

微课在高中物理中的应用分析

◆李永强

(兴平市南郊高级中学 陕西省兴平市 713100)

摘要:随着新课程改革的而不断深入,教育事业中的各项学科都在加快改革的脚步。而物理是高中教育中逻辑思维较强的自然学科,不仅能够有效培养学生的逻辑思维,同时还能够提高学生的自主探究学习能力和知识应用能力。所以,如何提高物理教学效率成为了物理教师应不断研究和思考的问题。“微课”作为一种新型的教学模式,因其具有短小精悍、内容简单,内涵丰富等特点,被广泛应用于教育领域中,并得到了广大师生好评。将“微课”教学方式应用到高中物理教学中,能够有效激发学生的学习兴趣,提高学生的学习参与度,促进学生物理核心素养的培养和发展。本文对高中物理教学中应用微课教学方式进行深入的研究及分析,并提出相应有效教学策略。

关键词:微课;高中物理;教学策略

引言:微课是当下流行的一种新型教学方式,其是利用信息技术依据特定的教学主题将教学内容进行拓展再丰富一种有效教学方式,主要以视频片段的形式体现,且具有教学内容少、教学时间短、使用方便、资源容量小等特点。新课程标准中对高中物理教学提出了新的要求,要求物理教师不仅要传授学生基础知识技能,帮助学生构建物理知识体系,同时还要积极培养学生的自主学习探索意识,提高学生的思维能力,进而使学生形成良好的物理核心素养。因此,物理教师应积极转变教学观念,采用多样化的教学方式,丰富课堂教学形式,提高学生的学习参与度。而微课的出现,能够满足新课程改革的发展需要,对高中物理教学改革具有推动性作用。所以,如何充分挖掘微课的教学优势,将微课合理应用到高中物理教学中,是物理教师应不断研究思考的问题。

一、微课的定义与特点

在科学技术不断发展的背景下,为了适应现代化社会发展,高中物理教学也在不断进行改革与创新。而微课作为目前流行的教学方式,其是利用现代化信息技术按照特定的教学目标将教学内容拓展再丰富一种有效教学方式,主要以视频片段的形式体现,且具有教学时间短、教学内容少、资源容量小、使用方便等特点。在以往的高中物理课堂中,一节课大概是45分钟时间,一整节中都在讲述基础知识,学生难免会觉得枯燥乏味。而微课的时间一般要求控制在5~10分钟,教师就某一问题进行针对性的解析,主题突出,内容也较为具体。微课的突出特征就是从某一知识点出发,进行层层剥离和层层深入,使得知识解析达到传统课堂所不能达到的深度。微课在高中物理教学中的应用能够有效突破传统教学模式的思想局限,丰富物理知识内容,有助于学生对物理知识的理解和掌握。

二、高中物理教学中微课的具体应用分析

(一)将微课应用到物理实验中,丰富学生的实践体验

众所周知,物理是一门实验性较强的应用型学科。物理理论知识的学习是实验论证的过程,教师应通过实验操作让学生深刻理解相关物理概念。但是在实际的物理课堂教学中,由于受到一定条件的限制,物理实验器材还不够完善,很多实验课程无法在课程中顺利开展,学生不能直观的观察实验现象,始终处于被动的听课状态,导致整个物理课堂比较枯燥乏味。而微课教学可以有效改变这一教学现状,教师可以提前准备与实验相关的短视频,根据物理课程内容设置选择相关的实验视频,让学生仔细观看视频切实感受物理理论的正确性。例如,在学习《伽利略对自由落体运动的研究》这一课程时,教师利用多媒体设备查找伽利略实验视频,以动态实验形式让学生观察物体的自由落体的速度,通过观察分析证实物理理论的正确性,为后期复杂物理知识点的引入奠定了基础条件。如此以来,不仅能够吸引学生的注意力,同时还能提高学生的学习主动性,使学生自主参与物理课堂

学习中,丰富学生的实践体验,促进物理教学效率的提高。

(二)将微课应用到物理课堂中,提高教学有效性

传统物理课程形式很难适应当前教学的基本需求,在以往高中物理课程教学中,教师教学模式过于老化不能实现物理教学目标,整个课程教学氛围枯燥,学生容易产生负面情绪不能主动完成教师布置的学习任务。而且在整节物理课程结束后学生都要翻看笔记解答物理问题,在考试中遇到类似问题不知如何解答。而采用微课教学方法可以让学观看物理视频了解本节课程的重点内容,对疑点问题做好标记,高中物理课堂视频为学生课后复习提供了方便,有利于提升物理教学质量,较快完成高中物理教学任务。例如,在学习《动能和动能定理》这一课程时,在课程开展之前,教师可以提前准备一个简短的视频帮助学生了解动能的基本概念,激发学生的兴趣爱好。然后在物理课程中运用微课模式,开展与动能相关的物理实验,让学生通过多种形式了解动能概念和基本定理,明白每一个动能定点所增加的量均是其他物体对其做功的总和。

(三)将微课应用到课后复习中,巩固物理知识

每个学生的物理基础水平不同,其理解物理知识的程度也各不相同,教师要根据学生之间的差异适当转车教学思想,由于学生的理解能力比较有限不能全面理解每一个物理知识重点,一些学生消化一些物理知识比较困难,老师没有充足的时间去讲解物理中的某一个知识点,这时,学生可以利用课余时间下载微课视频自主学习,对学过的物理内容进行复习总结,可以较快提升物理学习效果。

三、高中物理教学中应用微课的注意事项

微课在高中物理应用过程中教师要明确微课的优势特点,注意微课教学的细节问题,制作视频要剪短,才能集中学生的注意力,达到预期物理教学效果。微课的实际内容要合理把握教学重点,将各个教学环节相互结合,教师要对微课视频制作引起足够重视,有效拓展课外教学活动,调动学生学习物理的积极性和主动性,微课和传统的教学方法存在着明显的差异,微课能够围绕一个知识点进行深入剖析,在课堂中和学生交流互动,有利于将抽象的物理问题进行细化。与此同时,对于物理难点,教师要将重难点问题逐一突破,为学生提供一个自我展示的平台,能够增强物理课程教学的趣味性。在当前教育发展趋势下,教师要不断提高自己的教学水平和综合素养,让学生较快的接受新鲜事物并进行专业的规划与指导,微课中最常用的视频教学法可以让学生处于主动学习状态,帮助他们找到物理学习的兴趣点,并能独立解决物理问题,对其他课程的学习也是非常有益的。

结束语:总之,在我国科技不断发展的背景下,微课的出现,为高中物理教育的发展开辟了新的途径。将微课应用到高中物理教学中,不仅能够丰富课堂教学形式,激发学生的物理学习兴趣,提高学生的课堂参与度,同时还能充分体现学生的主体地位,调动学生的主观能动性,培养学生的自主学习能力,进而促进学生的全面发展。因此,物理教师在教学过程中应积极转变教学观念,选择合理的教学方法,增强学生的实践体验,进而提高高中物理教学效率。

参考文献:

- [1]张媛媛.浅谈微课在高中物理教学中的应用[J].中学生数理化(学研版),2015(5):47.
- [2]方建平.高中物理课堂微课的运用实践探微[J].中国校外教育,2016,(26):163+165.
- [3]胡闪闪.微课在高中物理教学中的应用[J].科学大众(科学教育),2016,(01):32.
- [4]季学军.多媒体教学在高中物理教学中的运用[J].才智,2016(26)52-53.