

# 趣味物理实验在高中物理教学中的有效应用

邓人银

(江西省宜春市奉新县第四中学, 江西 宜春 330700)

**[摘要]**物理科目是一门实用性很强的学科。高中物理教学大多以教师围绕教材内容授课为主要教学方式, 学生的参与度不高, 在新课程理念下, 教师应该增强自身教学能力, 改进教学方法, 增加对学生实际学习情况的思考, 把高中物理和发展学生物理学科素养相结合, 积极改进课堂的教学氛围, 拓展学生的思考能力, 注重学生多方面知识的运用。基于此, 对趣味物理实验在高中物理教学中的有效应用进行研究, 仅供参考。

**[关键词]**趣味教学; 物理实验; 高中物理

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.07.536

## 引言

充分发挥实验在物理教学中的作用, 有助于学习过程中疑难点的突破, 有助于学生主体性作用的发挥, 有助于思维发展、创新精神的培养, 是深化物理理论知识、发展学生物理核心素养的关键途径。在具体的教学中, 由于教师的教学理念、现代信息技术应用水平不能紧跟时代发展; 教学形式单调乏味, 不能适应学生现状, 致使物理实验教学中出现多种弊端, 如重视程度不够、形式单一、评价片面、无法体现核心素养的要求等。

## 一、高中物理实验教学现状

现阶段, 很多教师采用视频播放实验内容的方式进行教学, 该方式让学生只能观察, 无法进行实际操作, 无法进行实际体验。在教学中, 教师让学生背诵实验, 这种死记硬背只会让学生感觉实验枯燥, 感受不到学习乐趣, 导致学生无法适应实验教学, 也体会不到实验教学的重要性。实验教学推进难度大高中物理教学中, 有些学校对于物理实验投入的时间较少, 很多时间用来刷题, 另外, 教学实验设备陈旧, 很多设备已经无法投入使用。

## 二、趣味物理实验在高中物理教学中的有效应用

### (一) 做好教学方法的创新

在开展趣味实验教学时, 教师应着重培养学生的创新意识和实践能力, 并通过实验方式的创新和调整, 激发学生的想象力和创造性, 以健全高中生的物理思维。以“光的折射”教学为例, 教师在设计探究型实验时首先要确定教学目标, 即让学生理解并掌握有关光折射的规律。然后以此为核心, 组织学生进行合作探究的实施, 让学生在实验过程中加强对理论知识的联系, 并体验教材中无法表现的相关实验现象, 逐渐找到实验课程的乐趣。为提高实验课程的活跃度, 教师应先做好实验器材的准备, 如三棱镜、玻璃砖以及投影仪等, 然后鼓励学生立足教材自行组织实验过程。值得注意的是, 课堂的开放性不意味着教师的不管不问, 一定要坚持科学性和安全性原则, 从而回归到教学本质。

### (二) 提升学生的主动探析能力

传统教学模式的问题在于无法加强学生的自主学习能力, 不利于学生物理思维的形成。因此, 教师要掌握自主探究模式的意义, 利用该模式有效引导学生掌握抽象概念, 进而加强学生的主观学习能力, 使学生形成自主学习意识, 以多样化的教学模式实现学生物理素养的形成, 高中教师通过对学生求知精神的培养, 激发学生的想象力和创造力, 使学生产生主动学习的欲望。培养学生主动探究能力的技巧就在于捕捉到学生的上进心和求知欲。高中物理教师在设计物理课堂教学课程时应注重教学步骤, 引导学生向学习目标的方向去努力。解题教学可以采取不同角度切换进行, 例如, 高中物理教师在设计课程时将物理实验内容进行整体概述, 然后要求学生们拓展思考方

向, 采用多种思路完成实验操作, 得到不同的实验结果, 然后引导学生将不同结果进行对比。这样做既可以丰富实验的过程, 让学生们产生好奇的心理, 从而极大地提升学生的学习兴趣, 让学生更加专注于实验课程, 同时也可以通过不同实验结果的比对, 引导学生开拓自己的思维, 愿意思考, 敢于思考, 加深学生们对物理实验过程的印象, 巩固所学习到的物理知识, 从而达到更好的学习效果。同时分组实验可以充分锻炼孩子的协同能力和团队精神, 提高孩子的核心素质。

### (三) 创新实验教学理念以夯实实验教学目标

新课程理念下, 物理实验是深化理论知识、提升能力和素养、形成科学态度的重要途径。因此, 教师在优化物理实验教学策略时, 应适应时代发展要求, 创新思维、更新理念。物理教师应加强物理核心素养的研究与解读, 对物理实验教学目标进行重塑, 使其不再局限于以往的“三维目标”中。对应“物理核心素养”的目标和要求, 物理教师应以新思维、新方法实现实验教学目标, 引导学生在明确的实验目标中, 提升实验操作能力, 强化实验探究意识, 了解实验探究过程, 形成科学的实验态度等, 让知识在实验中得到深化, 让能力在实验中得到发展。

### (四) 结合信息技术教学

教学体系需要跟着时代的发展不断前进, 教师应尝试多元化的教学创新, 例如学生提出学习问题的方式, 使学生跟随教师不断加深对物理知识的探究, 并督促学生进行不偏离物理学习主题的学习, 让学生能够主动探究出教材中的知识深意, 将其转化为自身的基础知识与学科素养, 奠定学生扎实的物理知识基础。也可以为学生营造发散自主学习思维的空间, 引导学生进行自主总结学习体验, 加强与学生的信息互换, 使教师能够真实掌握学生的学习情况, 有针对性地加强物理教学内容, 使学生享受学习的乐趣。同时信息技术的运用也为初中物理教师增添了丰富的教学手段。

## 结束语

总之, 对趣味物理实验在高中物理教学中的应用策略进行分析, 首先要提高对物理实验课程的重视, 然后充分结合实验内容做好各项教学措施的应用, 提高课堂活跃度。与此同时, 还要做好安全控制, 在保证教学效果的基础上, 最大限度地让学生参与到实验过程中, 并争取构建成熟的教育体系, 带动现代化教育的发展。

## 参考文献

- [1]林立. 趣味物理实验在高中物理教学中的有效实施[J]. 当代教研论丛, 2020(09): 86+95.
- [2]田胜平, 魏玲. 趣味物理实验在高中物理教学中的应用研究[J]. 科技资讯, 2020, 18(20): 165-167.
- [3]崔玉鹏. 趣味物理实验在高中物理教学中的应用探究[J]. 考试周刊, 2020(25): 125-126.