

微课在高中物理教学中的应用

谢晓琴

青海省海东市互助土族自治县树人高级中学 810500

[摘要]在科学技术水平不断发展的整体社会背景下,要想实现教育教学工作的优化进步,借助科技力量实现教学有效性提升和教学质量改善势在必行。从现阶段的高中物理教学实际发展需要方面来看,合理利用微课进行物理教学能够有效提高整体教学水平。为了进一步改善当前高中物理教学落实效果,文章从基本概念入手对微课应用优化进行探究,结合教学内容提出行之有效的措施对策。

[关键词]高中;物理教学;微课应用方式;教学优化

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.735

引言

在传统应试教学模式的影响作用下,高中物理教学存在一定的落后性,为了在新时代下促进高中物理教学的发展,使教学工作得到进一步的优化提升,教职人员应该对微课的应用要点进行充分了解,进而在实际教学工作中积极灵活地使用微课进行物理教学。当然,物理教师在此过程中应该完善课堂教学设计,确保微课教学能够顺利应用到物理课堂当中。

一、微课教学概念简述

从微课的本质概念方面来看,作为一种微型课程,其具备耗时短、内容精炼、直观性强等优势特点,由于通常情况下的微课教学以视频形式进行落实,并且在微课视频制作过程中,教师需要在录制完成后对视频内容进行精简,从而突显关键教学内容。这样一来,微课在物理课堂教学过程中能够以更少的耗时得到更好的教学效果,非常有助于提高物理教学课堂的有效性,同时也能够使更加清晰的认识课堂重点,进而帮助学生更加详略得当的进行学习探究。从相关技术的发展情况角度进行分析,当前社会的技术水平越来越高,与微课教学相关的信息技术和互联网技术以及多媒体技术等工具先进性能得到充分保障,所以在具备良好的高新技术支持基础上,高中物理教师在应用微课进行物理教学的时候能够得到优质的教学效果,在落实微课物理教学的过程中教学难度也会有所下降。可见微课的有效应用,不但能够改善当前高中物理教学情况,而且也能够帮助学生实现学习方面的进步与成长。

二、微课在高中物理教学中的应用设计

(一) 课前准备

优质的教学工作建立在完善的课堂准备基础上,只有在课前充分完善课堂设计和教学规划,教师才能在实际课堂教学过程中实现更高质量的工作落实,对于微课在高中物理教学过程中的应用也是如此。为了使微课教学的优势作用充分发挥出来,教师需要在课前针对当堂课的教学内容进行充分分析,提炼出教学内容中的重难点,通过规划设计将相关内容融入微课视频当中,微课教学能够清晰明了的在课堂上为学生展示教学中的重点内容。除此之外,从宏观角度对物理教学中的微课应用进行统筹规划也是必不可少的应用优化工

作环节,从整体的物理教学层面对微课的应用进行分析,能够有效促进微课教学在物理课堂中的融合,有利于推动物理教学的微课实践发展。

(二) 课堂难点

在物理课堂过程中的学习难点突破方面,微课教学的应用也能够发挥比较强势的促进作用,使学生更加高效顺利地进行学习探究。因此,就微课教学在课堂中的应用落实而言,可以从学生角度对课堂学习难点攻克方面进行应用研究。立足于学生日常学习生活中的物理学习探究,由于物理本身难度较大,所以学生在学习过程中遇到难点的概率较高,而因为教师需要保持物理课堂的整体连贯性,所以当学生在课堂学习过程当中遇到无法攻克的难点时,可能教师无法及时给予学生帮助或予以解答。微课教学的使用能够非常有效的解决这一教学矛盾点,当学生在课堂上遭遇困难而教师分身乏术无法及时解答时,学生能够通过观看微课视频,对相关内容进行理解,进而在突破学习难点的同时实现自主学习。

(三) 课后巩固

微课教学在物理课后知识巩固方面的应用与上节内容相似,主要体现在微课视频的观看角度。在物理学习过程当中,学生需要在不断学习新知识的基础上持续进行旧知识的复习与巩固,而一般情况下,由于教师的教学负担重且任务多,所以可能无法全面细致的带领学生进行知识巩固。这样一来,就需要学生通过自主的温故知新,将新旧知识联系起来,建立起完善的物理知识体系。在这样巩固复习的过程中,学生可以通过反复观看微课视频对相关知识内容进行反复的学习和琢磨,以此来不断丰富自身知识体系。教师在此过程中应该为学生提供更加高效的知识巩固方式,通过和学生分享自身学习经验,来使学生充分吸收微课教学的价值,用更少的时间实现更高效的学习。

三、在高中物理教学中应用微课的具体优化措施

(一) 引导学生自主预习

确保学生能够在正式开展课堂前进行自主预习从而了解教学内容以在课堂上有效跟随教师思路进行学习思考可以充分提高学生学习效率,在应用微课进行高中物理教学实践的过程中,教师应该借助自主预习的优势帮助学生更好地理解

微课教学内容,进而促使微课更加有效的在物理课堂上发挥作用。为此,物理教师应该通过日常教学引导,使学生逐渐形成适合自己的自主学习习惯,使学生能够在课堂当中更好地利用微课进行高效学习。

举一个例子,在人教版高中物理必修二的教学工作中,在正式开展《圆周运动》章节内容的课堂讲解之前,教师应该预先根据课堂教学内容为学生设计恰当的预习问题,通过微课向学生抛出问题的方式,让学生进行自主探究,进而实现对课堂内容的自主学习。除此之外,教师还应该通过日常的微课教学,潜移默化地影响学生,让学生在微课辅助下根据需要完善预习步骤,使学生能够通过自主预习对下节课内容中的关键知识和框架有所了解,进而使课堂中微课教学应用难度得到降低。

(二) 点燃学生学习热情

高涨的学习兴趣和学习热情是保障学生学习动力的核心要素,为了使学生更自如地适应微课教学,教师需要通过创设物理情境、开展课堂活动、组织知识竞赛等方式将学生的学习热情充分点燃,从而促使学生能够在课堂上沉浸式地参与到研究讨论和学习分析过程中。与此同时,将课堂内容与学生的实际生活进行适当的关联分析也能够在一定程度上提高学生的学习兴趣,使学生可以在没有教师督促的情况下,以兴趣和热情为主要推动力,在日常生活中研究物理。

以高中物理教学过程中的《机械能守恒定律》教学工作为例,高中物理教师在教学过程中要想进一步落实微课的教学应用,可以借助微课进行机械能守恒的具象化物理情景创设。比如教师可以在课堂导入阶段为学生播放验证机械能守恒定律的微课实验视频,从而为学生展示机械能守恒的具体表现。在此基础上,教师应该鼓励学生根据以往的学习和自主预习所得结果分小组进行机械能守恒情景创设实践,让学生在实践过程中体会相关物理知识的魅力,进而燃起学生学习热情和兴趣。当然,在利用微课创设物理情境或开展物理活动的时候,教师应该注意结合生活中常见的机械能守恒现象,使学生能够将知识和生活联系起来,从而提高学生的领悟能力和理论运用能力。

(三) 借助实验教学优势

任何阶段的物理教学都与实验教学息息相关,在物理学习过程当中,只有结合物理知识进行实验操作,才能更加深刻清晰的理解相关理论内容,得到更优质的学习效果。综合分析物理实验特性和微课教学特点,在推动物理实验教学发展的过程当中,借助微课力量能够非常有效地得到更高质量的实验教学成果。从实验操作的安全性保障方面,在微课视频等方式的支持作用下,学生在物理实践过程中可以更规范地进行操作,有利于规避实验过程中的风险隐患。

依旧以高中物理教学为例,在《电磁感应》相关内容教学过程中,学生需要通过实验来理解和体会楞次定律和自

感互感以及法拉第电磁感应定律等相关现象,从而帮助学生更好的学习电磁感应相关知识。基于此,教师能够利用微课为学生展示楞次定律中不同感应电流方向上的增减规律、使学生通过观察自感现象和互感现象更加清晰的认识自感和互感的实际区别、让学生通过视频更清晰的了解法拉第电磁感应实验操作。总之,在微课的辅助作用下,物理实验的教学效果将会大幅改善,而微课的应用也会在实验教学过程中得到落实,二者的相辅相成则能够有效推动物理教学的优化发展。

(四) 合理实施教学评价

教学评价工作是教学优化工作中不可或缺的工作内容之一,要想使微课真正在高中物理教学中发挥优势作用,教师应该通过合理的评价完善微课应用、进行微课教学调整。在实施教学评价的过程中,教师要注意不能仅仅以学习成绩为依据进行评价考核,而应该在结合理论知识成绩的基础上融合学生的物理技能掌握情况、物理实践动手能力等相关要素,使用科学合理的评价方式对物理课堂中的微课教学进行评估检验。

例如,在《原子结构和波粒二象性》教学过程中,无论是氢原子光谱和波尔的原子模型学习,还是粒子的波动性和量子力学的建立都需要借助微课进行教学实践,所以在对该阶段教学工作进行评价的时候应该从课堂上微课的使用效果和通过微课学习收获的学习成果以及学生在相关实验中进行的操作熟练程度等方面进行科学合理的教学评价。同时,也需要将应用微课后所得的教学成果与未使用微课时实现了教学效果进行比对,从而清晰的找出微课物理教学落实带来的进步和当前微课教学存在的不足,进而以此为依据进行教学工作调整。另外,在对微课教学进行成果评价的时候,教师应该注意根据评价结果,适当的对学生予以赞美和表扬,从而保持学生的学习积极性,使学生能够更好地接受微课教学。

结语

结合上文叙述进行综合分析可知,在高中阶段进行物理教学的优化改革,需要借助新颖前卫的教学手段辅助教学优化落实。微课教学的应用能够在一定程度上提高高中物理教学整体水平,因此为了在新的形势下推动高中物理教学进步,教师应该立足于自主预习、兴趣提升、实验教学、教学评价等方面,在各个环节的教学工作中融入微课。通过将微课贯穿于物理教学过程中来全面彻底的实现教学工作的优化改革,为教育行业发展添砖加瓦。

参考文献

- [1]白爱红.微课在高中物理教学中的应用研究[J].新校园,2021(12):25-26.
- [2]蔡蓓蓓.提高高中物理教学有效性的策略[J].中学生数理化(教与学),2020(06)