

# 初中物理教学中实验教学价值研究

王登顺

(广昌县塘坊镇初级中学 江西 广昌 344900)

**[摘要]** 近年来,随着社会的发展,我国的初中物理教育教学的发展也日新月异。初中物理实验课程的教学是揭示许多物理常识与物理问题的根本,也能够吸引更多学习的兴趣,在物理教学过程中,教师应重视实验教学的重要性,以实验教学引导学生进行积极主动的学习,在实验课程的学习中建立对于物理知识的正确认识。本文从初中物理实验教学的重要价值入手,探讨如何在初中物理实验教学培养学生的兴趣。

**[关键词]** 初中物理教学; 实验教学; 价值研究

## 引言

初中物理的学习实质上是在探索物理现象的本质,对物质形态变化等有一个基本的了解。通过学习探究,学生能够将物理理论与生活实际紧密联系在一起。但是,在初中物理的教学中,学生学习兴趣不高,在课堂中与教师的互动不积极,只顾埋头记笔记,而没能真正理解物理现象的本质,学习效率低下。因此,教师要改变传统的单一的教学模式,创新教学方法,丰富教学内容,尊重学生在教学中的主体地位,发挥学生的主观能动性。实验教学法是初中物理教学中重要的教学方法,它对于提高学生学习的兴趣和信心有重要的帮助。教师要提高实验教学法的意识,发挥其在初中物理教学实践中真正的价值和作用。

### 1 初中物理实验教学的重要价值

首先,其有利于激发学生的学习兴趣。实验教学以具象化的教学演示能够引起学生视觉上的关注,从而将物理常识与知识要点融合与实验过程中,能够更加有效地提高学生对于物理知识的认识。在物理实验教学过程中,学生能够形成专注力,该过程搭配教师的讲授能够将一些步骤简化为物理常识,很好的形成了简便化的理解方式。例如在“电磁实验”中,以磁针与直导线、电池等简单的工具进行电磁实验,磁针发生的转动能够很好的引发学生的兴趣,教师在此过程中引入磁场的概念便能够更好的被学生接受。其次,其有利于发挥学生的主体性。教学课堂中学生主体性的表达是十分重要的,教学过程中教师应重视学生主动参与实验、动手能力与主动参与意识的培养,以实验教学能够较好的达到这一目的。在教学过程教师可以先进行演示,后给予学生参与实验的机会,在这个过程中既发挥了学生在课堂中的主体性质,也很好的提高了学生对于物理实验的正确认识,在实验教学中形成物理知识的正确理解。同时,物理实验还可以由学生进行设计与演示,通过简单的设备与材料验证平衡力、摩擦力等都能够由学生进行自主探究与实验,这不仅有利于学生更加深刻的认识物理,也能够起到激发学生学习主动性的目的。最后,其有利于完善学生的物理知识结构与知识体系。传统教学方式下学生对于大部分知识要点的记忆大多是死记硬背的,这就造成知识点在脑海中容易形成混乱,利用起来也较不便利。物理实验教学是很好的完善知识结构,厘清知识体系的方式,以实验教学能够验证许多知识结构的正确性,并在实验过程中补充缺失的知识结构。通过物理实验教学,能够将多种不同情况下的知识要点进行有效的分析,在分析后能够形成较为稳定的思维方式,有利于学生深刻记忆,并形成灵活运用能力。

### 2 初中物理教学中实验教学的措施

#### 2.1 培养学生的自学能力和探索精神

学生知识能力的形成并不仅仅与教师的教学有关,与学生的自主学习能力也有很大的关系。所以,尽管学生的物理知识水平存在很大的差异,但是教师可以对学生进行正确的引导,来激发学生对于知识的学习欲望,引领学生在实际教学中结合学习目标进行针对性的学习,在完成学习任务的同时,获得知识的提高。通过学生自主进行物理实验,可以培养学生的自学能力和探索精神。在向学生讲解探究水的沸腾实验知识时,可以让学生在老师的指导下自行组装实验装置,调整酒精灯和石棉网之间的高

度,用酒精灯外焰给水加热。加热过程中,让学生观察烧杯内水的变化情况。当水温接近90℃时,每隔1min测量一次温度并记录,观察烧杯内水沸腾前气泡的变化情况。继续每隔1min测量记录一次温度,直到水沸腾后继续加热一段时间,记录三次温度并观察沸腾时气泡的变化情况。停止加热,撤去酒精灯后,发现水未立即停止沸腾,可以引导学生试分析其原因。绘制水温度随时间变化的图像,探究水沸腾时温度变化特点,根据实验数据可知当地水的沸点,可推知当地的大气压与1个标准大气压的大小关系。通过实验可以将水沸腾知识更好的传授给学生,学生学习起来也更容易接受,也有利于学生思维能力和动手能力的提升,使学生学会对生活中的简单物理现象进行研究和探索。

#### 2.2 加强与学生之间的沟通

学生实验操作能力的培养涉及到三方,即校方,师方以及学生本人,要想从根本上提升学生的实验操作能力,必须要实现三方的协调统一。一方面,校方要重视对学生实验操作能力的培养,即提供充足的实验器材与实验设备同时还有优秀的师资力量。另一方面,学生本身应该要有发展实验操作能力的意向,即在实验操作过程中全心全意的投入。最后一方面,也就是最重要的一方面,教师与学生应该保持良好的沟通。在课堂的实验操作课程中,不断增强互动,形成良好的教学氛围。而不是拘泥于中国的传统思想,即学生畏惧教师。这种关系不利于学生提升物理实验操作能力,同时也会在一定程度上限制物理学科的发展。因此,教师在进行物理教学时应该注意其参与感,也就是亲自参与到学生学术问题的探讨交流中。

#### 2.3 帮助学生树立实验意识

在初中物理的教学中,通过实验教学法可以有效培养学生的实验意识。随着新课程改革的不断深入,初中物理的教学不会只是停留在教材知识上,而是更加注重学生的实践动手能力的培养,在扩展学生物理理论知识的同时,锻炼学生物理技能,鼓励学生观察和分析生活中的物理现象,树立实验意识。实验教学法在初中物理的教学中的应用,可以让学生深切地感受到物理的魅力,吸引学生主动去观察物理现象、研究物理现象,提高学生的综合物理素养。

## 结语

初中物理是学生开启探讨自然,探讨真理的一个重要起点,在这个过程中,以实验方法为抓手,注重对学生学习方法的培养和引导,就是为学生发放通向知识大门的钥匙,所以从初中阶段就开始采用实验教学具有重大的意义,教师应当把握其精髓所在,真正发挥物理实验课堂的价值。

## 参考文献

[1] 许志,李秋霞.初中物理实验操作题的设计与分析[J].物理教师,2017(02):49-50+52.

[2] 刘开双.初中物理教师实验操作技能现状与对策研究[J].中小学教学研究,2015(12):58-59+62.

## 作者简介:

王登顺(1969.08),男,汉族,江西省广昌县人,本科,广昌县塘坊镇初级中学高级教师,主要研究方向为初中物理教学。