

浅谈微课在初中物理教学中的应用

劳向春

(广西崇左市扶绥县龙华中学 广西 崇左 532199)

[摘要]物理是初中教学阶段的一门基本学科,有着很多比较抽象的概念与公式,也有严谨的物理推理以及有趣的实验,内容是很丰富的,如果只是单调的进行板书教学以及实验演示的方式的话无法满足现代教学的需求,微课是一种新出现的教学方式,有着很多的优点,在初中物理教学中也开始有了越来越多的应用。可以在教学阶段应用微课设计导学案,帮助学生进行课前的预习与回顾;可以用来对实验的流程进行演示,让学生掌握实验操作的要点;可以利用微课进行专题教学,弥补学生物理学习的弱点,特别是对学生的“错题资源”进行利用;可以利用微课进行实践教学,让学生自己去探究,认识生活中的物理知识,并学会在实际中应用物理知识。

[关键词]微课;初中物理;教学应用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.05.672

导言

所谓的微课也就是“微课程”,其基底就是课程标准以及实践目标,是利用视频来进行专项知识点教学的一种形式。它的优点就是内容精炼、重点突出,而又灵活多变,能够使教学内容变得更加的丰富。

1. 微课在初中物理教学中的应用作用

物理学科既有协作性又有辩证性,是前人不断探索、总结逐步建立起来的,有着丰富的知识,有智慧也有自然的美。不过,因为初中生正处于叛逆期,不愿意受到管教,在传统说教为主的物理课堂上他们很难保持长时间的注意力集中。而微课的应用则能够对学生产生很强的吸引力,又能够非常直观的将实验的步骤以及操作方式展示出来,可以更有效的提升学生的物理素养,让他们对物理学习更有兴趣。

2. 微课在初中物理教学中的应用策略

2.1 自主设计微课导学案,做好课前“热身”

大多数学生在进行物理预习的时候其形式以及内容都是很单调的,也就是根据教师的安排看看这节课的物理概念以及公式,思考一下预习题等,一成不变,比较呆板,学生缺少兴趣,对学生的指导作用也并不好。教师可以通过微课进行导学案的制作,让学生跟着微课去进行预习。与文字以及习题等形式比起来微课要直观的多,而且学生还能够重复的观看,再有教师的引导他们预习的效率也会更高。比如说在进行“声的利用”这一节的教学的时候,教师就可以设计这样的微课导学案:整理一些海上声呐或者医院B超等的工作视频,在视频中对超声波、次声波的概念进行讲解,介绍它们的运用原理等。如此形象、直观的方式自然比让学生直接去背诵效果要好,学生也能更好的理解,学生也能够尝试着根究微课的讲解去利用该节课的知识对超声波的工作原理进行解释,还能够绘制比较简单的声波超波示意图,能够用自己的物理知识去分析问题,提高了预习的效果。

2.2 优化物理实验教学模式,培养学生独立操作实验能力

对于初中物理来说实验是非常重要的内容,不过,学生在课下的实验机会是非常少的,所以也会限制他们实验操作能力的发展。而微课的应用怎能够改善这种情况。教师可以将各个物理实验制作成微课,里面可以详细的介绍实验的操作步骤以及操作要点,既有文字说明,也可以是语言的讲述,这样,学生就可以自主的对这些物理实验进行学习。比如,在进行“牛顿第一定律”有关实验的讲解的时候,涉及的知识主要就是重力、拉力以及摩擦力等,在微课实验视频中就可以对不同的拉力、坡面摩擦程度以及铁球质量条件下的情况进行实验。通过微课进行的实验操作演示教师就可以绘制受力图,再进行静止、匀速运动等不同的运动状态,让学生们理解力与运动存在的关系。并且,在微课中还要对学生进行分析,让他们分析数据并找出其中的规律,这样学生对于这一定律的认识也

会更加深刻。再通过公式计算就能够让学生认识到力对于物体运动状态的改变是有很大的影响的。

2.3 利用微课提炼“错题资源”,培养学生物理解题能力

学生的物理错题往往都是存在一定的共性,是很多学生都会犯错的地方,所以,应该对此进行专题教学,这样的教学更有针对性,也能够让学生了解自己的不足,提升其解题能力。如,可以通过微课来展示习题或者考试中出错频率比较高的题目,可以选择一些错误的解题过程展示出来,然后让学生对其进行分析,探讨一下错误产生的原因,想想应该怎样进行修改。要鼓励学生踊跃发言,教师从旁进行指导,帮助他们进行总结归纳,这样就可以有效的提升学生的解题能力。可以在微课内画出受力分析图,让学生对解题中的错误能够有更清晰地认识,进行相关的解答技巧、解题思路的传授。

2.4 利用微课设计综合实践,引导学生探索物理运用

许多学生很少会在生活中应用物理知识,无法将课堂所学的物理知识和实际生活联系起来。教师可以通过微课的方式进行引导,让学生能够将物理知识与生活进行联系,提高他们解决实际问题的能力。如,通过微课进行电流、电路以及电功率关系的展示,可以直接设计一个简单的家庭电路,然后让学生对分析,怎样实现一个开关控制多个灯具,应该采用并联或者串联哪种电路。这些都是学生生活中比较熟悉的,他们可以自己设计实验进行验证。学生可以利用小灯泡、开关、电池、电流表等设计实验,利用一个总开关控制所有小灯泡的开启,再通过把小灯泡的火线并联在一起,连接到开关的控制端L1上,再把零线并联在开关底盒里,观察是否可以利用一个开关控制所有小灯泡,自主尝试多个开关和小灯泡的连接,从而让学生真正掌握电学知识。

3. 结论

微课是有很多的优点的,能够使教学的内容更加丰富,形式更灵活,提高学生学习的效果,提高课堂教学的趣味性,也能够让教师更好的完成教学任务,是进行传统的课堂教学改革的一个重要方向。初中物理教师应该重视微课的应用,进行其应用方式的探索,注意对学生学习兴趣的培养,促进学生观察能力、思考能力的发展,对教学方法不断进行改进,使学生能够获得全面的发展。

参考文献

- [1]梁晖.浅谈微课在初中物理教学中的应用[J].科学咨询(教育科研),2020(10):289.
- [2]朱坤亮.微课在初中物理教学中的应用探究[J].科学咨询(科技·管理),2020(10):279.
- [3]郭艳.浅谈微课在初中物理教学中的应用[J].文化创新比较研究,2019,3(25):147-148.
- [4]薛多珍.微课在初中物理教学中的应用[J].西部素质教育,2016,2(07):176.