

基于提升实验效果目的下初中物理课堂教学实现方法研究

徐燕

(吴忠市第四中学 宁夏 吴忠 751100)

[摘要] 初中物理的实验主要涉及力学、光学和电学,在主要的学科体系和课程目标下,基于提升实验效果,深入研究初中物理课堂教学实现方法。按照"从生活到物理,从物理到社会"的新课程理念,我们需要重点关注和培养学生的实验能力、思考能力、观察能力、归纳总结能力、解决问题的能力、提出假设的能力、验证实验结果的能力。在轻松有趣的氛围下进行物理实验,进行物理学习。基于提升实验效果目的下初中物理课堂教学实现方法本文进行了深入浅出的探索和研究。

[关键词] 实验效果;初中物理;课堂教学

初中物理是初中的一门重要学课,也是和生活息息相关的入门学课,其中初中物理实验占据了初中物理的重要位置,学好初中物理实验对于学好初中物理有举足轻重的作用。当学生在为初中物理实验费心尽力的时候,教师更要站在教育者的角度,提升初中物理课堂教学实现方法,吸引更多的学生,更精准的吸引学生的注意力,完成好初中物理实验的课堂教学。本文探索和研究更优秀、更精准、更高效的课堂教学实现方法,试图把实验带进课堂,把实验带进学生的生活,把初中物理实验带进生活中的应用。

一、初中物理与初中物理实验

初中物理实验在初中物理中占有很大的比重,在实际生活应用中也是随处可见。初中物理实验主要包括以下几个大类:实验一用天平测固体物块的质量,实验二用弹簧测力计测浮力大小实验,实验三探究凸透镜成像实验($u>2f$ 或 $f<u<2f$)规律,实验四用电压表测串联电路电压实验等。初中物理实验前的准备工作很重要,实验中的实验步骤和实验观察很重要,试验后的总结归纳也很重要,这涉及到学生的方方面面能力的培养和习惯的养成。

在初中物理的几大主要板块都有相应的实验,这样的课程设计也是有原因的,让学生走进实验,走进生活,让学生在实验中受到启发,让学生在实验中观察学习,培养学生学习初中物理的兴趣。物理各大板块的知识都是从实践中建立起来的,与实际联系紧密,学生不仅需要掌握初中物理的学课知识,还要培养学生良好的动手操作能力,对于特殊的部分学生我们还可以要求其掌握科学的研究方法和研究的方法论。方法论的建立不是一朝一夕的事情,在努力的同时也不能急于求成,学会让实践和时间培养习惯和素养。

初中物理实验培养了学生多方面的能力,也涉及生活应用的方方面面。实验一用天平测固体物块的质量,这个实验我们在生活中并不陌生,在超市称菜,在水果店称水果等场景想必大家都时常经历,可是如何正确的把握物理实验的步骤,精准的称量物体的质量是初中物理实验的要求。实验二用弹簧测力计测浮力大小,主要考察初中学生对器材的使用以及对数据的记录和应用。实验三探究凸透镜成像($u>2f$ 或 $f<u<2f$)规律,通过控制距离从而改变实验结果,进而得到实验结论。实验四用电压表测串联电路中其中一个小灯泡的电压,这个实验是初中的经典实验,也是难点实验,首先实验中的器材我们平时很少接触,其次实验中的器材原理我们也从未涉猎,最后我们对于实验步骤的顺序性掌握并不是所以同学都在同一层次上。

二、如何提升初中物理实验效果

初中物理实验效果的提升可以通过以下几种方法来实现:首先,在实验课堂前,教师倡导学生带着问题积极预习,弄清楚实验的题目,在实验主题下实验可能的延伸情况,在时间充裕的情况下,教师可以事先把学生进行能力维度的分组,以小组为单位鼓励学生积极思考积极讨论共同进步,督促学生完成好课前预习

作业,杜绝一切抄袭现象,把实验应用的原理叙述出来,可以通过设置小组长的方式督促其完成。其次,在实验课堂中,教师倡导学生有序的进行实验,在实验前教师可以根据实际情况自己亲自演示实验,帮助学生建立实验的感觉,从而帮助学生在自己动手操作过程中能顺利进行,在实验课堂上,教师还需要观察各组学生的实验进度,观察是否有小组停滞以及帮助停滞的小组找到停滞的原因,协助小组顺利进行实验,教师还需要观察高效完成实验小组,要求该小组分享实验心得。最后,实验课堂后,要求每一位同学完成相应的实验报告,学生在完成实验报告时一定要杜绝相互抄袭的现象出现,要求学生独立自主的完成实验报告,因为实验报告是实验课堂的重要组成部分。

三、提升初中物理实验效果的实现方法

初中物理实验效果的实现方法提升可以从多方面努力,物理是来源于生活,物理实验就是带着学生走进生活,在实践中学习物理,在生活中学习物理,很多老师对于在课堂中提高初中物理的实验效果感到困惑迷茫,在已有的基础上不知道如何提高。接下来我们提供少许建议,基于提升实验效果的目的下,探索研究初中物理课堂的实现方法。

在初中物理实验课堂上,我们不仅要立足于书本,而且我们需要立足于生活,在进行物理实验之前我们需要结合教材,选择器材,制定合理有效的实验方案。初中物理实验需要紧密结合初中所学的物理实验理论,在制定好科学严谨的实验方案后,老师和学生对于实验理论的深入研究也是必不可少的一个重要环节,老师和学生需要在实验前进行实验准备工作,结合物理实验理论,弄清楚物理实验的原理,充分准备物理实验的必备知识和必备器材,以便在物理实验课堂上有的放矢。老师在物理实验课堂上还可以运用先进的信息使用技术,运用多媒体教学设备,用软件建立相应的模型,对物理实验进行动态演示。

四、总结

初中物理的实验主要涉及力学、光学和电学,在主要的学科体系和课程目标下,基于提升实验效果,深入研究初中物理课堂教学实现方法。在初中物理的几大主要板块都有相应的实验,这样的课程设计也是有原因的,让学生走进实验,走进生活,让学生在实验中受到启发,让学生在实验中观察学习,培养学生学习初中物理的兴趣。基于提升实验效果目的下初中物理课堂教学实现方法研究,在本文的末尾提出了相应的建议,其宗旨是在掌握物理实验理论的基础上,提升教学实现方法。

参考文献

- [1]王慧娟.以实验为支点,构建精彩的初中物理课堂教学[J].课程教育研究,2018(43):162-163.
- [2]刘建国.依托物理实验教学 培养学生科学素养[J].黑河教育,2018(09):44-45.
- [3]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.