

初中物理实验教学的实际应用分析

李和友

贵州省长顺县广顺镇广顺中学 贵州 长顺 550701

摘要: 高效化的教学课堂是最优质的、最理想的一种教学模式。特别是对于初中物理实验教学来说,探究的过程能够促进学生实现全面的发展和进步。本文就从构建高效化的初中物理实验课堂策略为主要内容进行探究。

关键词: 高效化;初中物理;实验课堂

实验教学是初中物理教学中重要组成部分。对于处在初中阶段的学生来说,他们的好奇心较重,对未知事物具有强烈的探究欲望。教师将物理实验与物理知识结合在一起,让学生参与教学活动中,能够有效调动学生的感官,有利于锻炼学生的感官协作能力,激发学生的求知欲望,丰富初中物理课堂内容,使学生端正学习态度,形成良好的学习方法。

一、物理实验教学的重要性

笔者要强调的是当今世界范围内的发展形势,作为世界中的大国强国,如果想要在日后的地缘政治冲突中占据一席之地,就必须加大力度来发展科学技术,培养出更多优秀的科技人才,让我国的综合竞争能力持续攀升。基于此,初中阶段的物理课程是发展科学技术的重要基础,而实验教学则是保证物理教学质量的首要条件。“从生活走向物理,从物理走向社会”是物理学习的经典描述,充分说明了物理与生活实际的紧密关系,通过积极开展物理实验活动,一方面能够将物理知识辐射到学生的日常生活中,帮助学生积累宝贵的生活经验;另一方面则可以从根本上提高学生的科学素养水平,让他们能够提前认识到由科学技术所带来的诸多乐趣,以此来强化他们的责任感。

二、改进初中物理实验教学的创新策略

(一) 突出学生的中心地位,锻炼学生的独立思考能力

物理实验教学课堂要想高效地开展就应该认识到学生在课堂中的中心地位。老师只是引领者和组织者,一切的教学活动都应该从学生的角度出发,以此来调动学生的学习热情和参与的积极性,从而来营造积极的、活跃的学习环境和氛围。而这就需要老师完善教学理念。

例如,在开展初中时期的《串、并联电路中电压的规律》这个部分的实验教学中。老师需要培育学生使用电路还有电压表的能力,并且学会使用电压表来测量。为了突显学生的地位,老师应该依照学生的实际情况、实际物理知识的内容、自身能力等因素去规划和设计物理实验的具体活动内容,要找到一些物理知识的重难点突破口,提升学生的积极性和参与度。与此同时,老师还应该在物理实验课堂中给予学生充足的自由发挥时间和机会,给学生相关的实验器材比如电灯、小灯泡、开关、电压表等工具,让学生自己去探究关于串联和并联的知识。通过凸显学生的中心地位来让初中物理实验课堂更加高效;通过突出学生的中心地位能够让学生的独立思考能力得到锻炼和发展,也能够让学生自己去独立完成物理实验,对于物理知识的理解会更加深刻,而且物理课堂也会更加高效和高质。

(二) 灵活的实验教学方法

老师应该依照具体的教学目标和任务以及学生的特点和学科内容来选择和制定教学方法。要确保实验开展方式的灵活性和多样性,最大限度地发挥出每一个实验课堂的作用和价值。特别是要确保实验探究内容要新颖,要让物理知识活起来。

例如,在开展《光的直线传播》这个部分的教学过程中,就可以利用物理实验和生活进行紧密地联系来验证光在空气里沿直线传播。这个部分的物理实验课程,老师不应该使用传统的传输方式来进行,而是应该使用灵活的实验教学方式来推进。老师可以让学生去探究光在空气里传播的路径是什么?准备三个小孔板、手电筒。然后让学生用这些器材来设计实验步骤,来判断光的传播路径。可以探究小孔成像的原理,来顺利引出这个部分的物理实验内容。因为在物理这门学科中,物理实验在教学中是不可以被忽视的。教师就应该使用灵活的实验教学方法来推进物理教学工作的发展。小组合作就是一个非常高效的方式。这个物理实验的开展能够让学生更加深刻地理解和认识光传播的知识。通过这样小组合作的灵活多样的开展方法,让学生对物理实验的兴趣更高涨,也能够以小组合作为前提促进物理实验任务的快速完成。让学生的合作能力和自主探究能力得到发展和进步。

(三) 营造问题情景,提升学生的自主探究能力

在物理的实验教学中,老师不光要注重基础知识的传授,还应该注重学习方法的指导,要帮助学生掌握正确的、科学的物理实验方法。这就需要老师来为学生营造一个问题情景,鼓励学生积极地提出质疑,自己主动发现问题,进而给予学生充足的探究时间。

例如,在开展《简单机械》教学时,老师就可以通过问题情景来推进,通过问题的讨论和探究来让物理课堂更加活跃和高效。老师一定要确保提出的问题是具有价值的、是有思考的意义的。这个部分的重点内容是让学生理解杠杆和杠杆平衡的条件,知道杠杆在生活中的具体使用过程,学会“探究杠杆平衡的具体条件是什么,去探究和分析使杠杆保持平衡的方式方法,相关的学生需要记录这个实验步骤,最后总结得出结论。让学生在这样的问题情景中来激烈地讨论和探究。学生在这样的问题情景中去认识和理解物理知识,然后让学生的自主探究能力得到锻炼和提升。这样老师就能够根据这些问题来判断学生的物理实验掌握情况和物理知识的理解状况,以便于能够为后续的物理教学工作做好规划和完善。

三、结语

综上所述,以学生熟知的生活现象提问学生,激发学生的好奇心,再引导学生通过实验进行探究,可以帮助学生发现生活中存在的物理规律。物理知识与实际生活的有机结合,有利于提高学生的实际应用能力。事实上,学生周围环境中随处可见物理现象,通过实验,学生也能够发现生活中的物理规律,意识到物理知识与生活息息相关。

参考文献:

- [1] 姬正明. 基于核心素养的初中物理教学探析[J]. 文理导航(中旬), 2020(11): 43+45.
- [2] 徐伟伟. 对初中物理实验仪器使用的理性思考[J]. 试题与研究, 2020(28): 191-192.