

现代教育技术在高中物理教学中的运用

王永玲

利津县高级中学

摘要:科技的飞速发展使得现代教育技术在我国教育领域得以广泛应用。尤其是在高中物理教学中,运用现代教育技术不仅丰富了教学方法,提升了教学质量,还对激发学生学习兴趣及培养综合能力起到了推波助澜的作用。然而,在实际运用过程中,仍存在一些误解与不尽如人意之处。本文将深入探讨现代教育技术在高中物理教学中的价值、存在的问题及不足,以期高中物理教学提供有益的借鉴。

关键词:现代教育技术;高中阶段;物理教学;运用策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2023.12.011

引言

近年来,我国教育部门高度重视现代教育技术在教育教学中的运用。相关政策文件明确提出,要加大教育信息化建设力度,推动教育教学改革,提高教育教学质量。特别是在高中阶段,物理课程作为基础学科之一,其教学质量对学生的综合素质培养具有重要意义。然而,传统的高中物理教学模式在一定程度上还存在诸多问题,如教学方法单一、学生实践能力不足等。因此,如何将现代教育技术有效地融入高中物理教学中,成为当前教育界关注的热点问题。

一、现代教育技术在高中物理教学中的运用价值

(一) 丰富教学资源

传统的教育资源主要依赖于课本、教具和教师自身的知识储备,而现代教育技术可以为教师和学生提供更为丰富、多样的教育资源,从而提高教学质量,提升学生的学习效果。首先,现代教育技术有助于提高教师的教学水平。通过参加在线教育培训、观看优秀教学案例等,教师可以不断拓展教育教学理念,提高教育教学技能^[1]。同时,教师还可以根据学生的学习需求,有针对性地制作个性化教学资源,以满足不同学生的学习需求,实现因材施教。其次,现代教育技术可以促进跨学科交流与合作。通过网络平台,教师可以与其他学科教师分享教学资源,实现资源整合与优化。例如,在物理教学中,教师可以与化学、生物等学科教师合作,共同探讨学科间的知识融合,为学生提供更为全面的教育资源。

(二) 创新课堂教学组织形式

在现代教育技术不断发展的背景下,高中物理教学正在逐步融入创新课堂教学组织形式。这种创新不仅丰富了教学手段,也为学生提供了更加多元化的学习途径,从而提高物理课程的教学质量。首先,通过网络资源和多媒体教学设备,可以使得课堂变得更加生动有趣。学生可以根据自己的需求和进度进行学习,实现个

性化教育。这种创新课堂教学组织形式有助于提高学生的学习兴趣 and 自主学习能力。其次,现代教育技术有助于突破传统教学模式的局限,拓宽学生的视野。通过网络平台,教师可以实时分享国内外最新的科研成果和物理教育动态,使学生了解到物理学的前沿发展。此外,现代教育技术还可以实现跨学科的融合,如将物理知识与数学、化学等其他学科相结合,帮助学生建立全面的知识体系,提高综合素质。最后,现代教育技术丰富了教学手段,为高中物理教学提供了更多可能性。例如,通过虚拟现实技术,学生可以身临其境地参与物理实验,感受实验现象,提高实验操作能力。

(三) 促进学生全面发展

现代教育技术的运用,为高中物理教学注入了全新的活力,提供了独特的思维方式,助力教学目标实现,推动学生全面成长。首先,现代教育技术以生动、形象的方式展示物理现象,激发学生的学习热情^[2]。如动画、视频等手段,使学生直观地领略到物理规律在现实生活中的应用,进而点燃他们对物理知识的探索欲望。其次,现代教育技术的应用,有助于培养学生的实践技能和创新思维。丰富的实验资源和虚拟实验平台,让学生在课堂上亲身体验,提升实践能力。同时,通过虚拟实验的设计与操作,创新思维也得到了有效的锻炼和培养。

二、现代教育技术在高中物理教学中的运用误区

(一) 过度依赖多媒体课件

随着科技的发展,现代教育技术在我国高中物理教学中扮演着越来越重要的角色。然而,在实际运用过程中,我们发现过度依赖多媒体课件已成为一种普遍存在的误区。首先,过度依赖多媒体课件可能导致物理教学过程中缺乏师生互动。多媒体课件可以直观地展示物理概念和实验现象,但若过分依赖课件,教师可能会忽视与学生的现场互动,使得课堂氛围变得沉闷,影响学生的学习兴趣。其次,过度依赖多媒体课件可能削弱学

生对物理原理的深入理解^[3]。多媒体课件展示的内容往往是物理现象的直观呈现，而忽略了物理原理的推导过程。学生在这个过程中容易对物理原理形成浅层次的理解，难以培养独立思考和解决问题的能力。此外，过度依赖多媒体课件还可能影响学生的动手能力。在课件的辅助下，物理实验过程变得直观易懂，但同时也降低了学生亲自动手进行实验的积极性。实验是物理学习的重要手段，过度依赖课件会导致学生实践能力的下降。

（二）忽视学生主体地位

在实践中，我们发现了一些运用误区，最为突出的便是对学生主体地位的忽视。首先，在以教师为核心的教学模式中，教师容易过分强调现代教育技术的应用，却忘了学生才是课堂的主体。在这种模式下，学生往往沦为被动的知识接受者，而非主动的参与者。这不仅难以激发学生的学习兴趣，甚至可能引发他们对物理学科的抵触情绪。因此，教师在运用现代教育技术时，应充分关注学生的主体地位，引导他们积极参与课堂，释放他们的主观能动性。其次，忽视学生主体地位的另一表现是，教师在应用现代教育技术时，常常过于注重知识的传授，却忽视了学生的情感需求^[4]。在高中物理教学中，学生面临着巨大的学习压力，他们的情感需求同样至关重要。若教师能关注学生的情感，关心他们的成长，定能提高学生的学习积极性。因此，在运用现代教育技术时，教师应充分关注学生的情感需求，营造一个充满关爱与包容的学习氛围。

（三）未能与传统课堂教学手段相结合

在实际运用过程中，存在一些误区，未能与传统课堂教学手段相结合，从而影响了教学效果的提升。出现这一现象的原因是多方面的，具体为以下几点：一是教师对现代教育技术的认识不足。部分教师在引入现代教育技术时，过于追求新颖和时尚，忽略了与传统教学手段的融合。他们认为，现代教育技术可以完全替代传统教学手段，从而导致在课堂教学中，现代教育技术成了“独角戏”；二是缺乏有效的整合策略。在高中物理教学中，一些教师虽然认识到了与现代教育技术相结合的重要性，但在实际操作中，缺乏有效的整合策略^[5]。这使得现代教育技术在课堂中的应用显得生硬、脱节，无法与现代教育理念相契合；三是教育资源配置不合理。部分学校在引入现代教育技术时，过于注重硬件设备的投入，而忽视了软件资源的开发和教师培训。这导致教师在运用现代教育技术时，难以将其与传统教学手段相结合，从而降低了教学效果。

三、现代教育技术在高中物理教学中的运用策略

（一）利用现代教育技术，创新课前导入

课前导入是课堂教学的重要环节，一个成功的课前导入能够激发学生的学习兴趣，为课堂教学奠定坚实的基础。现代教育技术具有形象、生动、信息量大等特点，将现代教育技术应用于课前导入环节，有助于提高学生的学习积极性，为课堂物理教学创造良好的氛围。具体可以采取以下策略：一是利用现代教育技术呈现物理现象，激发学生兴趣。在传统教学中，教师往往通过语言描述或简单示例来介绍新课程的内容，这种方式容易使学生感到抽象、枯燥^[6]。利用现代教育技术，如PPT、视频、动画等，可以直观地呈现物理现象，激发学生的学习兴趣。例如，在讲解“自由落体运动”时，教师可以提前制作一段关于物体自由落体过程的视频，让学生在课前观看，从而引起学生对自由落体运动的好奇心；二是设计互动式现代教育技术课件，提高学生参与度。在课前导入环节，教师可以设计一些互动式现代教育技术课件，如动画、游戏等，让学生在观看、操作过程中自然而然地参与到课堂学习中。例如，在讲解“力的作用”时，教师可以设计一个关于物体运动状态变化的互动游戏，让学生在游戏中感受力的作用，为后续课堂教学打下基础；三是利用网络资源，拓宽学生视野。互联网上含有丰富的教育资源，教师可以充分利用这些资源，为学生提供与课程内容相关的背景知识，拓宽学生的视野。例如，在讲解“相对论”时，教师可以提前为学生推荐一些关于相对论的科普文章、视频等，让学生在课前了解相对论的基本概念，为课堂教学做好铺垫。

（二）利用现代教育技术，优化课堂讲解

利用现代教育技术，课堂教学得以有效优化，教学质量得以提升。以下五种策略可供参考：一是借助现代教育技术，生动展示物理现象。物理学科以观察、实验及理论分析为基础，运用多媒体投影、网络资源等现代教育技术，可直观、生动地展示物理现象，激发学生学习兴趣。如在讲解“电磁感应”知识点时，通过展示电磁感应在各类实际应用中的实例，如发电机、电磁起重机等，有助于学生形象理解电磁感应的原理；二是创设情境，引导学生主动探究。现代教育技术丰富教学资源，有助于教师创设情境，引导学生主动探究物理问题^[7]。如在讲解“力的作用”知识点时，教师可设计“鸡蛋从不同高度自由落下”的实验，让学生观察并记录鸡蛋落速与落高关系。通过实验，学生可直接感受到力的作用，并在数据分析中理解物理规律；三是运用微视频，攻克重难点。微视频作为一种短小、精炼的教

学资源,针对物理知识的重难点进行讲解。教师可自制或寻找与教学内容相关的微视频,有助学生在短时间内理解并掌握知识点。如在讲解“光的折射”这一知识点时,可通过微视频展示光的传播路径及折射现象,以便学生更好地理解光的折射规律;四是搭建网络平台,推动合作学习。利用网络平台,教师可发布课程资源、布置作业、组织在线讨论,便于学生随时随地学习。同时,学生可通过网络平台开展小组合作,共同探讨物理问题,提升团队协作能力。如在讲解“动量守恒定律”这一知识点时,教师可发布相关案例,引导学生分组讨论,并通过网络平台收集学生观点和解决方案;五是实时反馈,优化教学策略。现代教育技术中的大数据分析为教师提供实时反馈,帮助教师了解学生学习状况,从而调整教学策略。如在讲解“机械能守恒定律”这一知识点时,教师可通过在线问卷、测试等方式,了解学生对相关概念的理解程度,有针对性地进行讲解和辅导。

(三) 利用现代教育技术,强化课后辅导

利用现代教育技术强化课后辅导,是一种有效的教学策略。教师应合理运用现代教育技术,提高高中物理教学质量。具体可以采取以下策略:一是创设在线答疑平台,实时解答学生疑问。教师可以利用现代教育技术,如微信群、QQ群等在线平台,实时解答学生在学习中遇到的疑问。这样既能帮助学生解决当下的问题,又能引导学生养成良好的学习习惯;二是录制教学视频,为学生提供自学资源。教师可以针对课堂重难点,录制教学视频。学生在课后可以观看这些视频,巩固所学知识。同时,教师还可以根据学生的反馈,不断调整和优化视频内容,提高教学效果;三是设计闯关式练习题,激发学生学习兴趣。利用现代教育技术,教师可以设计闯关式练习题^[8]。这种题型能有效激发学生的学习兴趣,同时有助于检验学生对知识的掌握程度。教师可以根据学生的答题情况,及时调整教学方案,提高教学质量。

以“电磁感应”一课为例,教师可以先利用多媒体课件展示电磁感应的实验现象,让学生对这一概念有直观的认识。然后,教师引导学生通过网络查找与电磁感应相关的发明和应用,丰富学生的知识体系。课后,教师在微信群中设置在线答疑环节,为学生解答疑问。同时,教师录制教学视频,详细讲解电磁感应的原理和应用。最后,教师设计闯关式练习题,让学生在游戏中巩固所学知识。

(四) 利用现代教育技术,完善教学评价

现代教育技术在高中物理教学中的应用,对于优化教学评价策略具有至关重要的实践价值。首先,现代教

育技术的融入丰富了评价方式。传统高中物理教学评价以纸笔测验为主,而现代教育技术为教学评价注入了更多元化、个性化的元素。例如,教师可借助在线测试系统、虚拟实验室等工具,实现对学生实时、动态的评价。同时,通过分析学生在网络教学平台的学习数据,为学生提供精准的评价和建议。其次,现代教育技术提升了评价效率。借助现代教育技术,教师能迅速批改作业、生成成绩报告,从而提高评价工作的效率。此外,通过数据分析,教师能够及时发现学生在学习过程中的问题,为学生提供个性化辅导,提升教学效果。再者,现代教育技术有助于实现评价的公平与公正。它为每位学生提供了等同的学习资源和机会,规避了因地域、师资等因素引发的教育资源不均衡问题。通过网络教学平台,教师可以实时关注学生的学习进度,确保每位学生都能得到充分的关注和指导。最后,现代教育技术助力培养学生的自主评价能力。丰富的自学资源为学生自我评价提供了可能。教师可引导学生学会运用网络资源进行自我检测,以培养学生的自主学习能力和评价能力。

结语

总之,现代教育技术在高中物理教学中发挥着举足轻重的作用。正视其在应用过程中的误区与不足,并采取相应措施进行改进,有助于充分发挥现代教育技术在高中物理教学中的优势,提升教学质量,促进学生全面发展。

参考文献

- [1]许弘泽.核心素养视域下现代教育技术在高中物理教学中的应用研究[D].哈尔滨师范大学,2022.
- [2]时子豪,张晓琳.融合信息技术提高教学质量——现代教育技术与高中物理教学的深度融合案例分析[J].物理通报,2022,(S1):126-131.
- [3]梅策香,柳钰,曾利霞.基于现代教育技术在中学物理教学中的应用研究[J].现代经济信息,2019,(23):468.
- [4]屈玉杰.现代教育技术在中学物理教学中的作用[J].甘肃教育,2019,(15):79.
- [5]俞树堂.教育技术在高中物理课堂教学中的应用[J].高中数理化,2019,(12):44.
- [6]张玲燕.现代教育技术在高中物理教学中的辅助作用[J].西部素质教育,2019,5(01):110-111.
- [7]黄昌奉.现代教育技术在物理教学中的应用研究[J].新课程(中),2018,(08):92-93.
- [8]李良.现代教育技术与高中物理教学整合探略[J].新课程导学,2018,(05):22.