

初中物理教学中学生动手能力的培养

张锋利

(河北省灵寿县灵寿镇第一中学 河北 灵寿 050500)

[摘要]为提高学生们的综合科学素养,增强学生们的动手实践能力,为培养更多具有创新能力的人才,物理学科新课标做出了改革,其中动手实践被着重提及,即学生们的动手能力的提升是当务之急。中学物理教学中如何提高学生们的动手能力,本篇从三个方面进行阐释:一是先要了解当今物理教学现状,从中去发现问题;二是老师积极引导学生去动手实践;三是要激发学生们的创造欲望。

[关键词]初中物理;动手能力;物理实验;培养方法

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.06.1314

物理理论源于实验,实验是物理学科中重要的一环。而实验的过程或实验的成功少不了的是较强的动手能力,因此想要带学生们深入探索物理世界,动手能力的提升是基础也是前提。在新课标进行修改后,学生们的动手实践能力越来越被人所重视,因此在物理学科的教育中,中学生的动手能力的培养是相当重要的。

一、初中物理教学现状

学校缺少让学生们动手实践的基础条件。目前的物理教学模式主要是老师讲,学生听,学生们对知识的理解并不够深刻,甚至学生们仅仅只是将公式与解题方法记住,这种只停留在理论知识上的教学方式,不仅授课效果不好,而且课堂效率往往较低。这时就需要学生们去动手实践,将自己在课本上学到的知识在现实实验中重现,既加深了印象,又提高了课堂效率。但阻止学生们进行实践的往往不是老师的不作为,而是学校没有充足的实验条件与设施,实验设备是实验的基础,当学校缺少实验设备,让学生实践,培养学生们的动手能力便是空谈。

学生们缺少动手实践的兴趣。所谓兴趣是最好的老师,然而当今中学生对实践操作的兴趣并不浓厚,所以在物理课堂,甚至是物理实验课中,学生动手操作的积极性不高,学生不愿意自己积极动手去操作,甚至产生了一种我将知识点记下来就是学会了的理念,这种现象对培养学生的动手能力有很大影响。兴趣也是需要培养的,这就要求中学老师在物理课堂中不能只以演示操作为主,更应该多展示一些物理性的趣味视频,激发学生们的兴趣,让学生们不只是看老师做、听老师讲,自己也要参与其中。如在讲电路部分的知识时,可以提前准备多个电阻、导线、变阻器、小灯泡等实验器材,在课堂上分组进行实验与探索,并记录实验数据,分组交流并讨论,让学生们自己通过实验融入其中,发现问题,解决问题。

二、积极引导学生去动手实践

作为老师要积极的去引导学生进行物理实验,不仅要给学生创造一个良好的实践条件,还要注意从根本上去培养学生动手操作的意识。想要培养出具有创新能力的人才,就要引导学生提高自主实践的意识,在提升学生的综合能力过程中,培养学生的动手能力和解决实际问题的能力是相对重要的。因此在教学中要求老师摒弃传统的教学观念,但不能完全脱离教材,努力做到理论和实践的有机结合,并多利用多媒体辅助教学,如可以用多媒体软件还原实验动态全过程,多播放一些物理实验小视频,除了完成教材上安排的实验外,还可以拓展相似原理的物理实验,从不同的方面去展示同样的物理原理,让学生们对同一知识点产生多样的理解。

另外还应组织各类物理课外实践活动,如小发明竞赛、物理新创意思想争锋赛、走进生活中的物理等等,鼓励学生们根据自己的兴趣爱好踊跃参加,并设有一定的奖励制度,通过这

些活动,学生们对物理现象的原理有更加深刻的认识,他们的动手实践能力也不断得到增强,他们对事物也会有更多理性的认识,对学生自主创新能力的培养打下了坚实的基础。

三、激发学生的实践欲望

物理老师在授课过程中,要尽可能地突出物理教学的可实验性,给学生们提供较为充足的动手实践的机会,当同学们知道,书本上的知识可以亲自演示出来时,他们会被物理的魅力所吸引。要让同学们明白,书上所写的并不是凭空想象出来的,而是经过一代代物理学家用实验不断探索出来的。在学生们动手操作的过程中,教师团队应该悉心教导每个学生,鼓励他们积极参与到实践活动中去,激发学生们的实践欲望,让每个学生都想动手去操作,而且都能体验到实验成功的快乐。当然对于实践操作成功的学生,教师应该及时给予肯定和鼓励,学生得出结果后,比较自己设计的实验与周围同学的优劣,评选出其中最好的和较好的,在班上给予表扬和物质上的奖励,这样学生们得到的不仅仅是物质上的收获,还有精神上的满足,并可以激发出他们再实践的欲望。对于操作能力相对较差的或有失误的学生也应当给予鼓励,争取使每个学生都能保持浓厚的兴趣和强烈的实践欲望,养成动手实践的意识与习惯。

创造欲望是学生学习动机中最活跃的部分,是探求新事物的兴趣。要想激发学生的创造欲望,首先应教给学生完整的基础知识,这是培养学生创造能力的前提。如果不求探索,不求创新,一味地跟随别人的脚步,创新思维就会渐渐被磨灭,创造能力也难以增强,综合素质就不会有提高。如今新科技发展越来越快,物理又是科学技术发展的基础学科,所以必须引导学生学好物理文化知识,为科技的发展贡献力量,挑起民族振兴的大梁。

教育方式的革新速度应当跟紧随当今物理学科的不断发展和初中物理教学也将迎来新一轮改革,实践要求学生们要和科学工作者进行科学研究时一样,要有严谨的科学态度,一丝不苟的去查阅相关典籍,小组之间明确分工,目标清晰,分条记录实践过程与结果,这就要求我们的学生拥有较强的实践能力。但是受传统教育观念的影响,老师已经习惯将知识“灌输”给学生,学生也习惯了这种“灌输”式的教授方式,而不注重动手操作,不重视亲自实践。为了改变这种教育现状,身为中学物理老师要积极响应物理教学改革,不仅授之以“鱼”,更要注重授之以“渔”,从课堂中的动手实践开始。

参考文献

- [1] 杨建军. 初中物理实验教学中学生创新思维能力的培养[J]. 西部素质教育, 2019, (12). 69.
- [2] 李晚芸. 初中物理教学中学生动手能力的培养策略研究[J]. 科技资讯, 2019, (15). 152, 154.
- [3] 肖庆新. 初中物理教学中学生数理能力的培养[J]. 中学理科园地, 2018, (6). 22-23, 25.