

打造教育新模式，构建物理“微课堂”

——高中物理微课教学模式的运用漫谈

陆海军

(百色市田阳区田阳高中, 广西百色 533600)

摘要: 随着课程改革深入, 高中物理教学的模式应得到进一步优化。在这个信息技术飞速发展的时代, 微课作为一种时兴的教学辅助方式, 受到了诸多物理教师的青睐, 在实际教学中也取得了不错的教学成果。通过引入微课, 教师能更为高效地将抽象的物理知识具象化, 对教学过程中的难点、重点内容进行专项突破, 借助生动、形象的微课内容, 为学生营造一个趣味性与教育性共存的“微课堂”, 从而全面提升物理教学质量。本文将针对高中物理教学中微课的运用进行分析, 并提出一些策略, 仅供各位同仁参考。

关键词: 高中; 物理; 微课; 运用策略

一、微课的概念及应用意义分析

(一) 概念简述

从本质上讲, 微课可以理解作为一种微型教育视频。具体来说, 微课通常是将信息技术作为主要的支撑手段, 并利用视频短片的形式, 对教学过程中的某个知识点或者教学内容进行分析的一种教学方式。微课的构成要素非常多样, 主要包括学科知识、视听资源、引导问题以及测试习题等。

短小精悍的视频可以看作是微课最主要的特点。教师通过将教学内容进行图像化处理, 能将抽象的、难以理解的学科知识形象化, 而后将其呈现在学生面前, 从而营造出一种视听一体、形式多样的课堂氛围, 能大幅提升学科教学的效果。一般来说, 微课通常会被控制在较短的时间内, 其内容具有极强的针对性, 能够对相应学科的某一概念、内涵进行较为详细的剖析。

(二) 意义分析

微课符合信息化教学的要求。现阶段, 课程改革深度、广度不断提升, 教师要在开展物理教学时, 积极引入更多的信息技术手段, 革新当前的教学模式, 不断凸显出学科育人的优势, 保证教学实效。当前, 很多学校都加大了信息建设的投入, 这也给微课进入物理教学课堂提供了良好土壤。为学生构建“微课堂”, 可以看作是符合新时代教育事业发展、改革的一项重要举措。

微课迎合了学生的发展需求。随着时代发展, 以往的物理教学模式已经难以满足学生的学习需求, 他们对新型教学方式的呼声越来越高。微课作为一种时代性和趣味性兼具的教育手段, 能为学生提供更为个性化的教学服务, 激发学生学习热情。此外, 微课能有效拓展学生的学习空间, 使其摆脱时空的束缚, 极大满足了学生的个性化发展需求, 拓宽了他们的学习路径, 有利于其更好地巩固所学知识点, 这对提升教学效率意义重大。

二、微课的设计要点分析

物理教师在进行微课设计时, 要做好详细的规划分析, 对微课内容、形式做到精准控制, 这样方可确保微课的育人效果。在设计微课时, 教师首先应确保微课的内容足够精简。一般来说, 物理学科的微课不应过长, 教师最好能把它们控制在3-5分钟。通过对时长进行限制, 能促使学生在较短时间内学到更多知识,

还能在无形中增强教师的微课制作水平, 可谓一举两得。例如, 制作“牛顿第一定律”部分的微课时, 我把微课控制在了4分钟左右, 学生能够在较短时间内对教学内容产生一定了解, 为后续教学工作开展奠基。

其次, 微课要具有较强的吸引力。通常情况下, 学生观看微课的时间会被安排在课前或者课后, 这时候周围没有教师监督, 如果微课不能在第一时间吸引学生的注意力, 学生则很可能在观看微课的时候出现走神、发呆等情况, 从而影响微课的教育实效。因此, 教师要充分利用信息技术手段, 从各个角度增强微课对学生的吸引力, 并重点关注微课的图像、声音是否足够吸引人。只有让微课在短时间内抓住学生注意力, 教师才能得到想要的教学效果。例如, 在设计“宇宙航行”部分的微课时, 我在微课里融入了一些航天员在太空站生活和一些关于宇宙航行的电影片段, 以此更为高效地对学生产生吸引力。

最后, 微课中要设置问题。一般来说, 微课的时长被控制得较短, 这就导致学生在观看时很少有时间进行深入思考。因此, 教师在制作微课时, 可以尝试在微课最后融入一些探究性的问题, 以此发散学生思维, 使其在观看完微课后, 仍能针对微课内容进行思考, 从而提升微课的教学效果。例如, 在制作“生活中的静电现象”的微课时, 我便在微课结尾插入了一个探究性问题: “生活中的静电有什么危害?” 以此激发学生的探究欲望和好奇心, 提升教学效果。

三、微课在高中物理教学中存在的问题

(一) 内容较为单一

当前, 很多物理教师逐渐认识到了微课的优势, 开始尝试将其引入到物理教学中, 这是一种很好的现象。但是, 部分教师由于对微课的认识不够深入, 在进行微课设计时, 所融入的内容较为单一, 很多教师甚至只是将教材知识进行了一下“数据化”处理, 便将其带入了物理课堂。学生在观看这种类型的微课时, 很难从中体会到微课的吸引力, 甚至部分学生会因此对微课这种教学形式产生误解, 严重影响了学生的物理学习热情。此外, 单一的微课内容很容易让学生出现疲劳感, 对提升其物理学习效率极为不利。

(二) 形式化严重

微课最初的目的在于帮助教师提升物理教学效果,让学生更为高效地理解物理知识内容。但是,现在很多教师制作的微课实用性变得越来越低,他们为了提高微课对学生的吸引力,经常会将一些与教学内容无关的花哨动画、音效融入到微课中,导致学生的注意力常常被这些特效声音、图像吸引,降低了他们对微课内容的关注。这种形式化的微课不仅无益于物理教学,甚至会在无形中阻碍物理教学水平提升。

四、高中物理教学的微课模式运用策略

(一) 课前利用微课导入,激发物理学习兴趣

对于多数高中学生来说,物理知识较为无趣,他们很难从传统的课堂模式下体会到学习的快乐。同时,在以往的物理教学中,很少有教师会对课前导入环节提起足够重视,通常是教师在课前给学生几分钟,让他们熟悉一下物理教材中的概念、公式,而后便开始了教学过程。这种形式的课前导入很难到达预想效果,学生难以在较短时间内将注意力从课间游戏转移到课堂学习中,这对后续物理教学工作开展产生了很大阻碍作用。此外,学生若是单纯看物理教材,很难从中发现物理知识的趣味性,不利于他们学习兴趣的生成。鉴于此,教师可以在课前阶段利用微课进行导入,通过趣味性高、吸引力强的微课内容,帮助学生营造一个极具吸引力的物理课堂氛围,充分激发学生的物理求知欲,使其更为主动地投入到物理知识学习中,为后续的物理新知探索打下坚实基础。

例如,研究“自由落体运动”的相应内容时,教师可以结合学生理解能力、知识储备,为他们制作一个“羽毛飘落”的微课视频。首先,教师可以录制一段现实生活中羽毛飘落的视频,而后借助互联网,下载一段羽毛在真空中飘落的视频,最后将其融合到同一微课中,并在课前为学生播放。学生通过研究微课内容,会产生“为什么羽毛飘落的速度不同?”这样的疑问,而后他们的好奇心将得到有效提升。此时,教师便可由此入手,开展本课教学。经过实践可以发现,高质量的课堂导入能大幅提升学生参与到物理课堂的积极性,提升他们的学习兴趣。

(二) 课中借助微课突破,增强学生理解能力

高中物理知识的内容较为繁杂,部分知识呈现形式较为抽象,这对学生的逻辑分析和理解能力提出了较高要求,尤其是一些重点、难点教学内容,这一特点更为明显。在面对此类知识时,传统的“理论+习题”模式很难达到理想的教学效果。同时,学生由于并未理解教学内容,在面对物理习题时将变得非常吃力,不知从何下手,白白消耗大量时间和精力,严重消磨了学生的学习积极性。针对物理教学中部分较难理解的重点内容,教师可尝试借助微课进行专项突破,通过对抽象问题进行具象化、简单化处理,帮助学生更为高效地理解物理知识内涵,提升教学效果。

例如,在研究“电流的磁场”这部分内容时,很多学生对抽象的磁场概念难以理解。针对此情况,教师可以通过动画的形式,为学生制作“电流磁场”微课,通过线条、色块的形式,让学生对电流的磁场产生直观认识,从而降低他们对所学物理内容的认

知难度,提升教学质量。借助微课,教师能更为高效地进行物理难点、重点知识攻坚,从而逐步增强学生对物理知识的理解能力。

(三) 结合微课开展讨论,完善学生知识体系

为进一步完善高中学生的物理知识体系,教师可以将微课内容作为基础,组织学生进行讨论,以此引导他们对微课内容产生更为深层的认知。在实践中,教师可以先在微课中设置一两个探究性问题,而后在学生观看微课后,组织其结合问题讨论。开展讨论活动时,学生可以主动查阅相关资料,以此佐证自身的观点,丰富讨论内容。学生通过结合微课讨论,能更为深入地理解相应的物理知识内容,还能学会从不同角度、方向思考问题,从而逐步完善自身的物理知识体系,为之后物理学习活动打下坚实基础。

例如,在研究“生活中的圆周运动”这部分内容时,教师可以设计一个地球围绕太阳转的微课,并在微课最后提出问题:“在生活中还有哪些物体在做圆周运动?”通过这个开放性问题,学生可以开展更为积极的思考。有的学生说:“游乐园里的旋转木马、自行车的车轮等都是圆周运动。”学生通过讨论,能有效拓展自身思维宽度,从而不断扩充物理知识储备,提升学习效率。

(四) 课后构建微课平台,培养自主学习能力

微课除了可以在物理课堂上发挥作用,在课后仍能帮助学生开展高效学习。在以往的物理教学中,很少有学生具备较强的主动学习意识,究其原因在于,很多学生在课后自学时,难以及时解决遇到的问题,这在很大程度上影响了他们的学习主动性和自信心。对于高中阶段学生来说,具备较强的自学能力极为重要。因此,教师可结合实际情况,为学生构建一个课后学习微课平台。在微课平台上,学生能够找到教学中教师用到的所有微课视频。学生若是在课后学习中遇到问题,可以查找相应的微课,而后通过及时复习解决相应问题,提升他们的课后学习效率。不仅如此,教师还可将微课进行系列化处理,即:将同一类型的微课放在一个系列中,这样能够大幅提升学生的知识系统性,使其将知识点连接成知识网,提升物理教学质量。此外,教师可结合学生需求,对微课平台的内容进行定期更新,及时删除、添加微课,保证微课平台的高效性,以此助力学生的课后学习能力得到进一步发展。

五、结语

综上所述,通过将微课引入物理教学中,能帮助学生构建一个生动性、趣味性、教学性兼具的“微课堂”。在实践中,教师通过利用微课导入、借助微课实现重难点突破、开展讨论活动以及构建微课平台等方式,激发学生的物理学习兴趣,增强他们的理解能力,完善其物理知识体系,培养学生自主学习能力,从而在无形中促使物理教学质量提升到一个新的高度。

参考文献:

- [1] 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.
- [2] 曹仕中. 微课在高中物理教学中的应用探索 [D]. 华中师范大学, 2019.