

# 多媒体技术在初中物理教学中的应用研究

赵德义

山东省菏泽市单县经济开发区实验中学

DOI:10.32629/jief.v2i11.2457

**[摘要]** 随着信息技术的快速崛起, 对于传统的课堂教学结构进行了颠覆和改变, 让传统的课堂教学逐渐转变为教育信息化的课堂, 多媒体技术在初中物理的应用, 可以有效的将两者教学形式进行优势互补, 开发和丰富教学资源, 拓展学生的知识视野和提升学习兴趣, 创新教学形式和方法, 优化课堂结构, 在教学中通过多媒体提升物理教学的成效。

**[关键词]** 多媒体技术; 初中物理; 物理教学; 应用研究

**中图分类号:** G633 **文献标识码:** A

## 引言

初中物理较为的抽象和复杂, 在物理教学中培养的是学生平衡和转化的思想, 提升学生从宏观到微观的辩证精神, 这些具有高度抽象的概念, 学生总是难以理解, 通过多媒体技术的课堂引入, 转变了传统的讲学领悟学习, 而是给予学生直观, 具化可视的生动形象认知, 在物理教学中融入知识性和趣味性, 充分发挥多媒体技术的优势, 激发学生的学习兴趣, 提升物理教学的质量。

### 1 激发学生的学习兴趣

物理的教学相对比较的枯燥和乏味, 多媒体技术可以通过视频资料和图片文字激发学生的学习兴趣, 将物理抽象概念转化为直观的形象认知, 多媒体技术对教材内容进行系统化, 条理性的梳理, 对教学资源进行整合和拓展, 开拓学生的知识视野和塑造良好的教学氛围, 优化教学设计, 改变课堂教学结构, 激发学生的学习兴趣, 提高学生的参与热情和知识的接受程度, 多媒体将以往乏味的概念学习, 通过动画视频, 影像资料的形式呈现, 加强对于学生的吸引力, 在教学中, 教师可以利用多媒体技术塑造生活化的情景教学, 深化学生对于概念的学习, 让学生以具化的形象和抽象的概念相互印证, 在生活化的情景中, 从生活情景的视角出发来例证反推物理概念的学习, 加深对于物理学习的学习认知。

### 2 多媒体技术互动教学运用

在教学中, 教师可以利用多媒体技术进行物理导学案的设计, 并且将内容知识变成 PPT 课件形式进行呈现, 便于学生条理性的知识学习, 在课堂教学中, 教师可以采用电子白板进行对于课件的讲解, 利用电子白板的屏幕批注功能, 对于难点重点进行标记和批注, 也可以通过放大功能进行重点的讲解, 加深学生的认知, 根据学生的学习进度, 对于课件资源进行分批呈现, 在教学中, 展示相应的物理现象图片, 并引导学生渐进性的学习, 在教学结束之后, 教师可以利用过程回放功能, 让学生对知识学习进行梳理总结, 把握主体教学脉络, 根据自身的认知特点建立完善的知识结构, 通过电子白板交互技术加强和学生之间的交流互动沟通, 在知识点的学习中, 学生对知识点的标注进行实时的信息反馈, 在互动中交流学习成果, 教师并作出针对性的讲解, 利用多媒体电子白板交互技术的运用, 可以有效提升教学质量, 发挥学生的学习主体, 在教学引导中, 帮助学生建立完善的知识结构体系。

### 3 多媒体技术拓展物理实验

实验是物理教学的重要组成, 在物理教学中很多物理实验的过程只有结果是可视的, 其余的过程中学生很难直观的认知, 通过多媒体技术可以有效的将物理实验的过程, 通过动画和视频的形式进行直观展示, 学生可以通过视频的形式, 明晰物理实验过程中变化的客观规律。例如在“分子的热运动”一节的教学中, 教师以情景导入的环节, 让学生对分子的运动进行感知学习, 教师用黑色的塑料袋包着花露水进行喷洒, 学生可以明显感觉到是花露水的味道, 但是前排和后排学生并不是同时闻到味道, 对此教师可以引入新课的教学中, 教师可以组织学生进行实验探究, 教师可以拿两杯水, 一杯是热水, 一杯是冷水, 滴入一滴墨水之后, 可以明显看到热水中墨水扩散的较快, 通过实验得知分子都在做无规则的运动, 而温度越高, 分子运动的越快, 在观察和分析中, 学

生总结出相应的知识点, 但是依然很难对分子的运动产生直观的概念, 这个时候教师利用多媒体技术通过动画直观展现分子的热运动, 让学生可以直观的认知理解, 同时也可以利用多媒体拓展物理实验, 二氧化氮气体和空气之间的扩散实验, 硫酸铜溶液和清水的扩散实验等等, 将宏观和微观相互的统一, 具象和抽象相互印证, 让学生对微观分子有了直观的认知, 加深对于概念定义的理解。

### 4 运用多媒体增加了物理实验的深入度

在物理实验的教学中, 很多物理实验周期长, 要么就是变化太快, 学生无法得到清晰的认知, 运用多媒体的技术, 可以将这些实验现象进行加快和慢放, 让学生进行详细的观察和分析, 通过多媒体的拟态实验可以让学生对各种实验现象得到直观理解, 同时多媒体也加深了物理实验的深入度, 在物理实验中, 学生往往缺乏创新思维, 但是利用多媒体技术, 可以完整的再现实验过程, 实验步骤, 实验结果以及创新实验, 让学生加深了对于物理实验的规律的深入, 将知识点的学习融入到实验设计中, 让学生建立动态的知识结构, 深化对于概念的理解和提升学生的创新实践运用能力。

### 5 加强课堂信息容量, 提升教学效率

多媒体可以有效的扩大课堂信息的信息容量, 图文声色是多媒体技术的优势特点, 可以更快的让学生得到全方面的理解认知。例如“凸透镜成像的规律”的一节学习中, 以往教师只能不断的画图和板书进行讲解, 学生的空间想象能力和抽象能力的局限, 限制了教学成效的深入, 浪费了不少的时间, 教师通过多媒体可以加强对于成像规律实验现象的播放, 让学生通过实验设计进行自主的总结和归纳, 教师则进行知识的引导和点拨, 并对难点和重点针对性的补充, 并且通过多媒体技术进行知识的拓展和习题的针对性训练, 将讲学练有效结合, 提升课堂教学的成效和质量, 加强对于学生的综合培养。

### 6 结束语

在发展学生核心素养的背景下, 教学注重的是对学生的综合培养, 多媒体技术和课堂教学的有效融合, 激发了学生的学习兴趣, 而多媒体技术在课堂中的应用可以帮助教师更好的创新教学方法, 优化教学设计, 将抽象和直观相互统一, 概念和现象相互印证, 让学生能够对物理得到深刻的认知学习, 促进学生的综合发展。

### [参考文献]

- [1]叶副权, 顾建新. 核心素养视域下的“激疑·对话·拓展”教学策略初探——以人教版物理“库仑定律”为例[J]. 物理教师, 2019(10):38-42.
- [2]孙鹏伟, 同华杰. 基于发展学生物理学科核心素养的教学设计——以“探究感应电流的产生条件”为例[J]. 中学物理教学参考, 2019(19):30-33.
- [3]王博. 数字化信息系统在物理探究实验中的应用——以“探究加速度与力、质量之间的关系”为例[J]. 中小学数字化教学, 2019.
- [4]宋倩茹, 高守宝, 王晶莹. 新中国成立70年中学理科课程中信息技术应用的模式演变研究——基于数学、物理、化学和生物课程标准的文本分析[J]. 数字教育, 2020(1):59-65.