

微课在高中物理教学中的应用研究

◆莫东超

(广西来宾市忻城县高级中学 546200)

摘要:高中物理在高中教育阶段是一门重要的学科,但也往往是让学生感到头疼的学科,对于其中很多抽象的知识都无法理解掌握,并且物理实验教学也需要占用大量时间,导致教学效率始终不高。微课是一种基于信息技术的新型教学资源,高中物理教师可以将其合理的应用到教学中,使教学方式更加丰富多样,激发学生的学习热情,营造自主学习的环境,实现知识的拓展,从而促进教学质量的提高。

关键词:微课;高中物理;应用

引言

随着信息技术的高速发展,课堂教学也变得丰富多彩,微课这种新的教学模式,在课堂中发挥着极其重要的作用。与传统的教学模式相比较,微课具有教学课时短、内容精炼、问题聚焦和重难点突出等特点,它可以帮助学生激发学习热情,培养自主探究能力,有效把握课堂教学重难点,因此微课越来越受到教师 and 学生的喜爱和欢迎,高中物理教师也可以将其合理地引入到教学中,实现教学模式的改革创新。

一、微课的内涵与优势

微课的概念,是由美国学者提出的“60秒教学”演变而来的。强调课堂教学时间应该是由许多短的时间段组成,教师在每个时间段内讲解一个重点知识,让学生可以清晰地把握课堂重点内容,随后经过众多教育工作者的总结概括,进而提出了微课的概念。

从整体来看,微课主要有以下优势:①时间短,重点知识相对集中。由于学生难以在课堂中较长时间内集中注意力,因此利用微课划分时间段的教学方式,能够让学生在较短时间内掌握知识。②容量小。微课教学是教师通过视频对某个知识点进行讲解,能够突出教学重点,而且学生在短时间内对一个重点知识进行学习,有利于其更快地掌握抽象的内容。③生动形象。微课教学是将知识以动画的形式呈现出来,让原来抽象的知识变得更加具体,有利于学生理解知识^[1]。

二、微课在高中物理教学中的应用

1. 激发学生的学习热情

高中物理相比较于初中物理,其难度更大,更具有抽象性,对学生逻辑思维能力的要求更强。基于此原因,许多学生在进入高中后对物理产生了恐惧和抵触的心理,失去了学习的积极性。在这种情况下,教师就可以利用微课来教学。微课集声音、图片、动画于一体,可以刺激学生的视觉和听觉,多方位地激发他们学习的积极性^[2]。例如在学习“静电现象及其微观解释”这一节时,笔者先给学生播放自己制作的微课视频,向学生展示什么情况下会有静电产生:“早上起来用梳子梳头发,头发经常会飞起来,而且越梳飞得越高;冬天脱毛衣时,经常会听到噼里啪啦的声音,且在黑暗中会有火花产生;在寒冷的冬天与人握手时,指尖会猛然间有刺痛感;关闭电视机后,靠近电视机屏幕,头发会被吸起来”这些日常生活中常见的静电现象。学生在观看后,就会明白生活中的很多现象都可以用物理知识来解释,原来物理就在我们身边,增加了学生对物理的熟悉感和亲切度,减少他们对物理的恐惧,从而激发他们的学习热情。之后教师再根据自己的教学思路来进行课堂教学,向学生解释静电的原因,学生就会很容易接受。

2. 创建相应的教学情境

高中物理讲的内容大多是日常生活中的现象,可以通过微课堂结合实际生活与教材中的例子,来创建教学情境,使学生产生共鸣,激发学生的学习热情。比如,教师在讲解“光的折射”一课时,教师可以在备课时准备视频结合动画,例如渔夫在大海里捕鱼的视频,在讲解光的折射课程前播放动画视频,鼓励学生思考,渔夫用眼睛明白的看见了鱼的位置,在那个位置为什么无法叉到鱼,学生可以自由回答,然后教师再加以引导,引出学习的内容。通过创建教学情境,不仅调动了学生学习的积极性,也使

生活中的例子与物理知识有机的结合,从而提高教学质量。

3. 营造自主学习的环境

微课在教学中的作用是巨大的,它具有便于保存的优点,学生可以反复观看微课教学视频。同时微课也为学生营造了一个自主学习的环境,有助于培养学生自主探究能力^[3]。例如在学习“电势与等势面”这一节之前,笔者将自己制作的微课视频传到班级群,让学生自行下载观看。学生通过观看微课,做到了提前对新知识有一个大致的了解,明白了电势和等势面的概念和相关性质。利用从微课中学到的知识,学生甚至可以独自解决课本中的习题,遇到有疑问的地方,学生再次观看微课教学视频,合理控制播放的速度和进程,挑选有用的片段,反复观看,直到把问题搞清楚、弄明白。通过观看微课教学视频,可以培养学生预习新课的意识,在反复观看微课解决疑问的过程中,学生自身学习和探究能力也得到了提高。因此教师在教学中要注意这一点,学会利用微课来培养学生的自主学习意识和探究能力,也有利于思维的开拓。

4. 促进知识的有效拓展

现如今,信息科技发展十分迅速,教师教授高中的物理教学内容,不仅要教会学生学习理论知识,提升动手操作能力,还要让学生拓宽视野,学习更多除课本以外的物理知识,完善学生的知识系统。例如在讲《超重和失重》一课时,在介绍太空中失重现象时,还要向学生拓展太空里的其他现象,并且讲解相关知识,使学生对失重现象印象深刻,也丰富了学生的知识,激发了学生探索宇宙知识的求知欲,使学生产生进一步学习了解物理的兴趣。如果老师只用图片以及语言描述太空里的其他现象,就无法让学生真实了解,直接讲解会使学生觉得乏味,但是,教师可以将神舟十号的视频编辑成微课的视频,在课上播放,教师再进行讲解。这样会给学生一种身临其境之感,将太空中的现象真实生动的呈现在学生面前,让学生通过微课堂获得更多教材以外的知识,使视野更加开阔^[4]。

结语

综合全文可以看出,微课在高中物理教学占有举足轻重的地位,通过利用微课形式,结合学生的实际学习情况,让学生发现高中物理的奥妙,可以提高教学的有效性,为学生以后的发展奠定坚实的基础。因此,需要高中物理教师深入研究微课教学,将其优势充分地发挥出来。

参考文献:

- [1]荣斌.浅议“微课”在高中物理课堂中的应用思路[J].课程教育研究,2015(14):54.
- [2]李艳玲.微课在高中物理教学中的运用[J].考试周刊,2016(69):80.
- [3]阮希.微课在高中物理情境教学中的应用探讨[J].中学理科园地,2016(04):55-56.
- [4]贾福成.浅谈微课在高中物理教学中的应用[J].教育现代化:电子版,2017(02):33-34.

