

借力多媒体教学，助力高中物理课堂

杨波

河北省衡水市枣强中学

[摘要]多媒体教学是现代教学的有效措施。在传统高中物理教学中,只是进行知识的传授和补充,很难保障学生理论和实践的整合。多媒体教学的融入,能够帮助学生掌握抽象物理知识,提高对知识的理解与应用能力,保证物理教学的质量和效率。本文分析多媒体教学在高中物理教学中的应用意义,总结多媒体教学在高中物理教学中的应用原则,重点就如何在信息技术环境下运用多媒体对高中物理教学进行有效的探究和科学的总结。

[关键词]高中;物理;多媒体;教学

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.2307

在高中物理实践教学中,教师将多媒体与物理教材结合在一起,可以有效地帮助提升物理教学的质量,同时对学生接受物理知识也带来良好的指导作用。高中的物理课程难度较大,涉及的理论知识和物理实验也比较复杂,如果仅靠传统的教学方法,让学生们刻板地死记硬背,只会导致学生对物理学习越来越没有兴致。因此,必须将多媒体工具应用到高中物理的课堂教学中。

一、提高学生的学习兴趣

高中的物理知识理论性比较强,物理知识相对比较复杂和抽象,学生学习难度比较大。传统的教学方式中教师单独凭借口述的方式很难帮助学生建立抽象化的物理思维。而高中物理知识的关联性和逻辑性又比较强,这就导致学生对于一点物理知识产生疑惑就很难继续下一步的物理学习,学生逐渐丧失了物理学科的学习兴趣,对物理学习产生抵触心理。在高中阶段,很多学生都是因为物理的学习难度大而放弃理科学习,转向文科学习领域。多媒体教学在高中物理中的应用,改善了这一情况。多媒体教学通过视频、图片、实验演示等内容为学生直观的展示了物理教学知识,增加了物理教学的趣味性,集中了学生的注意力,提高了学生的学习兴趣。

二、透彻理解物理理论知识和实验原理

抽象的物理内容,使用传统教学方法也许不是很适应,但是使用多媒体技术则能更好的对图形进行三维和二维的处理,在图像输出的同时,能将细微的图片在显微镜上放大,宏观缩小。瞬息万变中,能形成动态化的图形方式,使得学生的多种感官参与到活动中来,使得学生能从图像中获得形象鲜明的感性知识,从而能为概念的形成奠定基础。例如,教学活动中电源电动势能的使用、曲线运动轨迹、原子核等相关运动等。实验教材对具体的实验原理有着详细的介绍,但是由于知识面十分狭窄、较为抽象,学生能在预习的时候对其进行掌握,使用多媒体技术,能让实验的原理,仪器的使用都用形象的动画展示出来,以强化对其深度的理解,也能通过模拟实验让学生对其理解的更加扎实和透彻。

三、利用多媒体拓展学生思维

高中生在学习物理知识的过程中,通常需要时刻保持较为清晰的思维。由于物理教材中的知识不够详细,思路也不够清晰,因此,高中物理教师应充分发挥多媒体技术的优势,在进行教学设计的过程中,把课程知识点通过思维导图的方式整合在多媒体课件中,以帮助高中生梳理这些知识点。例如,在进行“物体的运动速度与其质量、时间的关系”教学时,物理教师可整理出一张思维导图,通过定义、产生条件、力学角度、运动学角度来分析其变动因素和三者之间的关系。然后,利用此类知识将运动合成、运动分解的研究方法和其中平抛和斜抛运动等特殊情况有效延伸出来。如此利用多媒体技术,可更为直观、形象地将所学课程知识充分展现给高中生,把较为复杂的物理知识简单化,从而使理解物理知识的思路更加清晰,进而提高他们的学习效率。

四、利用多媒体讲解重点知识

科学技术日新月异,多媒体作为教学工具的一种逐渐成为

课堂教学的一部分,课堂教学已然离不开多媒体。简言之,这项技术就是集声、像、图、文为一体,让原本难以理解的只是内容变得容易接受,最终让学生更加容易的理解课堂知识,帮助教师完成教学过程。教师在高中物理课堂利用多媒体进行授课时,要注意时间的把握,应该避免学生过度地依赖课件,避免多媒体技术吞噬学生的物理思想方法。这就表明,教师在讲解物理知识的时候,不能总是使用多媒体幻灯片,对于学生容易理解的知识,教师可以以板书的形式教学。在学生理解不了重点知识时,教师再使用多媒体。比如,在“共点力的合成与分解”的学习中,教师首先就是将简单的知识抄写在黑板上,并且随时走下讲台观察学生的学习情绪。当看到许多学生不能理解二力求角与合力关系,教师再利用多媒体展示合成与分解的详细过程,使学生观察到合力随角度变化的规律。这种方式使得学生在课堂中有自己的思维空间,不会过度依赖课件。

五、通过多媒体加深知识印象

多媒体的应用是当下较为热门的教学模式,主要是借助形象化的图片和形式多样的模版,来将知识点转化为学生生活中常见的事物,丰富了学生的视野,这就能够加深学生的知识印象,保证了学生的进步,还能够看到学生学习状态的高度集中。例如,本节课我讲解的内容是“相互作用”,利用多媒体能够让学生在学的时候有着更多的精力去看知识点,并且一些形象化的图片展示,使得课堂内容比较生动化。那么对于知识点的记忆,教师在课堂上给学生讲解知识时需要重复讲解一个知识点,教师在讲解时就需要多花费一些时间,让学生去理解,教师还可以多给学生讲解一些与生活有关的例题,让学生学会从生活中发现问题,解决问题,这样他们才懂得学习的道理。教师可以监督学生,让学生把自己不会的问题都整理到笔记本上,这样在以后复习的过程中就会更加简单,并且效率也会更高,学生在课前一定要及时地预习课本,这样在上课时才能够快速进入到学习的状态中。

在高中物理教学中,教师要根据教学内容合理有效地运用多媒体进行教学,使学生在直观、生动的学习中理解和掌握物理概念和定律,提高他们的物理综合能力。在运用多媒体进行教学设计时,教师要结合教学内容和学生的物理能力、兴趣进行,课堂教学真正能够实现以人为本的教学理念,促进学生物理综合素质的有效提高。在运用多媒体进行教学时,教师要注重多媒体的运用策略,既要激发学生的学习兴趣,又要充分体现多媒体对教学的促进作用,实现课堂教学的高效性。

参考文献:

- [1]基于信息技术下高中物理教学探究[J].何文强.数理化解题研究.2021(21)
- [2]微课在高中物理教学中的实施与探讨[J].黄全安,田杰.物理教学.2020(02).
- [3]汤伟,张静.基于多媒体教学模式下的高中物理教学设计[J].物理教师,2016,37(08):32-35.]