

# 初中物理微课教学方法应用研究

熊美状

云南省大理州经济开发区满江中学 云南 大理 671000

**摘要:** 本文立足于初中物理教学,分析了物理微课基本内容与形式,研究了具体应用方法,希望以下内容的论述可以推动我国教育事业稳步发展。

**关键词:** 互联网; 微课; 课程总结

引言: 社会的进一步发展,促使现阶段我国教育事业发展速度不断加快,此种背景下,如何通过改变教学方法提升教学质量成为亟待解决的问题之一。因此,对初中物理微课教学方法的应用研究有着鲜明现实意义。

## 一、微课内容分类

微课的产生是为了方便学生利用“碎片化”的时间进行学习。从数量上看,每次给学生进行学习的微课数量不宜过多,一般1~2个;微课中包含的知识点数量也不宜过多,最好集中于从某个知识点的多个角度进行阐述。从内容上看,微课自学的内容应选取课堂上不方便呈现的某个知识点或技能,课下自学应当是课堂学习的延伸。通过多次尝试和问卷调查可发现,最受学生欢迎同时效果也比较好的一般是以下几类。

### 1. 小制作类

随着创客、STEAM等课程在中学日渐发展,与中学物理相关的科技小制作也越来越多,例如自制乐器、自制天平、自制简易验电器、自制简易密度计等,由于课堂时间和材料的限制,很多制作过程学生无法在课堂上进行。教师可以将制作过程制作成微课推送给学生,鼓励学生利用课余时间制作作品,并进行交流、评价和展示。

### 2. 拓展类

由于课堂教学是集体教学,有一些难度过大的内容不适合全班讲解,但又能深化学生对物理的理解,例如利用浮力知识测量物体的密度、液体压强的公式推导、利用液体压强公式推导出浮力公式等。这些内容也可以制作成微课推送给部分学有余力的学生自学。

### 3. 难点预习类

有些内容难度较大,但又是课堂上必须学习的,例如密度计刻度线的理论、一些难题的解析等。这些内容也可以制作成微课推送给学生提前预习,以在头脑中先初步建立一个大致框架,然后到课堂上进行细化和强化。这样能降低课堂学习的难度,提高学生学习的自信,节省课堂时间。

## 二、初中物理微课教学方法应用途径

### (一) 妙用微课助力课前预习

在初中物理学习过程中,预习对提升学生课堂的有效关注有重要作用,但是当前部分教师忽视了学生的预习行为,开课伊始,就不管不顾地进行讲授,课堂教学效率可想而知。其实,教师如果利用好微课技术,引导学生开展预习活动,让学生提前触碰个人物理学习疑难点,就可以提升学生的听课质量[1]。教师在授课之前,可以针对章节中的相关知识点,制作相应的微课预习课件,指导学生在课前开展预习活动,提前对接下来需要学习的内容进行了解和认识。例如,在对“光”这一内容进行教学的时候,教师可以将微课预习视频的时长保持在5分钟~8分钟,利用视频演示、动图说明的方法,帮助学生“光的反射”“光的折射”等概念展开

具象化的认识。针对“透镜成像”的内容,教师则可以借助动画模拟的视频内容,帮助学生提前学习相关的实验内容。

### (二) 妙用微课助力课中提升

在课堂学习过程中,学生时常会遇到一些抽象问题,增加了学习困难。教师在授课的时候,针对抽象的知识内容,有必要采用微课技术进行“解惑”,帮助学生直观化认识知识点。例如,在课堂上对“声音的特征”这个知识点进行教学的过程中,对于教材上所提出的相关概念内容,教师如果仅仅从字面含义带领学生进行学习,学生势必难以产生直观化认识。针对这种情况,教师不妨制作相应的微课视频,对一些与教材概念相关的“声音”进行展示。教师可在微课视频中演示两段高低不同的声音,让学生明白“音调”的特色;播放老人、小孩的声音音频,帮助学生分析为何老人的声音比较“粗犷”,而小孩的声音比较“尖细”,涉及教材上的哪个概念内容;针对“超声波和次声波”的内容,教师可以在微课中展示一些相关的动图案例,帮助学生了解人和动物听觉范围的差异,让学生对枯燥的物理知识产生生活化体会和理性化感知。

### (三) 妙用微课助力课堂总结

在授课过程中,知识的回溯是非常容易被忽略的一个环节。在课堂教学尾声,教师可以设计微课视频,引导学生一起进行学习内容的归纳,针对学习过程中出现的重难点知识进行观影式的复现。例如,在完成“机械运动”这个教学内容后,教师可把一堂课的内容制作成一个两三分钟时长的精要微课视频,并设计几个归纳性选择题插入到微课视频中。只有学生大多数选对了,视频才会继续往下播放[2]。在微课视频的最后,教师可以借助“列表格”“树状图”的方法,把归纳的重难点知识做最终的呈现。另外,如果学校有条件建设录播教室,教师还可以将课堂教学过程记录下来,然后利用剪辑软件复现汇总学生在课堂上的种种表现,总结大家在课堂上出现问题的地方,敦促其在课后进行反思。比起苦口婆心的说教,学生看到自己出现在视频中,必定会饶有兴趣,记忆更为深刻。

结论: 综上所述,物理教师需要结合时代特色进行教学改革,微课在教学中有着重要应用价值,因此,教师需要对微课引起高度重视,通过微课教学方式的引用打破传统教学方法的限制,将课程主体归还给学生,激发学生学习兴趣以及内在能动力,为学生科学探究意识的养成奠定扎实稳固的基础。

## 参考文献:

[1] 陈喜, 张前军. 基于学生核心素养发展的初中物理教学实践——《欧姆定律》课堂教学评析[J]. 湖南中学物理, 2019, 34(08): 36-38.

[2] 李康. 基于核心素养的初中物理教学实践探索——以“机械能与内能的相互转化”为例[J]. 湖南中学物理, 2019, 34(08): 75-78.