

信息技术与高中物理教学整合思考

陈跃本

(阜宁县第一高级中学 224400)

摘 要: 高中物理是高中学科体系中的重要组成部分,是培养学生物理核心素养的重要路径。高中物理教学中如何应用先进教学手段提升教学质量是教学深化改革的重要课题。尤其是在信息技术飞速发展的现今时代,信息技术与的教学融合已经成为时代发展趋势,也成为教学创新发展的必要要求。基于这种形势,高中物理教学应与信息技术全面整合,借助信息技术优化教学效果,提升学生学习效率和质量,为学生物理学习和长远发展助力。因此,本文深入分析了信息技术与高中物理教学整合的现状,探究了信息技术与高中物理教学整合的有效策略,以供相关人士参考。

关键词: 信息技术; 高中物理教学; 整合策略

Thinking on the integration of information technology and physics teaching in senior high school

Chen Yueben

(No. 1 High School, Funing County, Yancheng City, Jiangsu Province Postal code 224400)

Abstract: High school physics is an important part of the high school discipline system and an important path to cultivate students' physical core literacy. How to use advanced teaching methods to improve teaching quality in physics teaching in senior high school is an important topic for deepening teaching reform. Especially in the current era of rapid development of information technology, the integration of information technology and teaching has become the trend of the times and the necessary requirement for the innovative development of teaching. Based on this situation, high school physics teaching should be fully integrated with information technology, optimize the teaching effect with the help of information technology, improve students' learning efficiency and quality, and help students learn physics and develop in the long run. Therefore, this paper deeply analyzes the current situation of the integration of information technology and high school physics teaching, and explores the effective strategies for the integration of information technology and high school physics teaching for reference.

Key words: information technology; High school physics teaching; Consolidation strategy

引言

高中物理知识具有抽象性强、理解难度大的显著特点,将信息技术应用于高中物理教学中,能够打造生动立体的教学过程,能够提高学生的课堂积极性和参与度。可见,信息技术与高中物理教学整合是推动教学高效开展的重要路径,也是提升教学水平有效手段。因此,高中物理教师应充分认识到信息技术与高中物理整合的重要意义,利用多种策略推动两者深入整合,为提升学生物理水平和综合能力做出更大贡献。

一、信息技术与高中物理教学整合的现状分析

据调查显示,信息技术虽然已经作为新兴教学工具应用到教学中,但是与教学的融合仍旧存在诸多问题亟待解决。特别是不少高中学校虽然安装了多媒体设备,但是利用率和应用效果并不理想,更为重要的是部分高中学校教师和学生对于信息技术重视程度不够,缺乏信息知识和素养,导致信息技术应用于教学中仅仅是流于形式,无法发挥真正作用。其一,物理是实践性很强的学科,学生学习物理不单纯是为了提升物理成绩,更重要是逐步形成物理思维、物理素养,是引导学生认识到物理的重要价值,为学生长远发展提供有力帮助。不少教师没有全面理解物理学科的目的,仅重视

学生的物理成绩,没有把信息技术充分应用到教学中,依旧采用传统陈旧单一方式开展教学,这导致学生对物理学习兴趣欠缺,无法有效提高物理成绩也无法是实现物理教学的培养目标。其二,不少高中物理教师虽然认识到信息技术的重要作用,但是在实际教学中没有掌握信息技术的应用策略,导致信息技术应用不合理、不充分,无法最大限度发挥信息的价值。其三,高中物理教学中,一些教师选择的教学资源具有一定的局限性,没有充分利用信息技术补充和完善教学资源,这导致学生仅能了解物理教材相关知识,无法建立丰富完整的物理知识体系,无法有效提高物理水平。

二、信息技术与高中物理教学整合的有效策略

(一) 树立科学教学理念

教师的教学思想和教学理念是实现教学目标的先决条件,是学生高效学习的指引力量。只有高中物理教师转变传统陈旧教学思想,从培养学生的物理核心素养教学目标出发,树立科学先进的教学理念,才能为物理教学和学生指明正确方向。一方面,高中物理教师应充分认识到借助物理教学培养学生综合能力和素养,不仅有利于提高学生物理成绩,更有利于学生的长远发展和成长。在此基础上,教师应正确认识到互联网和信息技术在教学中的重要作

用,在物理课堂上引入先进技术和手段,创设更加新颖、更加有趣的物理课堂,借助信息技术全面提升教学效果,推动学生物理成绩和综合素养不断进步。另一个方面,高中物理教师应认识到信息技术是辅助教学的有利工具而不是课堂的主体,应清楚理解两者之间关系,有计划、有方法、有方向的应用信息技术,最大程度发挥信息技术的效用。同时,教师还应认识到学生是学习的主人,推动学生利用信息技术自主学习,以培养学生良好学习习惯和自主探究意识。

(二) 积极创新教学模式

高中物理教学中,教师应综合考虑教学目标、学科特点、学生实际学习情况等多方面因素,在应用信息技术的基础上设计更符合教学发展和学生需求的教学模式,打造更充实丰富、高效高质的物理课堂。具体到实际教学中,教师应将信息技术与物理课堂完美融合,利用多媒体技术、互联网技术等手段打造妙趣横生的物理课堂,吸引学生全身心投入到物理学习中去。一方面,高中物理教师可以借助信息技术改变传统物理知识的展现形式,让物理概念等理论知识更直观形象,更符合学生的学习规律和认知特征,让学生高效学习物理,并在物理学习中认识到物理的重要性。例如,在开展“自由落体运动”教学时,本节课程的教学目标是引导学生理解和掌握自由落体的运动规律,并应用自由落体运动解决相关问题。教师在课堂上可以充分利用多媒体技术播放关于物体落地现象的视频,同时提出相应问题导入相关课程,借助不同的感官体验激发学生对物理学习的期待。另一方面,信息技术在教学中的深入应用给教学模式带来更多变化和创新,特别是翻转课堂、慕课、微课等新型教学方式给课堂带来了更多活力和生机,也为学生高效自主学习创造了有利条件。例如,在学习“摩擦力”相关内容时,教师可以利用翻转课堂的形式展开。教师可以通过多种渠道整合教学内容并根据教学目标制作相应教学视频,引导学生在课前通过观看视频学习相关知识。教师在学生观看视频前可以提出相应问题如“你知道什么是摩擦力吗?”“影响摩擦力大小的因素都有哪些?”等。在这个过程中让学生在自主探究、自主发现问题和解决问题的过程中不断进步,让学生自主学习能力和探究意识不断增强。

(三) 打造良好实验环境

物理实验是物理学科中的重要环节,是帮助学生理解物理规律和概念的有效途径,是提高学生动手能力和实践能力的重要助手。高中物理教学中,由于课时有限、教学任务繁重等原因,物理实验安排不足并且教师无法有效实现针对性辅导,这导致物理实验无法发挥辅助教学的积极作用。面对这种现状,高中物理教师应积极学习信息技术和相关技能,逐步掌握信息化平台的使用技巧,为信息技术在教学中的深度应用做足准备。特别是在物理实验环节中,高中物理教师应将信息技术与物理实验融合起来,借助信息化虚拟实验平台带给学生不一样的体验,构建良好实验实践环境,为学生物理学习提供更多帮助。例如,在开展探究加速度与力、质量的关系这一物理实验时,教师可以充分融合信息技术和实验教学,利用物理虚拟实验教学平台开展实验教学,让学生利用软件、数据采集器等顺利完成实验并得出实验结论,这让学生在实验中掌握物体加速

度与物体的质量及受力之间的关系,也激发了学生参与物理实验和物理学习的热情。此外,教师还可以利用信息化虚拟实验教学平台进行演示实验,引导学生从中充分理解和理解教材内容,进一步优化学生学习效果,这不仅节约了学生准备实验材料的过程,提高了教学效率,更实现了预期的教学目标,为高效高质量教学提供重要推动力。

(四) 不断丰富教学资源

教学资源是教学过程中的关键因素,是决定教学完整性和实效性的重要条件。高中物理教学中,单纯采用教材内容和相关资源具有一定的局限性,无法为学生物理知识储备增加力量,也无法实现预期教学效果。因此,信息技术与高中物理教学整合过程中,应不断丰富教学资源、完善教学内容,为学生提供更全面更宏观的物理知识体系,辅助物理教学实现质的飞跃。高中物理教师可以利用信息技术搜集物理知识点的更多资料、信息等,让物理教学内容更饱满、充实,并让学生轻松突破物理重难点知识;教师还可以利用信息技术了解和学习更多优秀教学视频、物理知识视频讲座等,将有利资源充分应用到实际教学中,不断强化教学质量;教师还可以利用信息技术将线上物理知识和线下知识巧妙融合,充分发掘其中的趣味资源,借助有趣的物理知识吸引学生的注意力,让学生以强烈的兴趣投入到物理学习中。此外,高中物理教师还可以借助信息技术整合教学资源,让教学资源更科学、更优化,为教学提供更有利的服务。

结束语:

综上所述,信息技术在教学领域的深入应用给教学带来了更多机遇和发展。高中物理教学应在新课改的指引下,不断创新教学理念和教学模式,积极探究教学发展的新思路、新技术,尤其是应与信息技术深度整合,借助信息技术的优势创新教学模式、实验环境和教学资源,打造更加充实丰富的高中物理课堂,促使学生顺利掌握物理知识和技能,推动物理教学更上一个台阶。

参考文献:

- [1] 徐斌,孟庆国,张强,白丽娜.信息技术辅助课程思政元素融入高中物理教学的探究[J].中学物理,2022,40(13):16-18.
- [2] 张凤.核心素养背景下信息技术在高中物理教学中的应用策略研究[D].延安大学,2022.DOI:10.27438/d.cnki.gyadu.2022.000531.
- [3] 刘彩彩.现代多媒体信息技术在高中物理教学中的运用研究[J].中国多媒体与网络教学学报(下旬刊),2021(07):176-177.
- [4] 王瑞.信息技术支持下的高中物理教学模式构建及其教学质量评价研究[D].陕西理工大学,2021.DOI:10.27733/d.cnki.gsxlg.2021.000187.
- [5] 官柳金.基于核心素养下的信息技术与高中物理教学深度融合的研究[J].高考,2021(08):87-88.