

# 多媒体技术与高中物理教学的有效融合

郭永义

(辽宁省东港市第三中学 辽宁 东港 118300)

**[摘要]**随着新课程改革的深入推进,高中各科的教育教学工作的有了极大的改善和提升,先进教学方法和技术的引入更是为高中学科教育工作的开展提供了有力支持。对于高中物理学科而言,知识结构紧密性强、知识内容灵活多变、对学生能力要求高的学科特点需要教师加大对物理学科教育方法的改进与创新,合理有效利用先进的技术手段来让学生从物理课堂中获取到更多有用的知识。因此,本文通过探究多媒体技术在高中物理教学中的应用优势,并提出相应的应用策略,为多媒体技术与高中物理教学的有效融合提供参考和借鉴。

**[关键词]**高中物理;多媒体技术;优势特征;融合策略

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.05.1495

## 前言

高中阶段的物理教学知识架构庞大、灵活性强、知识内容较为抽象,学生需要具备一定的物理思维、逻辑能力、迁移能力才能有效掌握物理知识及其应用。为了有效降低学生学习难度,使物理知识更加生动立体地呈现给学生,教师应在物理课堂教学中引入多媒体技术,转变学生在物理课堂中被动式学习的局面,多媒体课堂下师生将能一同展开对物理知识的探究,从丰富有趣的物理实验动画、模拟仿真、场景还原等物理教学将更具多元性。

### 一、多媒体技术在高中物理教学中的应用优势

#### (一)有利于实验和物理过程展示

在过去的高中物理教学中由于教学资源缺使得物理实验开展困难,学生仅是通过课本上关于物理实验过程及操作的描述是难以透彻掌握其知识要点的,并且不同能力水平的学生在文字语言描述进行分析理解时会存在偏差,不利于物理实验教学高效开展。而在多媒体技术的应用推广下物理实验教学开展困境将会被打破,教师可以利用计算机仿真软件或视频播放的方式向学生展示物理实验过程,从动态的影像资料中学生将更加清晰掌握到物理实验过程的细节。另一方面,在进行物体受力、电磁场、磁感线等量化场景分析时教师也可以通过多媒体展示的方式对物理过程进行还原,从动态图像中学生将更容易理解到物体的物理变化特点,使学生物理建模思维得到有效培养。

#### (二)提高学生课堂学习主动性

在物理新课程标准中重点强调了学生的学习参与性和主动性,物理课堂教学应以学生为主全面围绕着学生学习需求和能力培养展开。然而,受到传统教学观念的影响教师在物理教学中仍然将起到主导作用,学生只能跟随教师思路节奏进行学习,这样的教学模式下物理能力差的学生将会出现掉队的情况。多媒体技术在物理课堂教学中的有效融合将能改变学生课堂学习主动差的问题,在多媒体教学中教师将是参与者或引导者的身份与学生一同展开对物理知识的探究,当学生获得学习主动权后课堂教学质量才会得到进一步提升。

### 二、多媒体技术与高中物理教学的融合策略

#### (一)创设教学情境,提高学生参与性

利用多媒体技术来创设物理教学情境是多媒体技术在高中物理课堂教学中最直接有效的应用方式,教师应根据当前教学内容特点来合理创设教学场景使物理知识内容更加立体地呈现给学生,当学生身处于物理教学情境之中时能够通过其中的教学元素观察更加透彻掌握到物理知识的内涵意义,并且在教学情境中物理教学的实践性和探索性也会得到有效加强。例如,在“运动电荷在磁场中受到的作用力”课时中

教师可以利用多媒体技术来创设电磁场教学情境,对磁场、运动电荷进行模拟后学生将更容易理解到洛伦兹力的影响因素。在教学情境创设下抽象、单一的洛伦兹力课时教学将变得丰富有趣,学生在物理课堂中的参与性和学习兴趣将会大大提升。

#### (二)利用多媒体技术培养学生建模思想

物理建模思想是学好高中物理的关键,教师在培养学生物理建模思想时可以对常见的物理模型,如斜面模型、等效电磁场模型、弹簧模型等进行仿真建模并通过多媒体展示的方式呈现给学生,一方面在开展物理模型教学时教师能够更好地通过调整物理量来向学生展示物体的变化特点,从而使物理公式和技巧更易于推导和被学生理解掌握。另一方面,在建模软件中可以通过数形结合的方式来展示物理过程,学生将更容易理解到磁感线、受力分析等较为抽象的物理概念。通过对物理模型的学习学生物理建模思想将会得到有效培养,便于学生物理知识的理解学习及为学生独自解题提供新的思路。

#### (三)课前导入,促进物理课堂教学高效开展

多媒体技术与高中物理教学的有效融合还应落实到课前导入环节中。由于物理各知识点间的关联性较强,教学开始前需要对之前所学知识进行简单回顾后学生才能更好地对本节课程知识内容进行学习。利用多媒体技术可以将物理知识架构以思维导图的形式呈现给学生,由物理知识关键词连接形成的思维导图能够使学生更加清晰掌握到本节课程知识与之前所学知识间的联系及所需使用到的公式、证明实验等。其次,多媒体技术在物理课前导入中的应用还可以通过展示物理概念的背景故事、名人事迹、现实应用等内容,多元化的知识内容将能提高学生的学习兴趣,并且从物理知识的现实应用中还能提高物理教学的实践性,促使学生利用所学知识去解释物理现象及解决生活问题。

## 总结

综上所述,多媒体技术对高中物理教学开展具有重要意义,在多媒体技术与物理教学进行有效融合时教师应合理利用多媒体技术的优势特征来提高物理教学的趣味性,向学生呈现丰富多元的物理知识及通过对多媒体技术功能应用的合理开发来实现对学生物理能力素质的培养。

## 参考文献

- [1]徐茂植. 多媒体技术在高中物理有效教学中的运用研究[J]. 新教育时代电子杂志(教师版), 2018(27).
- [2]李发东. 谈多媒体技术在高中物理教学过程的有效运用[J]. 计算机产品与流通, 2018(4).
- [3]李志锋. 以“媒”为介,有效传导——多媒体技术在高中物理教学中的运用探析[J]. 新课程, 2017(30).