阳运转、“神舟”十二号飞船发射升空及准确定点回收情境、导弹击中目标的实况录像资料，引导学生从这几个现象入手，明确牛顿运动定律和运动的关系，进而讲解应用牛顿运动定律解决的两类主要问题，掌握其解决问题的基本思路与方法，并通过实例分析讲解。因此，应用微课教学法讲解物理重点，不仅能够有效激发出学生对物理的兴趣，教师也能在微课辅助下有效解决教学重点，学生学习物理知识的效率便能得到显著提升。

(四) 开展复习巩固，整合物理知识

物理教学中的知识有些零散，学生在短时间内很难将物

理知识有效掌握，如果教师不能及时对这些知识进行巩固复习，那么教师的教学效果就会下降，也会制约高中生应用物理知识的效果。此时，教师就能通过微课教学法引导学生复习巩固，应用微课的优势将物理知识点整合呈现，使得分散的物理知识结构化出现，调动学生记忆物理知识的积极性，并随微课进度强化学生对知识记忆。此外，应用微课复习巩固不但可以在课堂上进行，也能在课后时间开展，教师要设计好视频课件，将概念、公式、实验等内容逻辑化设计，在视频中体现出知识点之间的联系与区别，如此可对课堂教学进行作出补充，并提升学生复习物理知识的效率。例如，在复习“匀变速直线运动的研究”这节内容时，教师在完成物理教学任务后，教师为了能帮助学生建构完整的知识体系，单元小结时应用微课辅助复习巩固。可将微课复习课件分成两个模块进行，即匀变速直线运动和自由落体运动，从匀变速直线运动中的实验、主要关系式、图像以及自由落体运动的定义、特点、加速度等知识分类呈现，利用思维导图呈现出物理知识间的联系，同时在微课中详细解析难点内容，引导学生有效完成物理知识的巩固。

(五) 应用教学评价，提升教学水平

在微课教学中，教师就要积极应用微课教学进行评价，这样不仅能促使教师积极探寻先进的教学理念与方式，还能有效提升自身的教学水平。进而促使教师在物理教学中积极地应用微课教学法，物理教学的质量以及效果就会得到明显提升。另外，教师以及学生是微课教学法的主要体验者，对微课教学法评价有着一定的发言权，对此，就要构建常态化微课评价机制，引导学校、教师、家长以及学生积极参与到教学评价中，并邀请专业人士依据课程标准对微课教学目标是否达成、选题价值、教学计划、教学方案等进行评价。此外，教师还要依据学生的具体学情，如：观看微课情况、参与微课教学、微课练习等，设计出微课教学评价表，对学生的教学表现进行过程性以及综合性常态评价。另外，学生也能对教师展开评价，如：教学材料的完整性、技术操作是否规范等进行客观评价，这样有利于教师依据评价结果对物理微课教学进行调整，进而有效提升微课教学的针对性，所以，教师就要通过微课教学评价法来不断地提升物理教学的质量。

总结：

总而言之，在高中物理教学过程中合理应用微课教学法，不仅可以发挥现代课堂的价值和作用，还可以更好地满足新课程改革下对物理教学的具体要求。因此，教师应该要明确微课教学的重要价值，并将微课教学法应用到课前预习，实验探究，教学重点讲解，复习巩固以及教学评价等环节中，这样才能更好地帮助学生有效掌握物理知识，切实提升物理教学的整体质量与效率。

参考文献：

- [1]白爱红. 微课在高中物理教学中的应用研究[J]. 新校园, 2021(12): 25-26.
- [2]丁进忠. 试论在高中物理教学中应用微课教学的价值及策略[J]. 快乐阅读, 2021(24): 44-45.
- [3]朱铭锐. 微课在高中物理教学中的应用分析[J]. 中小学电教(教学), 2021(12): 19-20.
- [4]葛慧楠, 刘立华. 高中物理微课教学优势及问题改善策略探究[J]. 智力, 2021(30): 103-105.
- [5]周业雷. 微课在高中物理实验教学中的应用探讨[J]. 试题与研究, 2021(28): 129-130.