

# 基于网络环境的高中物理教学模式的研究和实践

陈林超

(江西省南昌大学附属中学 江西 南昌 330000)

**[摘要]**在高中阶段物理课程教学中,主要以物理理论知识与实验活动结合的方式进行教学,为促进学生学习理解物理知识,依据网络信息技术直观性与便捷性的优势促使学生更深层次的学习高中物理,是十分有效且科学的教学模式。在激发学生学习兴趣的前提下,有效发展学生思维能力、实践能力以及综合素质。

**[关键词]**网络环境;高中物理;教学模式

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.05.588

## 引言

物理在高中阶段是非常重要的一门课程,也是高考中的必考科目,在高中教育中占据非常重要的地位。但是,因为高中物理知识大多比较抽象,学生在学习过程中会遇到各种各样的问题,这加大了学生学习的难度。因此,教师在物理知识的讲授中应该科学有效运用网络中的教育素材,借助网络将抽象的知识具象化,不断发展学生的发散性思维,不断提升学生的学习能力,提高学生学习的实效性。

### 一、利用信息化软件增强物理课堂的趣味性

考虑到现阶段的高中物理教学存在教学模式单一、教学效果不佳的问题,我们要讨论一下如何利用信息化软件增强物理课堂的趣味性,从而有效调动学生的学习兴趣和学习积极性。高中物理教师要结合物理学科每一部分教学内容的特点,结合教学实际,进行信息化软件的有效应用。如高中物理教师在进行“物态变化”内容的教学中,由于不同季节所特有的气象特点,导致教师在具体的教学过程中是无法利用气象条件对学生进行原理和现象解释的,这时,教师则可以充分利用多媒体计算机上下载的视频播放器,在网上寻找一些雨、雪、冰雹等气象变化的介绍视频,对学生进行原理教学。教师也可以利用绘画软件,在投影仪上向学生展示物态变化的一个思维导图,帮助学生理解,这个过程能够减轻物理教学的枯燥性,有效调动学生学习的积极性。

### 二、利用信息技术创建翻转课堂

预习是教学环节中的重要组成,对于学生知识的学习有着极为关键的影响。预习也是课堂教学质量的决定性元素。在翻转课堂中,课前预习的设计极为重要。预习是整节课堂教学思路的体现,也是学生自主预习的模板,只有强化学生自主学习的相应工作,才能够保证教学活动的有序进行。在预习环节中,教师要为学生提供预习提纲、微课等教学资源,使学生通过微课开展对知识内容的整体化学习。通过微课开展知识预习,能够让教师对学生的知识水平形成全面的了解,及时发现学生在知识探索中存在的问题。在此基础上,教师在课堂教学中会对关键性内容进行有效引导,使学生深化对重点知识的理解。同时,利用微课预习,学生也能够清楚地知道自己在学习中存在的薄弱环节。在课堂教学中教师讲解时,着重倾听与领悟,高质量地实现教学目标的完成。构建翻转课堂可以推动学生向更好的方向发展,也促进学生各方面能力的增强。

### 三、用模拟与演示实验提升教学效果

高中物理涉及大量的定义和公式,其推导过程比较抽象,如果教学方式墨守陈规,就无法实施高效的课堂教学。所以,教师可以运用多媒体技术,用模拟和演示实验提高教学效果,将抽象的物理知识转化成简单易懂的图像和动画,进而加深学生对物理知识的印象。另外,借助多媒体技术演示实验,整个物理实验过程将会给人一种更加直观的感觉,这样复杂的物

理公式和定义就会更好地被学生理解和接受,高中物理课堂教学质量就会有显著的提高。由于物理知识涉及较多的实验原理等,与之相对应的习题难度较高,涉及的知识面很广,很容易让学生在陷入不知所措的情况,这对学生后续的物理学习是非常不利的。鉴于此,运用多媒体技术展开高中物理教学就显得愈发重要。例如,在圆周运动的教学中,有这样一个问题:物体做匀速圆周运动需要什么样的前提条件呢?此时教师可以运用多媒体技术制作出物体运行的动画视频,并就速度达到何时值时做匀速圆周运动进行展示,当速度达到一定程度后,离心运动就会产生,并用动画展示物体偏离以往的运行轨迹的过程。这样在多媒体的直观引导下,学生对匀速圆周运动有了直观的认识,从侧面对公式的来源有了清晰的认知,不仅教学取得了良好的效果,学生的学习兴趣也被很好地激发出来。

### 四、利用网络优势拓展学生知识范围

在传统的物理教学中,常以教材为中心,缺乏拓展性教学,进而导致学生的思维被限制在教材内容中,无法发展发散性思维能力。而网络发展的优势有效的帮助学生达到拓展延伸的学习目的,并达成了良好的教学效果。例如:在《摩擦力》一课的教学中,为达到拓展延伸的教学目的,教师可以引导学生依据网络技术搜集日常生活中增大有益摩擦和减小有害摩擦的真实案例。比如鞋底、轮胎等花纹的设计是为增加物体表面粗糙程度,以便增大摩擦力防止打滑。又如滚轮轴承代替滑动轴承以及润滑油的运用,是为减少有害摩擦所做的工作。学生仅仅依靠自身生活经验,是无法了解如此广泛的拓展性物理知识,而在网络的支持下,学生可以非常便捷的搜集到大量相关信息,不仅有效拓展了学生的知识范围,同时提升了物理教学的效率和效果。另外,教师也可布置以网络环境为中心的课后任务,使学生充分利用网络技术的优势搜集与物理知识、物理任务相关的信息进行学习,进而达到良好的学习效果。

### 结束语

综上所述,在网络时代以及数字媒体技术发展的今天,信息化软件技术在高中物理教学中应用的作用是不可估量的,也是解决现阶段物理教学存在的问题的有效策略。高中物理教师一定要善于利用信息化软件技术,增强物理课堂的趣味性、将抽象的知识形象化、进行物理实验教学,并且增加物理教学的信息量,全面提升高中物理教学质量。

### 参考文献

- [1]魏彦明.基于网络环境的高中物理教学模式的研究和实践[J].家长,2020(09):112-113.
- [2]苑红沫.网络环境下高中物理教学模式实践研究[J].高考,2019(17):133.
- [3]陈学富.浅析基于网络环境的高中物理教学改革[J].考试周刊,2019(31):154.