

# 实验教学在初中物理课堂中的落实与思考

宋林岚

江西省赣州市厚德书院

**[摘要]**物理实验教学是对学生学习物理的一种实践活动,是学生获得科学知识和实验技能的一种重要形式,是提高学生实践能力和创新能力的重要手段。而初中物理正是学生培养探究能力,形成科学思想、科学方法、动手能力、创新能力、实践能力相辅相成相互促进的过程。在学习物理过程中,学生必须在动手操作、观察、思考中获取知识。教师在进行教学活动过程中,要不断丰富课堂教学活动,激发学生对科学学习的兴趣。基于此,本文就对初中物理实验教学策略进行探究。

**[关键词]**初中物理;实验教学;策略分析

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.03.801

物理实验是为了培养学生自主探究科学知识和方法的能力,为学生日后科学研究打下良好基础。在学习过程中,学生不仅可以自主学习,而且还可以在交流中得到启发和启迪,提高学习兴趣。通过物理实验课程教学要培养学生良好的学习习惯、科学解题能力以及创新能力等方面能力。因此,在进行教学时教师必须要充分发挥自身作用,提高学生对物理实验学习的兴趣是学生接受物理知识的前提。

## 一、充分利用实验室的设备

在学生实验教学中,合理使用实验室设备可以极大地提高学生学习效率与效果,提高学生对于实验室设备的使用效率与效果,就需要教师合理使用实验室设备。首先需要合理地规划实验室设备,使实验室设备能够满足初中物理课程教学需要,同时也能达到课堂教育目的。对于初中生来说,学生年龄较小,而且对于学习还处于懵懂阶段,所以就需要教师适当地引导学生根据教学内容进行实验教学。而且还要合理利用实验室设备,使教师能够做到将日常所需物理实验设备提前备齐,这样即使教师没有提前备好,可以适当使用实验室设备来帮助学生学好物理。<sup>[1]</sup>例如,在《光的反射》一课中,教师在上课时布置要求学生把一面镜子放到桌子上,然后观察这个镜子里面光线是否在一个方向上呈一个光斑变化。然后观察当镜子前面有一小块地方光源发出光芒之后,在这块地方光线有没有出现变化。随后教师提出自己在做这个实验过程中遇到的问题为学生进行解答:当光经过镜子的时候是光会有两个光斑出现并不均匀,然后在光线发生反射之后可以出现两个相同颜色的光斑。那么究竟哪一个光才会出现光斑呢?接下来教师对实验过程中学生遇到的问题给予详细回答,并指导大家通过实验操作把实验中存在的一些问题逐一解决处理。同时也让学生通过这样真实细致的观察进一步加深了对光反射作用机理的认识。通过教师这一环节引导学生掌握了反射作用之后,学生可以充分利用实验室设备进行下一环节的操作。

## 二、丰富实验操作的内容

初中物理实验中需要涉及的实验内容较多,而且许多实验的目的是提高学生的学习能力。所以在进行初中物理实验教学时要注意对学生实验操作能力的培养。例如,在进行“自由落体运动”实验时,要注意选择能够与地面摩擦或冲击的物理器材;“气体压强”实验时,要注意选择能够与液体产生挤压的物理器材等。这些都是对学生动手操作能力的培养。此外,教师还要通过组织各类活动来帮助学生培养自己良好“探究实验”意识和能力。教师也能在活动过程中

增加自己在其中的话语权,增加锻炼自己沟通表达能力和提高动手操作能力方面,丰富操作内容。初中物理实验教学时,在选择实验题目时应结合学生的年龄特点进行选择。初中物理实验中也需要对学生进行一些“探究实验”类方法和技巧培训等相关内容,这些内容对于学生以后学习物理知识非常重要。在进行这些实验前,教师应提前制定好实验方案,对学生在动手操作环节上需要注意哪些方面进行了详细的讲解,从而给学生提供了更多可以锻炼自己动手能力和动手操作能力的机会。

## 三、鼓励学生实验合作探究

随着时代的不断发展,学生也越来越意识到团队合作对物理学习的重要性。而对学生而言,有一个良好的合作探究能力非常重要。在初中物理课堂中,学生经常遇到一些无法解决的问题,但由于自己掌握的知识较少,不知道如何去处理这些问题并从中发现规律。教师就可以通过引导学生进行合作探究,让学生先以小组为单位进行合作探究,再依次以小组为单位进行合作探究。这样既解决了难题又让学生学习到了更多有价值的物理知识。这样在以后的学习过程中可以更好地激发学生对于物理学习上的兴趣与动力。<sup>[2]</sup>实验之前教师对学生提出问题:“实验之前该准备什么”“实验前该注意什么?”等,在实际实验时教师会让学生结合自身实际情况进行提问与回答。但是如果学生不知道如何与学生之间合作实验,教师可以播放相关的微课视频,引导学生在实验前先观看,掌握举例的操作流程,以及注意事项,反思合作实验之间该如何配合、分工,以致实验能够更加顺利和安全。此外,教师可以结合实验知识点的实例提出一个简单易懂易学而且富有挑战性的问题,让学生之间进行合作探究,从而更好地促进学生学习新知识。

综上所述,初中物理实验教学可以培养学生的科学思维能力、动手能力以及团队合作能力等,这都是值得我们思考的。在实施中必须要把握这些核心知识和原理,并且要将其巧妙地运用到具体工作中。通过这一教学过程使学生提高自己的动手能力、分析能力和创造能力,并学会探索和解决问题,使物理学习成为一个综合探究式学习,只有这样才能更好地发挥其自身教育价值。

## 参考文献

- [1]张卓润.探究性实验教学在初中物理教学中的作用分析[J].中国教师,2019(S1):166.
- [2]罗隆飞.探究性实验教学在初中物理教学中的作用分析[J].中学理科园地,2018,14(04):54-55.