

初中物理实验教学中微课的应用

邓丽娟

(南昌市桃花学校 江西 南昌 330025)

[摘要] 微课作为现代教学中的一个手段,以其直观的视觉,重点突出,方便演示等特点,在教学中有着越来越重要的不可替代的作用。尤其在初中物理实验教学中,比如知识联系生活中的很多事物,有一些在生活中被淘汰的产品讲解原理时,学生常常一头雾水,不知所云,此时微课可以很好地精准展示。当实验教学过程中突发意外时,微课可以进行很好的替代。对于实验教学中的重难点,教师可以通过微课多多演示相关视频给学生加强记忆……微课的应用已经逐步使传统的授课方法和授课理念进行调整,逐步开启了现代化初中教学的新纪元,很好地对教学资源进行了丰富。

[关键词] 微课; 实验教学; 应用; 发展

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.04.1982

物理传统教学主要是靠教师讲解、演示、板书来传授知识,书写板书往往会占用大量的课堂时间,使课堂重点知识没法得到延伸。这种方式束缚了学生的思维发展,也使学生的学习主动性渐渐丧失。微课作为现代教学中的一个手段,以其直观的视觉,重点突出,方便演示等特点,在教学中有着越来越重要的不可替代的作用。在物理实验课堂中适时地应用微课,能取到事半功倍的教学效果。

一、微课可以延伸知识,丰富实验课堂

在讲大气压强知识时,大气是否有压强呢?老师往往会选择一个具有代表性的实验来验证,覆杯实验或者不漏水的有孔瓶子。学生刚有兴趣时立刻讲解下一个环节会打击学生的积极性。这个时候老师再借助微课演示:“神奇的鸡蛋钻瓶”“被大气压瘪的易拉罐”两个实验。牢牢的抓住学生的视觉神经和思想。增强学生的学习兴趣,使整节课在学生的惊叹中完成,取到不可估计的教学效果。

介绍生活中大气压的应用时,活塞式抽水机,离心式水泵作为典型的应用实例,却离学生的生活很远,口授并不能讲得很清晰,此时可以借助微课进行这两个机械的工作演示,拓展课堂知识,不仅使学生知到它们是怎么工作,还使这种机械知识的应用得到了传承,增加了学生的见识,涨了知识,然后更好地学习。

二、利用微课丰富教学模式、提高教学效率

讲《机械运动》相对运动知识点时,生活中的事例实在太多,但是能想到没有直观的感受往往使教学效果大打折扣。比如:坐在甲车里的小朋友看见乙车在后退,那么谁可能在运动呢?有一种可能甲前进乙不动;第二种情况可能甲前进乙后退;第三种情况甲不动,乙后退;第四种情况甲乙都前进,甲快;第五种甲乙都后退,甲慢。一个现象有这么多种可能,学生光听讲解不一定能理解,联系生活又不一定能全面,这个时候借助微课视频演示各种可能,学生有直观带入感,讲课效果立现。

讲力学时,知识点多,生活中的典型事例也多,解释起来却很困难,讲太多往往会使学生感觉枯燥没有学习积极性。比如:“拔河这项运动”取胜的关键是什么?大部分学生以为是体重的大小决定胜负,因为经验如此。如果老师说不是体重,学生大部分是不会信但也不敢反驳,因为具体的他们也不知道。点开拔河微视频,看着拔河的劲爆场面,问学生假设有一边的人很胖、很多,但都穿着溜冰鞋或者脚下有沙子,哪边会赢。在这样的学习氛围下,一个让学生头疼的问题就这样解决了。

微课在教学中提高教学效率作用巨大。

三、运用微课,突破实验重难点

物理教学中的实验重难点是学生课堂学习的中心,是教

师需要精心设计和引导学生探究的核心内容。初中物理部分重难点问题比较强抽象,如果仅仅借助传统的教学模式,很难让学生及时理解,且容易影响学生的信心。而很多优秀的微课,通常可以在强调重点,突破难点上有比较大的亮点。因此,可以引导学生在自主探究后观看生动形象的微课,提高初中地理课堂教学效率。例如:在八年级上册《物态变化》探究沸腾现象,这一环节中,课堂现场实验演示有不小的难度,大部分时候由于环境、操作不当等因素一节课的时间没烧开一杯水,这样的课称为失败案例。老师和学生都不能接受。课前事先制作沸腾演示实验的微课,课堂教学中引导学生通过对视频的观察,仔细观察,引导思考方向,给学生足够的时间记录数据,整理数据,得出结论。在视频中可以观察到实际的现象使沸腾这样一个重难点知识得到解决。

四、运用微课,打造移动实验课

学习结束后,效果如何?学生想再现课堂怎么办?对于一节实验课堂的总结可以让学生将所学知识纳入已有的知识体系中,检查学生的实验态度和上课效果。教师实验总结中可运用形式精彩的微课,帮助学生再次提起精神,积极动脑去梳理知识框架,寻找知识内在的联系。对于一些学习有障碍的学生,微课可以下载,利用空余时间反复学习。例如:在八年级下册《压强》的学习中,什么是压强,压强大或小会有怎样的事件结果,在生活中有哪些地方增大压强有哪些地方减小压强,你做过减小或增大压强的操作吗。一个问题一个动态画面并配有不同的声音吸引学生的注意力。使本节课的知识得到很好的巩固。

对于一个章节的实验复习,好的复习微课更是有出人意料的效果。例如:《浮力》涉及的探究实验太多,有联系又有区别。初学者面对浮力探究实验易混淆探究目的。本人曾经做过一个简短的浮力微课送给学生,把浮力大小与哪些因素有关、阿基米德原理、物体的沉浮等实验放在一起比较分析,让学生充分对比,了解各个实验的目的、联系和区别。

教师把自己精心制作的突出重难点知识或实验的微课转发给学生,扩大课堂空间,学生学习方式更灵活多样。更大的发挥了学习价值。打造了移动实验课堂。

综上,微课在初中物理实验课堂上作用巨大,它是课堂教学的重要补充,教师可以根据需要适时运用微课教学,激发学生学习兴趣,学生也可以用它根据需要选择学习内容,甚至反复播放巩固提高。物理教师应该抓住这一教学手段的精髓,创新教学策略,不断提升初中物理课堂教学效果。以上是本人对初中物理实验课中微课应用的一些见解。

参考文献

[1]王亚平.微课在初中物理实验教学中的应用策略研究[J].新课程,2021(11):170.