

微课在高中物理教学中的实施与探讨

陈修达

(江西省宜春市奉新县第四中学, 江西 宜春 330700)

[摘要] 基于素质教育背景下的高中物理教学, 教师要重点培养学生的创新思维和逻辑思维, 物理属于自然学科, 在学习需要通过物理实验对物理概念进行论证, 从而帮助学生理解物理概念, 因此, 微课作为辅助教学手段, 直观呈现物理知识能够有效降低学生的学习难度, 提高学生学习兴趣, 激发学生学习积极性, 从而促进高中物理教学目标的实现。基于此, 对微课在高中物理教学中的实施进行研究, 仅供参考。

[关键词] 微课; 高中物理; 实施策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.07.597

引言

微课是以视频为基础, 内容具有很强的针对性, 一般是对重点和难点知识进行突破。微课通常持续时间较短, 因而能吸引学生的注意力, 激发学生的学习兴趣 and 探究欲望; 微课可以借助移动设备来播放, 灵活方便, 学生可以反复观看, 对学习有很大的帮助。在高中物理教学中运用微课, 能够增加课程的吸引力, 让学生参与到课堂活动中, 有利于提升教学质量。

一、传统物理教学的不足

部分学生会觉得高中物理公式繁多、重点杂糅, 学生即使有心学习也需要花费巨大的时间和精力梳理所学知识, 并且还难以将每个知识点梳理完善。因此, 一些学生对物理学习失去了信心和兴趣, 也就出现了自课程改革以来, 物理成为学生不愿意主动学习的一门学科, 在选择高考科目中, 只有少数学生会将物理作为选择对象。传统物理教学, 依托的是任课教师的教学能力, 但人的精力有限, 无法顾及到每一个学生的不同情况。

二、微课在高中物理教学中的实施

(一) 在微课上, 教师要做好与学生的沟通

在高中物理“翻转课堂”教学模式中, 微课是非常重要的部分, 学生可以轻松地观看视频进行学习。借助视频教学的便利性, 教师可以更好地实施分层教学。每个学生都有自己的特点。学习物理方面也有差异。随着教学的进行, 不可避免地有些学生会感到教学进度太慢, 有些学生无法跟上进度, 难以理解某些知识内容。从长远来看, 学生的学习热情会下降。此外, 通过使用微课, 教师还可以设置一些知识摘要内容。学生在学习过程中不可避免会遇到一些问题。由于精力和时间有限, 老师有时无法指导和帮助学生。此时, 学生可以观看相关视频并参考知识摘要部分, 以进一步了解所讨论的物理知识, 独立探索并获得透彻的理解。

(二) 借助微课突破重难点

对于物理中一些经常出错的难点问题, 教师可以借助微课模式, 给学生进行着重讲解, 帮助学生消化吸收。如“力的概念”就是一个难点问题, 学生只从字面意思上很好理解, 力是改变物体运动状态的原因, 但是, 传统的人们眼睛看到的情况是有力作用在物体上, 物体才运动, 去掉作用力, 物体就停止。这样的观念根深蒂固, 对学生的理解形成很大的阻碍。此时, 教师可以运用微课模拟理想状态没有摩擦时物体的运动形式, 给学生以直观的感受, 很好地解决了学生的困惑, 为进一步的学习奠定了基础。其实, 微课不仅仅是展现某一个知识点这么简单, 从更细的角度来说, 微课的设计也是适应教学对象的, 对于同一学科不同水平的学生都有侧重, 在传授方法上体现了差异性, 这就是因材施教。同时, 这样制作出来的微课也更加贴近学生的实际, 更能为学生所理解和接受。

(三) 引入微课资源, 通过提问引发思考

很多教师习惯按照教材顺序开展教学, 而很多学生对于教师的这种单一、枯燥的教学方式学习兴趣不高, 注意力无法集中, 这对学生的高效学习产生了直接影响, 从而影响到课堂教学质量的提升。因此, 物理教师要善于在教学中提问, 将提问融入教学的每个环节, 通过随机性提问确保学生拥有较高的学习积极性, 提高学生学习效率。例如, 在教学“牛顿第一定律”这部分内容时, 教师可以选择引入微课视频开展教学活动, 先为学生展示牛顿第一定律的前置实验。在实践教学中, 教师不要直接告诉学生实验内容, 而是先为学生展示牛顿所做的实验, 然后通过提问的方式引发学生思考: 设定平面摩擦力为0, 那么小车会做什么运动? 此时, 由于学生并不了解牛顿第一定律, 所以学生会有很多的猜想, 有的学生认为小车一定会停止, 还有的学生认为小车会做变速运动。师生通过互动交流后, 教师再给出正确答案, 这样的教学过程更有利于学生思维能力的锻炼和激发。

(四) 微课在作业中的帮助

作业是帮助学生巩固知识的过程, 也是学生查漏补缺的过程, 最好的微课内容是教师针对学生课堂反应和结合本人教学经验所录制的, 因为教师是最了解自己学生的, 针对学生掌握知识的薄弱点和难点录制微课更加具有针对性。教师可以将这些微课视频分享给同学, 供其在作业时观看, 如果遇到理解不够清晰或者遗忘的知识点, 学生就可以通过观看视频查漏补缺, 从而顺利完成作业。这样的授课方式, 让学生在家也能接受教师专业辅导, 一份视频资料可以供所有学生重复观看, 也有效节省了教师的时间和精力。例如: 势能知识是学生掌握机械守恒定律的基础, 能够深入理解这节知识, 关系到后面的学习过程是否顺利。高中正是学生从具体的形象思维向着抽象逻辑思维过渡的阶段, 结合实例对势能知识进行讲解, 帮助学生建立感性经验与逻辑思维的直接联系, 对于学生掌握本节课的重点知识十分重要。

结束语

高中物理教学的目标不仅仅是高考, 更是在学科核心素质的指导下, 为学生素养的提高和知识的增长提供帮助。整体教学理念的构建可以帮助学生通过系统的、整体的学习, 形成良好的高中物理概念。微课能使更直观地看到物理实验现象, 也有助于增强学生的探究意识和能力。与此同时, 微课既能增强学生的团队意识, 又能激发学生大胆提问的科学态度。

参考文献

- [1] 朱静燕. 微课在高中物理教学中的实施与探讨[J]. 文理导航(中旬), 2020(09): 47.
- [2] 黄金平. 微课在高中物理教学中的应用探讨[J]. 课程教育研究, 2020(20): 198.
- [3] 黄全安, 田杰. 微课在高中物理教学中的实施与探讨[J]. 物理教学, 2020, 42(02): 29-32.