

# 核心素养下初中物理实验教学的有效性思考

陈兆霞

河北省衡水市枣强县教科所

**[摘要]**随着新课改的持续深入,围绕核心素养开展的教育教学深入人心,并在各学科教学中广泛推广。初中物理是一门重视操作性、实践性、动手能力的学科,这对于培养学生的核心素养本身就具有突出优势。教学实践中,老师应该通过创设情境、联系生活、引导启发等方式,培养学生的探索精神、物理思维、科学素养,在寓教于乐中让学生体验学习的快乐,感受物理学科的神奇与魅力。

**[关键词]**物理实验;核心素养;实践研究

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.10.2522

## 一、引言

物理实验是初中物理教学的重要内容,优化物理实验教学,既是培养学生良好物理核心素养的需要,也是提升物理教学效果的必然途径。在新课程理念的背景下,物理实验教学更是培养学生物理核心素养、提升学生实验技能的重要渠道。为此,物理教师在教学中,要充分挖掘物理实验教学的优势,创新教学策略,优化教学手段,不断提升物理实验教学的实效,在提高教学质量的基础上发展学生的物理核心素养。

## 二、初中物理实验教学中存在的问题

### (一) 重视成绩而忽视了物理本质

无论是物理教师还是初中生,比起物理核心素养地培养他们会更加重视最终的考试成绩,这也是物理实验教学最显著的问题之一。在初中物理实验教学过程中,大部分教师会将应试技巧、解题方式等直接告诉学生。例如,在学生进行日常训练时多数教师会将解题技巧以及得分策略传授给学生,而不是将题目中所涉及的物理知识讲解给学生,学生也更偏向于这一种教学方式,他们认为只要掌握了解题技巧就相当于掌握了这一知识点,但很显然这一想法是错误的。

### (二) 物理实验模式单一

在物理实验开展过程中,教师引导学生进行实验操作这一环节显现出物理实验模式单一的问题。物理学科具有较强的实践性,教师在开展物理实验教学活动中主要的任务是引导学生进行物理操作,用物理知识讲解实验现象,最终总结出相关物理结论。但就目前初中物理实验教学开展现象来看,“照本宣科”的方式仍是大多数教师采用的方式,物理教师更偏向于向学生直接讲解物理结论,在此基础上进一步引导学生进行物理操作,最后得出结论,换言之就是基于书本中的物理结论验证已有物理结论。

### (三) 忽视物理核心素养培养

在物理教学体系改革的推进下提出了物理核心素养这一内容,核心素养的培养并非一朝一夕就能实现的,而是一项长期且面临重重困难的任务。一方面,在初中物理实验教学实践过程中教师的不重视增加了核心素养培养的难度;另一方面,传统的物理实验教学不符合如今核心素养培养需求,两者存在巨大偏差,从而阻碍了物理核心素养的推进与落实。初中物理教师在开展教学活动的过程中,对于学科的探究性以及科学性概念并未向学生讲述,且仅将其作为一门普通学科进行知识的讲解,学生在学习中无法形成物理思维,所学知识在生活中的应用也相对较少,无法将知识内容联系到实际生活现象中。

## 三、基于核心素养的初中物理实验教学策略

### (一) 加强演示实验,培养学生的核心素养

演示实验在物理实验教学过程中具有至关重要的作用,不仅可以加强学生对物理原理的理解,促进学生思考能力、观察能力、分析能力的进一步提高,还能活跃课堂氛围,激发学生积极主动性。因此,在物理实验教学过程中,教师要

加强对演示实验的认识,采用合适的方式在适当的时机融入演示实验。在演示实验教学的开展中要注意简化实验操作,确保学生可以清晰、明确地看到实验效果,在观察实验的同时强化学生对涉及物理知识的理解与掌握,在工具的选择上要科学、合理,最大限度地发挥演示实验教学的作用。另外,在开展演示实验前,物理教师首先要自己进行相关实验,在实验的过程中找出不足之处并加以完善,在此基础上才能达到预期效果,实现教学效率的最大化。

### (二) 优化实验设计,丰富学生思维

物理思维的培养是物理学科的重要内容,是学生物理核心素养的重要组成。在物理教学中,教师要引导学生学会分析物理知识,感受知识的本质,厘清知识之间的内在规律,学会构建物理模型,在对问题的分析和推理中生成对新知的独特理解,并在对知识的质疑中提出自己的见解。这样,学生的学习能力才会逐步得到提升,他们的思维也才会在实验的不断优化和精心预设中得到发展。

### (三) 鼓励实验反思,注重实验总结

实验反思是提升学生探究能力的重要环节,也是升华学生能力的重要途径。因此,教学中应注重鼓励学生反思实验,对实验的过程进行评估,通过反思能够对实验的细节进行优化,不断提高实验效果。一方面,要求学生认真反思实验考查的物理知识以及相关的实验思路,并与其他学生进行交流,分享实验,注重采纳他人可行的意见,对实验进行适当改进;另一方面,认真总结实验技巧以及自身在实验操作中的问题,针对实验中的不足认真分析原因,是实验基础知识掌握不牢固,还是应用实验知识的灵活性较差,而后采取措施加以针对性的弥补与强化。

## 结语

综上所述,核心素养培养是当前教育工作的重要任务之一,核心素养的培养也已渗透在各个学科的教学点滴之中。初中物理学科承载着培养学生物理核心素养的重任,实验探究是物理核心素养的内容之一,因此,初中物理实验教学中,既要注重实验基础知识讲解,又要认真培养学生的实验探究能力,为提高学生的核心素养奠定坚实的基础。

## 参考文献

- [1]方玲.浅谈初中物理实验教学方法的创新思路策略[J].新课程,2021(45):164.
- [2]李文文.核心素养背景下的初中物理实验教学[J].知识窗(教师版),2021(10):27.
- [3]徐建丽.初中物理实验教学中学生学科核心素养的培养策略研究[J].考试周刊,2021(71):119-121.
- [4]邢耀刚.核心素养视域下初中物理实验教学改革策略[J].中国现代教育装备,2021(16):49-52.
- [5]邵鲁莲.核心素养下初中物理实验教学的优化策略[J].求知导刊,2021(34):72-73.
- [6]蒲文慧.论初中物理实验教学中培养学生核心素养的策略[J].新课程,2021(33):51.