

浅谈多媒体技术在高中物理教学中的应用及方法

覃昌奎

广西罗城仫佬族自治县第二高级中学 546400

[摘要]高中物理学科的专业性概念、公式、原理,给高中生的理解和应用带来了一定的困难,这就需要教师开展系统、多元化的教学模式来提高学生的理解能力。而多媒体技术在丰富物理课堂教学内容、多元化物理教学方式上有着独特的优势,其与物理素质化教学的目标相吻合。因而教师应结合高中物理知识的特点来创设趣味式物理教学模式,把物理课堂教学、随堂练习以及考点剖析融合为一个有机整体,以打造活力式物理教学课堂。

[关键词]多媒体;高中物理;教学方法

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.09.1378

多媒体技术在物理教学中的应用可以从课前知识预习阶段入手,与互联网教学平台相结合,来帮助学生设计微课课前导学案以提高学生的物理预习效率。与此同时,教师可以引导学生自主搜集与物理课堂教学相关的资料,从而让学生更全面地了解物理知识体系。教师根据学生的知识搜集、储备情况,来运用多媒体技术创设生动的物理教学情境。并针对学生的物理知识掌握情况,来融入差异化教学方式,以帮助每个学生找到适合其学习特点的物理学习方法。

一、多媒体技术在高中物理教学中应用的优势

1. 多媒体技术能够让物理教学向可视化、形象化发展,以降低学生学习难度

物理知识的抽象性是学生在学习过程中感到困难的主要原因之一,而多媒体技术则能够通过形象的物理案例、动画演示以及系统的推导分析,来帮助学生更好地理解物理知识。例如:在万有引力知识的理解过程中,教师可以运用多媒体技术来让学生更直观地去了解万有引力的存在。并可以通过我国的“神舟”系列航天视频,来帮助学生去认识到万有引力的实际应用。这样既能够快速集中学生的课堂注意力,也能够让学生系统全面地理解相关物理概念。而多媒体教学技术则同样可以为学生展示相关的物理实验,并把物理考题以知识点剖析的方式来通过视频展示出来,以降低物理课堂教学难度、提升学生的物理学习自信心。从而促使教师把物理教学向可视化、形象化方向推进,以实现素质化教学的目标。

2. 多媒体技术能够打造物理情境化教学平台,以培养学生浓厚的学习兴趣

高中生的物理学习兴趣十分重要,它是促进学生自主学习、深度探索的重要因素。而高中物理知识的重点在于如何灵活应用,只有让学生真正地吃透弄懂物理概念、公式、原理,才能让其在各式各样的物理题目中运用自如、举一反三。因此多媒体技术的系统性、形象性特点,能够快速吸引学生的注意力,来更好地帮助学生从不同的角度来理解物理概念。同时多媒体教学方式能让学生融入物理课堂教学互动交流之中,并切实提升学生的学习兴趣。比如:在“电磁感应”这部分知识的学习中,仅仅依靠课本描述无法让学生更直观地体会到电磁感应的真实存在。此时教师可以运用多媒体技术来帮助学生形象地了解电磁感应现象,并让学生对这部分知识的深入学习产生浓厚的兴趣。

3. 有助于优化课堂教学流程、重构评价体系,提高学生物

理综合素养

多媒体教学模式不仅仅是指给学生播放视频、展示图片,更重要的是把物理教学内容以一定的规律、合理的情境展示给高中生。这样才能让学生在实际行动的过程中,根据多媒体教学的指引来高效学习、深度探索。同时根据学生的实际学习情况,来实时调整课堂教学方式。而在物理教学评价体系的构建方面,教师应充分运用多媒体技术,来帮助学生体会自评、他评与互评的评价方法,从而真正的帮助学生能够客观检视自己在学习物理知识时存在的知识漏洞。例如:教师可以运用多媒体来把高中生物理错误点通过科学归类、系统整理,来让学生从不同的层面来深刻认识到自己在运用所学物理知识解题时存在的问题。尤其是在物理公式的灵活运用,跨单元物理知识的综合考察方面,多媒体技术有着得天独厚的分解式教学优势。

二、多媒体技术在高中物理教学应用中应遵循的原则

1. 坚持生本教育理念,确保多媒体教学与学生自主式学习相融合

高中物理学科的教学需要从不同角度出发来探索适合学生理解、应用的教学方案,多媒体教学模式能够给学生创设生动的学习环境,但教师同样应确保学生的主体学习地位。而不能让多媒体教学脱离物理课堂教学的重点,即教师应把多媒体作为一项辅助教学工具,并设计师生互动、学生间相互交流探讨的环节,以快速调动学生的物理学习积极性。同样在多媒体教学资源的搜集与整理的过程中,教师应引导学生通过互联网学习平台、课外物理辅导资料来自主探索、整理相关物理资料。这样让教师在设计多媒体教学体系时,能够根据高中生的实际预习情况、资料搜集程度来确定教学模式,从而践行生本教育理念以提升学生的物理知识理解能力。

2. 融入生活化教学元素,让多媒体教学方式能在短时间内被学生接受

多媒体教学在高中物理教学中的应用需要从学生的视角下寻找突破口。一方面高中物理知识大部分都与我们的日常生活息息相关,生活化的教学模式能够让学生在多媒体教学环境中更轻松的理解相关物理概念。另一方面,多媒体教学模式可以从学生日常频繁接触到事物、现象作为切入点,来引导学生运用物理思维来解读生活中现象产生的原因。这样既能够训练学生的物理思维,又能提升其灵活变通、深度思考的学习意识。例如:教师在讲述“相互作用—力”这部分内容时,可以运用多媒体技术来把现实生活中常见的各种力来形象地展示给学

生。并发挥出多媒体技术的优势来把力的合成和分解通过多媒体,来引导学生去自主探索如何作图。进而培养高中生自主学习、独立思考的学习能力,让其快速适应多媒体教学形式。

3. 设计差异化教学原则,以打造互动式多媒体教学平台

高中物理知识的教学需要真正激活学生自身的学习兴趣,即首先应鼓励学生大胆参与到课堂教学互动的过程之中,这样才能让学生从感性的物理知识理解层面上升到客观理性的思考探索阶段。即多媒体技术的运用应成为高中生个性化学习的有利工具,让每个学生都能通过多媒体学习方式更全面地了解物理知识的特点。因此教师应深入本班学生之间,根据其的学习习惯、物理学习基础度以及实际学习困难,来把学生分成不同的学习类型。并根据不同的物理教材知识来设计差异化的多媒体教学方案,以确保每个高中生都能从中找到适合自身发展的学习方法。例如:在“力的合成与分解”这部分知识讲解过程中,教师可以从“互联网在线教学”、“物理教学案例导入”以及“互动式教学渗透”等不同的教学的方式,来匹配不同学习类型的学生,以提高课堂教学实效性。

三、多媒体技术在高中物理教学中的应用方法

1. 合理融入现代教学技术,充分利用好学生的课上、课下时间

物理知识的深度理解需要高中生从解题应用的角度出发,来打造在线互动、实时交流式物理教学课堂。即教师应注重物理随堂练习的设计,让高中生通过多媒体来解决物理基础性概念理解记忆任务,并能够跟随教师的教学思维来进行拓展练习。同时教师可以把高考物理考点以镶嵌式教学方式融入多媒体教学之中,发挥出现代化教学技术的优势,利用好大数据来总结分析学生的物理练习易错点。并通过相似题型设计来强化高中生灵活应用能力,这样才能让学生真正理解物理公式、定理。例如:在学生学习“运动和力的关系”这部分知识时,教师可以把多媒体教学方式与现代化网络教学相结合,设计在线练习、互动交流式学习沟通环节,以提升学生的物理练习兴趣。并通过互联网来实时统计出学生的练习结果,来指导教师及时调整多媒体教学方式,以打造课上、课下一体式教学模式。

2. 运用多媒体技术来实施思维导图式教学方式,以拓宽学生物理知识视野

高中物理教材中各个部分知识有着一定的关联性,只有让学生真正找到物理学习的规律与方法,才能让其在理解和应用的过程中事半功倍。而思维导图则是帮助高中生把碎片式物理知识进行科学整合的有利工具,即让学生能够通过思维导图来把物理知识进行有机串联,并让学生能够明确物理知识的学习目标。同时教师应把物理知识点以习题讲解、案例分析的形式,来通过多媒体给学生展示出来,从而帮助高中生掌握如何利用思维导图来快速找出题目中所考察的物理知识点。与此同时,教师应以“问题导向式”教学方式来利用思维导图为学生构建物理知识应用体系,从而以问题导向学、问题探索式教学来帮助学生理解物理概念、体会物理案例中的知识点。例如:在

“电路及其应用”这部分知识的教学过程中,教师则可以运用思维导图来把本章知识有机联系在一起。并结合高考考题来帮助科学分析考题与教材之间的联系,以切实发挥出多媒体教学的优势。

3. 实施课内外一体化教学方式,以强化学生的团队交流、自主学习意识

高中物理知识的学习应更注重学生独立思维的培养,并让学生养成勤于动手、乐于交流、善于实践的学习习惯。即针对抽象的物理知识,教师需要借助多媒体教学工具来帮助学生以学习小组的形式来推动学生深度学习。发挥出物理学习小组各个成员的责任意识,并帮助学生进行合理分工、科学监督以高效地完成物理学习任务。因而教师应在课后作业设计、物理课外知识融入方面下功夫,让学生在学物理课本知识的同时能够根据课外知识来辅助理解物理概念。比如:在学生学习“机械振动”这部分知识时,可以引导学生运用多媒体来把搜集到的课外知识展示给同学,并通过合作学习小组来分析讨论生活中存在的机械震动现象。同时教师应转变教学思维,实施趣味式多媒体教学方式。物理知识讲解中融入趣味物理教学游戏,不但能够避免学生的畏难心理,也能够让学生通过多媒体来把物理课内外知识相结合。通过物理教学创新来帮助学生找到高效的学习途径。

四、结语

总之,多媒体技术在高中物理教学中的应用应从不同的角度出发,来寻找高效教学的突破口。而教师则应根据学生的学习特点,来实施多元化的教学方式以打造差异化物理教学课堂。同时针对学生在物理学习过程中存在学习难点,教师可以通过小组合作学习、问题导向学互动等教学方式,来培养学生的自信心。从而最大限度地发挥出多媒体教学的优势。

参考文献

- [1]叶晓艳.多媒体技术在高中物理教学中的应用[J].高考,2020(04):101.
- [2]郭静.谈谈多媒体技术在高中物理教学中的应用研究[J].中国多媒体与网络教学学报(下旬刊),2020(01):159-160.
- [3]宋林熠,徐妍.试论多媒体技术在高中物理教学中的应用[J].中国多媒体与网络教学学报(下旬刊),2020(01):103-104.
- [4]张碧惠.浅谈多媒体技术在高中物理教学中的运用[J].新课程(中学),2019(03):117.
- [5]宋治东.浅谈高中物理教学中多媒体技术的应用[J].中华少年,2019(04):220.
- [6]卢小娟.多媒体教学法在高中物理教学中的应用分析[J].新课程导学,2018(35):32.
- [7]杨慧.浅谈多媒体技术在高中物理教学中的运用[J].高考,2018(35):109.
- [8]陈崇慧.刍议多媒体技术在高中物理教学中的应用[J].读写算,2018(29):21.