

# 信息技术在初中物理的运用方式

严兆国

(宝应县西安丰镇中心初级中学 江苏 扬州 225804)

**[摘要]**在新时代的社会发展中,信息技术与互联网资源的优势,给人眼前一亮,同时也在飞速普及到社会生活中的各个角落。相比较传统单一的教学手段来说,将信息技术与教学方式相融合,产生丰富且具有趣味性的教学手段,更适合当前学生日益增长的学习需求,能够满足学生的学习愿望,用直观、有趣的方式,给学生带来生动的学习体验,有助于学生兴趣的发展,提高学生的学习积极性,让学生更加主动的加入学习活动中,提升自己的能力。基于此,本文就对信息技术在初中物理的运用方式进行探讨。

**[关键词]**初中物理;信息技术;运用方式

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.07.1245

在物理的学习中,学生需要记忆大量的物理知识、定理定律以及熟练操作各种实验,随着学生年龄的不断增长,需要记忆的知识逐渐增多。同时,物理教学具有较强的抽象性,处于初中阶段的学生难以有效理解。再加上教师传统的教学方式,给学生带来枯燥、无趣的学习体验。这些学习体验的整合,会导致学生物理兴趣下降,对物理学习提不起探究动力,与教师的互动少,缺乏积极性,从而降低教学效果。对此,如何转变这样的学习模式,就成为当前物理教师需要解决的问题。

## 一、利用轻电子游戏,增强趣味性

物理本就是一门对学生要求较高的学科,很多学生从小学科学的兴趣盎然,到初中物理后,就产生了畏难逃避。想要帮助学生找回兴趣盎然的状态,让学生产生想要深入了解物理的愿望,提高学生的兴趣程度,需要学生了解学生的兴趣点,要转变陈旧教学中,枯燥、单一的学习体验。因此,教师可以利用轻电子游戏,为学生设计具有趣味、闯关体验的游戏内容,让学生将自己学到的知识运用到问题中,联想自己的思维,去解决问题达成目标,从而实现学生学习自信的发展,让学生更加专注知识的记忆。

例如,在学习“运动的相对性”这部分物理知识的时候,本节课需要学生了解参照物的概念及其选取的方法,理解运动和静止的相对性等物理知识,为了能够增强学生的兴趣,让学生产生想要深入学习的愿望,教师可以利用轻电子游戏,为学生设计游戏闯关的练习。在物理学习中,教师先利用交互软件,随机选出学生,让他们回答白板中的问题。如,在“植物大战僵尸”游戏中,蜻蜓僵尸携带一只普通僵尸飞向植物阵地,并投放普通僵尸。在飞行的过程中,以蜻蜓僵尸为参照物,普通僵尸是运动的?还是静止的?若以植物为参照物,普通僵尸是运动的?还是静止的?等问题。为了提高学生的物理运用能力,在设计游戏的过程中,教师可以将不同关卡的难度设计成层层递加的问题,让学生在任务闯关中,逐步提升自己的能力。而这样的学习方式,能够获得学生的青睐,更愿意加入到学习活动中,为有效教学打造基础。

## 二、利用虚拟技术,开展实验教学

实验教学是物理学习中重要的组成部分,经过实验操作可以让学生直观感受物理现象的变化过程,能够清楚了解实验的步骤,有助于学生新问题的产生、分析与解决。但是,当前很多物理实验具有危险性,如,家庭用电等。但是,如果不让学生进行实验探究,难以确保学生对实验现象的掌握和理解。因此,教师可以利用虚拟技术,组织学生开展实验教学,让学生在安全系数高、可操作的虚拟实验中,提升自己的能力物理能力,也有助于教学效果的提升。

例如,在学习“探究凸透镜成像的规律”这部分物理知识的时候,为了让学生有效掌握这部分物理内容,教师就利用虚拟软件,为学生开展实验教学。在实验教学中,教师先提出问题,让学生思考:“在探究凸透镜成像规律的实验当中,随着蜡烛燃烧变短,光幕上的像会有什么变化?”在这个问题思考中,很少学生会注意蜡烛燃烧后像的变化过程。这个时候,教师可以让学生在虚拟软件中,进行动手操,观察蜡烛燃烧的过程,以及蜡烛燃烧后的实验现象。在虚拟软件的学习中,教师能够清楚的掌握物理想象,让学生的思维更加活跃,有助于学生兴趣的培养,让学生自觉进行实验探究,实现教学效果的提升。

## 三、设计有声作业,巩固知识学习

在物理学习中,作业是巩固和提高学生知识的重要途径,能够让学生在作业的完成中,提升自己的知识记忆水平。结合遗忘记忆曲线的规律,需要教师为学生设计作业,让学生在课后作业的总结和巩固中,提升自己的能力。但是,当前很多教师所设计的作业形式,较为单一,通常是机械性、重复性的作业,缺乏生动体验。这样的作业会让学生出现应付的现象,不能提高学生的作业完成度。所以,教师可以设计有声作业,在信息技术的支持下,实现学生对知识的有效巩固。

例如,在学习“摩擦力”这部分物理知识的时候,教师可以设计有声作业,让学生通过视频的录制,将作业以口述和动手的形式,展现到视频当中,让学生将自己学习过程进行详细录制。当然,可以发给教师,也可以在学习小组中,相互传输,相互欣赏和观看。而这样的作业设计方式是具有趣味性,能够让学生回忆作业的兴趣,强化学生对知识的记忆效果。

总而言之,信息技术和物理的深度融合,打破了传统课堂教学方式中低效、单调的学习内容,将趣味、直观、生动的学习内容展示给学生,让学生自觉加入到学习活动中,不断对知识的进行深入剖析和探究,能够对知识进行深刻理解和有效掌握,能够实现学习效果的提升,也有助于提高教学效果的提高。而在实际的教学过程中,教师要充分了解学生的实际情况,设计能够与学生产生共鸣的学习方式,带动学生的情感,组织学生开展学习活动,转变低效的学习方法,提高课堂教学效果

## 参考文献

- [1]陈占国.浅谈初中物理课堂信息技术教学[J].教育科学(引文版),2016(8):00661-00661.
- [2]姜华.浅谈信息技术与初中物理教学的有效整合[J].中学生数理化(学习研究),2013,000(010):64-64.