

# 信息技术在高中物理教学中的运用

李万军

(四川攀枝花市第三高级中学校 四川 攀枝花 617000)

**[摘 要]** 随着科学技术的快速发展,信息技术早在不知不觉中悄悄渗透进我们的生活并改变着我们的生活。当前,信息技术已广泛应用于各行各业并取得了喜人的成绩。随着新课改的不断深入,各学科的教学方式都在发生转变,很多学校都将信息技术引入课堂。信息技术的使用改变了原有的教学模式,宽松了课堂氛围,充分激发了学生的积极性,能有效提升教学质量。本文以信息技术在高中物理教学中的应用为出发点,详细分析其产生的重要作用,力求为有效高中物理课堂的打造增添助力。

**[关键词]** 信息技术;高中物理;教学方式;教学质量

近年来,社会经济的飞跃使教育领域发生了重大变革。经济发展在提升国民生活水平的同时也提升了人们对物资文化的需求,原有的教育已无法满足人们的需要。高中教育应与社会发展保持同步,信息技术在高中课堂的使用转变了教师的教学理念和教学思维,是传统文化与现代文化相连接的重要工具。在新课改的带领下,信息技术在高中课堂的使用越来越广泛,帮助教育深化改革突破了瓶颈。信息技术在高中课堂的使用在很大程度上解放了教师的双手,使物理课程变得更加生动、具体,进而不断提升高中物理课堂的教学质量。

## 一、利用信息技术创建学习情境

创建教学情境激发学生兴趣,降低学习难度是当前各科教师普遍使用的教学方式。作为新课标后高中课堂的重要环节,情景教学能帮助教师模拟实验新课,激发学生的好奇心理,保持学生对物理课程的兴趣,进而降低物理知识的理解难度。使用信息技术创建教学情境能使教学情境更加真实、形象,能大大提升教学情境的建设质量。举例说明,在学习高一教材中的摩擦力时,在正式教学开始之前,教师可先利用生活中经常遇见的摩擦力现象激发学生对新课程的兴趣。借助信息技术创设钻木取火、车辆施行、游泳滑冰等教学情境,用熟悉的场景配合适当的讲解,给学生形成最直观的视觉体验,让学生明白摩擦力在我们的生活中随处可见。由此可见,利用信息技术创建教学情境并在恰当的时机将其引入高中物理课堂是十分必要的。通过实际观察我们不难发现,信息技术的使用能有效提升教学情境的创建质量,使其更为直观、具体,色彩更为丰富,能充分调动学生的感官。为提升高中物理课堂教学效率,教师应积极学习和使用信息技术,力争实现信息技术与教学情境的高度融合。

## 二、利用信息技术辅助实验教学

高中物理课程可分为理论学习和实验操作两部分,实验操作在高中物理中的重要作用不可小觑。为有效提升高中物理课堂质量,物理教师应不断加深信息技术与实验教学的融合。高效利用信息技术能使实验教学取得事半功倍的效果,使实验效果更加明显,让学生更好地掌握实验知识,记忆实验结果,有助于实验课程的顺利开展。举个简单的例子,在学习自由落体的时,为帮助学生理解自由落体的相关知识,教师可选用两个同样体积的不同物体让它们在同一高度下落,看哪种物体先落下。在使用信息技术之前,物理教师都是让同学实际动手操作,因每名同学的动手操作能力不同,当两个物体密度相近时操作结果经常出现偏差,很难达到预期效果。借助信息技术后,免去了学生的手动操作,有助于产生更好的实验效果。信息技术与实验的相互融合,让学生通过视觉感官便能掌握自由落体的相关规律,即当两个不同的物体从同一高度下落时,密度大的物体先落地。高中物理实验通

常是比较复杂的,学生很难独立操作完成。信息技术的运用能更直观的将实验过程和实验结果呈现在学生面前,避免手动操作带来的失误,还能节省教师准备实验器材的时间,有效提升课堂效率。

## 三、将信息技术融入物理建模

在实际教学过程中,当物理教师遇到重难点问题时,通常借助建模帮助解决。信息技术能降低建模的难度方便取得更好的效果。“力的分解”是人教版高二教学的重点,信息技术能帮助物理教师呈现工地吊车吊重物的图片,教师可按照图片提问“吊车吊重物的力朝向哪里?”在问题提出后,便会有学生回答“吊车吊重物的力是向上的。”教师可以借此再问“我们如何对这个力进行分解呢?”有的同学会回答“可以借助建立模型帮助分解。”接下来,物理教师可以将学生划分成若干小组,并把任务布置下去,让学生通过小组讨论研究该如何建立出吊车力的分解的物理模型并动手实践。当学生动手建立模型时,物理教师可借助信息技术构建多个与例题相关的物理模型,并借助多媒体设备向学生展示。物理教师还可借助信息技术构建的物理模型与学生建立的模型相比较,找出共同点和差异,帮助学生深化实验印象。信息技术与物理建模的融合,能提升学生对力的分解的相关知识的掌握并懂得如何运用。运用信息技术构建物理模型是现阶段高中物理教学的重要方式,物理教师要不断提升自己使用信息技术的能力,奠定扎实的信息技术基础,进而更好的为构建物理建模服务。信息技术的使用符合当代高中生的认知,能提升高中生学习物理的兴趣,对提升物理课堂质量大有帮助。

## 结束语

综上所述,信息技术与高中物理的高效融合可以通过与教学情境的融合、与实验教学的融合、与物理建模的融合来实现。此外,信息技术同样可以渗透至理论学习和探究学习。伴随高中物理课程的不断加深和信息技术的不断进步,相信信息技术在未来的高中物理教学中能发挥出更大的作用。

## 参考文献

- [1] 李孔望,张晨.试析信息技术在高中物理教学中的应用[J].新课程研究(中旬刊),2019(01):51-52.
- [2] 华山英.信息技术在高中物理课堂教学中的应用[J].信息记录材料,2018,19(12):157-158.
- [3] 肖明,江顺舟.信息技术在高中物理教学中的有效利用[J].中学物理教学参考,2017,46(02):79-80.
- [4] 严庆勇.巧借现代信息技术平台,速建精彩物理实验课堂——浅谈信息技术在高中物理实验教学中的应用[J].科技资讯,2014,12(17):25.