

基于微课的初中物理教学实践探究

陈诚

(河北省保定市徐水区教育和体育局教学研究室 河北 保定 071000)

[摘要] 在新课程改革及信息技术能力提升工程2.0前提下,信息技术手段必将深度与学科融合,而微课作为其中一种学习方法,将其应用到课堂教学中所起到的作用非常明显。微课把学生对知识的学习直接转变成相关的教学视频,可较好地吸引学生对所学知识的注意力,特别在初中物理课堂教学中,微课应用效果较显著,微课教学模式进一步优化物理理论、实验操作等,提高学生兴趣,从而提升初中物理课堂教学效率。

[关键词] 微课; 初中物理; 教学实践

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.12.408

一、通过微课,进行新知识导入

在初中物理教学中,物理基础较差的学生在学习新知识时,会存在一定的困难,若每节课都遗留一些没有解决的问题,那么该学生的学习成绩会不断下降,并且该学生的理解能力也会受到阻碍。而通过微课进行新知识的导入,可以有效地解决这些问题。通过微课进行新知识的导入一共有两种途径。一是利用语言,对新知识进行导入;二是利用演示实验,对新知识进行导入。一般情况下,利用语言,主要是指教师利用视频,简述相关物理知识,在学生了解物理知识背景以后,进而讲解物理知识。而利用演示实验,主要是指教师利用微课视频播放学生在生活中经常遇到的物理现象,引出教材中的理论来解释物理现象,从而激发学生学习的兴趣。

例如,在讲解“欧姆定律”时,教师可以设计一个微课,微课内容为乔治·西蒙·欧姆研究欧姆定律的过程。通过对微课的观看,学生可以初步了解欧姆定律,进而教师提出本节课要讲解的知识点,即欧姆定律的表述与公式。通过这种教学模式,可以使学生更加容易地学习物理知识,从而提升学生的学习质量和效率。

二、通过微课演示实验,增强学生实践操作技能

在整个初中物理课堂教学中,实验内容也占据一部分教学内容,部分实验老师可直接在课堂上演示,并指导学生完成,使学生在完成实验的过程中体会到初中物理课程学习的乐趣。但受到很多条件的局限,部分实验必须要在实验室来完成,在这种情况下,老师将微课教学较好地应用到实验学习中,在课堂上应用微课演示具体的实验步骤、实验操作所需仪器、实验结果等,让学生在课堂上自己观察实验,并得出相应的实验结论,这对培养学生的科学素养及强化其实践操作技能等方面均起到积极作用。

例如,学生在学习“气体的压强”这部分内容时,老师可先为学生讲解“托里拆利实验”,在实验过程中讲水银直接放到长玻璃管内,因水银有毒,此试验直接在课堂上操作不当,若老师仅仅根据课文内容讲解,实验操作过程较抽象,学生学习起来并不是很好理解。对此,老师可将此实验通过微课的方式直接向学生展示出来,方法为:第一,物理老师为学生讲解托里拆利实验具体经过,并讲解此实验原理,让学生亲自计算出标准的大气压强;第二,老师对该实验做相应的改进,使用水取代水银,将操作流程利用微课更叫详细地向学生展现出来,之后让学生自己计算出水柱高度;第三,老师把一张硬纸片覆盖在一个盛满水的被子上,之后把杯子倒转,并把杯口朝下,结果显示水不会流出。老师经在物理课堂上利用微课来演示实验,能够让学生亲身体验整个实验过程,可在巩固所学知识的同时,培养学生的实践操作能力,对学生之后学习物理知识有很大帮助。

三、通过微课,进行物理课后复习

在初中物理教学中,复习可以使学生对所学物理知识进行巩固,经过查漏补缺,可以使学生获得进步,解决学习中存在的问题和盲点,促进学生物理成绩的提高。在传统的物理复习课中,大部分教师都是指引学生进行练题,复习模式较为单一。为了改变这种状况,可以让学生利用微课进行物理课后复

习。教师设计一些适应不同层次学生拓展延伸的练习并制作好微课,通过学习平台传给学生,学生借此巩固课堂所学知识。同时,教师也可以在课后将有关物理教学重难点的微课上传至学习平台,学生根据自己掌握知识的程度,利用“微课”可重复播放的功能,对相关知识点进行“补课”,达到查漏补缺、复习巩固的作用。

例如,在复习“家庭电路”相关知识点时,针对插座连接的知识点,可以对该部分的微课进行观看,加深记忆和理解“三孔插座的连接方式是左零右火上接地;两孔插座的连接方式是左零右火。”在回顾完微课内容以后,学生可以适当地做一些练习题,加强复习效果,针对薄弱环节,有针对性的加强训练,从而实现物理成绩的提高。因此,在复习时,学生可以灵活运用微课,反复观看视频,从而提升复习质量。

四、通过构建微课教学情境,帮助学生解决实际问题

初中物理老师开展物理课堂教学时,将微课教学模式较好地应用到其中,学生在刚开始接触微课教学时,可能会产生一定的陌生感,在这种情况下,老师需根据学生对此节课知识点掌握情况,为学生构建一个良好的微课学习情境,使学生更加深入地了解物理知识。同时把此章节所要学习的物理知识点展开讲解,在讲解时向学生提出相应的问题,通过问题引出此章节所要讲解的重点、难点等方面的内容,这样可加深学生对物理知识点的理解及记忆。

例如,初中物理老师为学生讲解“浮力”这部分知识点时,老师可在课前对学生学习兴趣有一个大体的了解,以将微课教学应用到其中时较好地设计教学情景,并把微课教学所设计的提纲、教学计划、教学目标等陈列出来,老师在讲解知识点的时候,可向学生提出与知识点相关的问题,如浮力的具体概念指什么?如何计算浮力?老师经引入上述问题,让学生在听讲的过程中找出答案,这样可培养学生的自主思考能力。而且在微课程实际设计中,所设计的问题也是针对微课堂的层次做相应的说明,让学生在10分钟之内,对于浮力概念、相关知识点有一个相应的认识。学生学习了相应的知识点后,在后续的微课教学当中,老师需对学生的情况、所学知识做相应的考核,以进一步了解微课教学在初中物理课堂教学中还存在哪方面的问题,对学生学习难点整理后较好地完成微课设计,从而为学生制作出更好的微课视频,以帮助学生解决问题的同时,还能改善初中物理课堂教学效率。

综上所述,微课应用于初中物理课堂教学中,教师利用微课进行教学,对改善学生的物理学习状况、提升初中物理教学效率等方面起到很大的促进作用,学生可应用微课教学了解及学习更多物理知识,有效的提升了物理课堂教学效果。

参考文献

- [1] 黄宏涛,梅歌,刘晓梓等.基于微课程的问题解决式教学模式应用研究[J].新教育时代电子杂志(教师版),2015,(25):66-66.
- [2] 罗志刚.信息技术环境下生态课堂的教学策略——以初中物理为例[J].教育信息技术,2014,(7):93-95.
- [3] 李栋春.基于微课载体下初中物理课堂教学设计研究[J].学周刊,2016,35(35):111-112.