

初中物理实验教学存在的问题及对策研究

倪卫忠

(山东省泰安市岱岳区范镇第一中学 271033)

摘要:就传统的初中物理教学模式来看,整体比较死板、生硬,加之物理学科知识点较为枯燥,因此很多学生对该学科的学习提不起兴趣,也很难主动参与其中,这并不利于学生学习。学生没有了兴趣的驱动,很难提高自我学习成效。但是在物理教学中融入实验教学可以突出实验教学效率的问题,激发学生学习的主动性,让其深刻体会实验教学的趣味性,从而不断发散自我思维,提高学习效率,实现物理教学的最终目标,即学生在学习中不断形成自我学习意识,使自我逻辑思考意识得到发散,切实提高学生学习物理的能力。

关键词:初中物理;实验教学;有效性

中图分类号:G63 文献标识码:A

引言

随着当前社会经济的不断发展和进步,初中阶段的教育教学改革和发展也是势如破竹。传统的初中物理实验教学过程中,因为一部分教师对于实验教学的重视度不高,所以,学生们对于物理实验学习不积极。而初中物理实验教学作为初中阶段物理学科教学中的重要组成部分,教师需要在实际的物理实验教学中改善这些问题,提升初中物理实验的教学质量和教学效果。

1 初中物理实验教学应注意的问题

1.1 实验教学前准备工作有待加强

要想保证实验教学效率,最重要的是要做好实验教学准备,这就需要教师在教学前认真备课,明确实验的重点,通过充分准备与精心设计提高实验教学效率,进一步起到提高实验教学效率的作用。但是针对目前各个初中教学内容来看,部分教师在实验教学中并没有意识到准备工作的必要性,甚至不重视实验教学,最终出现实验教学过程不理想的问题,很难达到预期的实验教学效果,不利于高效开展实验教学活动,使学生很难把握物理知识。

1.2 物理实验实施时间不足

初中物理学科对于数学、语文、英语等学科来说,虽然课时不长,但是教材中所包含的知识量却不少。初中阶段的物理课时大概每周2~3节课,物理实验教学也只能穿插在这个时间内进行。因此,很多物理教师就只能压缩实验教学的时间,在简单讲解之后便让学生们象征性地实践一会儿就结束了。这样,教师并没有很好地取得物理实验教学的效果。

2 初中物理实验教学有效性的探索与实践

2.1 演示物理实验,激发学生学习兴趣

物理实验教学中演示实验属于比较直观的一种实验方法,在一定程度上有利于强化学生对物理知识的理解,增强其对实验的了解。演示实验过程中教师是主要的角色,在课堂上给学生展示物理实验的变化过程,引导学生在学习中观察物理素材的改变情况,思考其中的变化原理。受到新课程改革的影响,物理教师在实验教学中突出了学生的课堂主体地位,给学生自主操作的机会,使学生的实验操作能力不断提高。教师在设计演示实验时需要以实际的教学内容为基础,科学地选择实验器材,以此提高实验教学效率。实验演示的过程中,抽象复杂的物理知识生动形象地展示在学生面前,直接传授学生物理知识,避免在语言讲解中存在理解困难的情况。以学习“光的折射”这部分内容为例,可在教学中设计简单的演示

实验,让学生在学中深刻体会光的折射效果及产生的原理。可在教学中用筷子和透明的水杯开展实验,在透明的水杯中倒入适量的水,之后在杯子中插入一根筷子,要求学生从侧面的角度观察这根筷子的变化。在这个简单的物理实验中,学生深刻地体会到光的折射现象是如何发生的,激发了学生进一步探究的欲望。在具体的实验演示过程中,教师要不断提问学生,让其可以跟着教师的思路学习与思考,从而提高实验教学效率。

2.2 增加实验操作时间

初中阶段的物理实验教学包括了物理教师的演示实验以及中学生亲自动手的操作实验两个方面。为了改变以往陈旧、传统的物理教学观念,物理教师在实验教学过程中就需要为学生们多创造一些可以亲自动手实践的实验机会和实验时间,以此来让学生们真正地把物理实验的主动权抓在手里,并且让学生们可以在物理实验过程中全面的提升自己的实验探究能力以及自己的主观能动性。[2]例如,在初中物理教材中进行探究声音的产生实验时,初中物理教师就可以引导学生们按照教学目标进行有针对性的物理实验操作与思考。物理教师可以在学生们思考的过程中进行物理实验步骤和教学任务的讲解。在学生们实验操作阶段,物理教师也需要积极地引导学生多探索、多思考,使学生们在明确实验目的的情况下正确地提出问题、分析问题、解决问题。另外,物理教师还需要重视对学生们进行演示类实验的引导,让学生们在观看演示实验的过程中可以与教师一起感同身受。这样,物理教师的演示目的不仅能够顺利达成,而且可以让学生们更好地掌握物理知识。

结束语

实验教学是初中物理教学中非常重要的内容,在实际的实验教学中,为了取得更好的效果,教师可以适当对实验进行改进,比如,通过放大策略将不容易观察的实验现象放大,给学生带来更好的体验,组合不同的实验器材来对实验进行改进,给学生呈现更好的实验现象。此外,教师还应该创新实验教学,将验证性实验转变为探究性实验,鼓励学生自己制作实验器材,也可以结合学生的日常生活开展实验,让实验教学发挥出更好的作用和价值。

参考文献

- [1] 姚晓枫.试论新课改下初中物理实验教学的改进与创新[J].教育研究,2019(4):21—22.
- [2] 徐伟.初中物理实验教学存在的问题及对策研究[J].亚太教育,2016(13):70—70.