

初中物理实验课堂教学有效性提升

曹美慧

(内蒙古锡林郭勒盟锡林浩特市油田学校 内蒙古 锡林浩特 026000)

[摘要]物理是初中的重要课程之一,是一门以实验为基础的学科。物理实验是启发学生思维、揭示各类自然生活现象、物理定律的重要教学手段,作为一名初中物理教师,在教学中要注重教学活动的开展,以此为媒介传授物理知识概念,培养学生的实践操作能力。实验课堂是初中物理教学中的重要环节,也是提升学生物理综合素养的有效内容。在新课改实施的进程中,初中物理教学内容在不断地丰富,因此提升物理实验课堂教学的有效性,是促进学生进一步学习和发展的重点任务。

[关键词]初中物理;实验课堂;教学有效性

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.05.771

物理以实验为基础,是一门综合性、理论性、实践性都很强的学科,对于刚接触物理的初中学生而言,通过各种各样的实验认识物理现象,让学生在亲眼观察、亲自操作的过程中理解和学习物理,能够获得更好的学习效果。由此,初中物理实验课堂教学过程中,如何提升教学的有效性,成为教师必须思考的问题。

一、初中物理实验教学的功能

1. 提升学生的学习兴趣

兴趣是最好的老师,提升学生对物理的学习兴趣,是促进学生学习和进步的重要前提。物理是初中开设的学科,其与数学、语文、英语等课程有较大的区别,包含了众多的定律、现象、规律、公式,对于初中学生而言,初始接触物理难以展开有效的学习,大量公式、定律的记忆也会让学生感到吃力^[2]。通过物理实验教学,以一系列的物理道具、材料等演示实验,揭示物理现象,让学生在亲自观察、亲自体验的过程中学习,加深对知识、理论的记忆和理解。利用物理实验能够有效激发学生的学习兴趣,让学生更迫切地想要探究问题的答案,无论是教师演示的实验,还是学生亲自动手操作的实验,都能活跃课堂氛围,激发学生的求知欲,让学生以不同于常规理论课程的学习体验,学习和掌握更多的物理知识。

2. 促进知识与技能的正向迁移

物理知识与生活中的事物、现象联系巨大,学习的最终目标是应用,因此通过物理实验教学,能够让物理与生活的联系更为密切,促进学生知识和技能的正向迁移,最终将知识应用到生活中去。通过物理实验教学,能够将物理知识“活学、活用”到真实的事物中,而不是仅限于理论上的理解^[3]。若物理课程仅开展理论课堂,则学生在日后的学习中,只能机械性地提取对物理公式、物理定律的记忆,生搬硬套地答题,如此学生的物理思维一直处于僵硬的状态,很难提升学习效率。通过物理实验教学,能够促使学生实现认知结构的重新组合,以实验反观物理知识,以物理知识推进实验进行,发现物理知识不是单一存在的,而是与生活密切联系,与其他知识共同存在。物理知识的正向认知与迁移,能够潜移默化地影响学生,让学生在过程中逐渐将物理知识记忆和存储,用于解析日后学习中遇到的难题。

3. 启发学生的创新性、探究性思维

初中物理课堂实验教学的开展,是培养学生创新能力、探究能力、思维能力的有效方式。物理是一门以实验为基础的学科,学好物理必须有创新性思维和探究性思维,这也是素质教育的重点要求。在教学过程中,利用物理实验,通过不同环节的实验步骤,一步步揭示物理现象,解析物理问题,能够让学生将理论性的物理知识现实化,且通过固定的实验步骤,能够促进学生推演出更多的实验方法,让学生对实验环节有更为深刻的记忆。

二、初中物理实验教学有效性的提升策略

1. 以问题为引导,激发学生的求知欲

“以实验为基础”是新课程改革后,初中物理教学的要求之一,因此在教学过程中,教师要充分认知物理实验的作用,把实验作为初中物理教学的重要内容和有力工具,促进学生的学习和提升,充分发挥物理实验的教育价值。求知欲能够有

效促进学生学习,在以往物理实验教学中,部分教师仅仅简单演示实验,或者口述实验过程和实验现象,学生并未真实接触和探究,因此难以明晰实验中所涉及的知识。因此在教学中,教师不能只是简单地演示实验,而要让学生在实验中动脑、动手、动口,从而获得更多的知识。在实际教学中,教师要以问题为引导,让学生自主探究问题的答案。

2. 注重引导,促进学生思维的形成

在物理实验教学课堂中,教师要注重对学生的引导,促进学生思维的形成,让学生能够利用所学习的知识解决疑难问题。要提升学习效率,首先要提升教学课堂的有效性,在教学中教师不能生硬地将知识灌输给学生,而要注重引导,教会学生学习的方法和思路,如此学生在日后的学习中,无论遇到怎样的难题,都能够利用有效的方法解决。

3. 精心设计实验,激发学生的学习兴趣

传统教学已经无法达到高效的教學目标,在新时期,物理实验课程教学中,应该根据新课改的要求和目标,加强实践性质的物理教学,提升学生的学习效率。在物理实验教学过程中,教师要合理设计实验,精心设计物理实验的每一个细节,让学生通过实验的各个环节,对物理实验原理有一个清晰的把握,知晓实验的目的、内容以及操作方式,并且能够通过实验获得最科学、最正确的结论。

4. 信息支持,扩展学生的学习视野

现今,信息技术、网络技术发展迅速,在教学过程中,教师要尝试采用多媒体技术、信息技术,为课堂教学提供支持。初中物理教材的基础性较强,在短短两年的时间内,学生要学习众多的基础知识点,每一条物理定律、每一个物理现象都可能涉及一个物理实验,但总体来说,初中物理实验教学的课时有限,且受场地、实验器材的限制,不可能在课堂上完成所有的实验,因此在教学中利用多媒体技术、网络技术,是扩展学生的视野,增加学生知识面的有效方式。对于教材中复杂程度高的实验,利用多媒体展示实验过程,能够让学生直观地了解实验内容,并通过观察思考和分析其中存在的物理现象、物理问题,如此能够达到更好的学习效果。除了物理实验外,利用多媒体技术能够以视频、图片等展示更多宏伟的物理现象。

三、结语

综上所述,物理以实验为基础,是一门综合性、理论性、实践性都很强的学科,作为一名初中物理教师,应该利用有效的教学方式,激发学生的探究思维、创新思维,提升物理实验课堂教学的有效性。在未来教学中,要不断地探索,创新教学方法,创造更优质的教育环境,全面提升教育质量。

参考文献

- [1]胡建荣.例谈核心素养时代下初中物理实验教学有效性[J].中学理科园地,2018,14(2):44-45.
- [2]黄其剑.浅谈新课程改革中初中物理实验教学:新课程改革中物理实验教学的有效性研究[J].好家长,2017(26):78-79.
- [3]吴茫渔,段基华,郭长江.基于课标的初中物理教学有效性对比研究:以“光的折射”为例[J].物理教师,2017,38(2):46-48.