

初中物理实验教学对学生创新能力的培养

骆孟龙

(广西壮族自治区桂林市阳朔县阳朔镇第二中学 广西 阳朔 541900)

[摘要]对于刚刚步入初中的学生来说,他们刚刚接触物理的知识,作为物理老师要给学生进行专业知识的讲解,让学生们对于物理知识有更浓烈的学习兴趣。初中物理知识复杂,逻辑性强且抽象,需要学生拥有强大的逻辑推理能力以及空间想象能力,相当一部分学生都是因为无法掌握物理知识而对物理学习产生厌恶抗拒等感觉,但是物理知识其实十分有趣,生活中有许多有意义的现象都是物理现象,比如通过磁力可以实现物品的空中悬浮等。通过实验教学可以让学生理解到物理的趣味性,从而激发学生的学习兴趣,让学生愿意去学习物理。本文主要分析初中物理实验教学对学生创新能力的培养。

[关键词]初中物理;实验教学;学生创新能力;意义;培养方法

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.05.1787

引言

现阶段,我国初中物理实验教学工作开展水平较低,难以有效地对学生的创新能力进行培养,阻碍着学生的全面发展。目前,部分初中教师逐渐认识到了物理实验教学的重要性,并积极地在工作中改进物理实验教学,但是由于多方面因素的影响,物理实验教学过程中仍旧存在一些不足,实验教学水平还有较大的提升空间,工作需进一步改进。

一、初中物理实验教学现状

(一)对实验教学的重视程度较低

想要提升物理实践教学工作的质量,初中物理教师就要对其问题进行细致的分析,以此明确实验教学中的不足并进行整改,进而实现实验教学工作质量的提升。受到应试教育思想的影响,部分教师及学生对实验教学工作的认识并不是很充分,认为物理实践教学工作并不如学生掌握理论知识重要,会将更多的教学时间应用在理论知识教学上,很少重视实验课教学。即使是有实验课,为了保证学生的安全及实验效率,教师往往也只会进行实验演示,学生动手实验的概率较小,因此难以发挥出实验教学应有的作用。

(二)教学模式过于单一

近年来,随着我国素质教育理念的不断推广,不仅要求教师将核心素养的培养作为重要的教学内容,还要在课程教师中彰显学生的主体地位。然而,依旧有很多初中物理教师受到传统应试教育理念的影响,在进行物理教学过程中存在重理论轻教学的情况,在进行物理实验教学过程中也不愿意带领学生动手进行实验操作,而是通过板书的方式对实验操作步骤以及操作过程中需要注意的问题进行讲解,这就导致物理实验教学中学生的实际动手操作能力无法得到充分的锻炼,学生多是进行物理实验相关原理与知识点的机械化记忆,这直接影响了学生对于物理实验课程学习的积极性。

二、初中物理实验教学与学生创新能力的培养方法

(一)调动学生的独立思考意识

初中生正处于青春期,思维意识相对比较活跃,在课堂教学中需要拥有充分展示自我的舞台,对于物理知识也有着较强的探究意愿。为了确保物理实验课堂的高质量开展,教师还要对学生的需求与性格特征进行分析。在实验教学过程中,不断培养学生的独立思考能力,让学生在思考探究过程中发散自己的创新思维能力,借此获得预期的课程教学效果。因此,在具体的实验课程开展过程中,教师只需要对学生实验重点内容以及操作过程中注意事项的讲解,然后让学生在不断的摸索与思考中进行实验,借此获得良好的思维能力发展。

(二)激发学生创新思维意识

在初中物理实验教学中,首先要激发学生对于物理这一学科的学习积极性,引导学生参与到物理实验课程的探究中,这样才能够获得良好的创新思维能力的培养效果。物理学科还有着抽象性以及逻辑性强的特点,很多学生在一些物理概念的

理解过程中存在理解困难的问题,直接影响学生的物理学习效果。此外,一些教师教学模式过于单一,导致学生的学习兴趣不足。针对这一问题,初中物理教师应加强与学生的沟通交流,对学生的性格特点、兴趣爱好等进行了解,在物理实验课程教学中进行多元化教学方案的设置,让物理实验课程变得更加趣味化、多元化,从而提升学生的学习兴趣,激发学生的创新意识,使物理实验课程获得良好的教学效果。

(三)鼓励学生自主实践,培养实验操作技能

学生自主实践环节是初中物理实验教学中的重要环节,只有在学生自主实验的过程中才能够收获显著的教学效果。在具体的实验教学过程中,教师可以着重对学生实验技能以及独立实践能力进行培养,督促学生养成良好的物理实验操作习惯,以正确的实验引导方式让学生对实验中涉及的知识有更清晰的认知,得到知识技能的提升与巩固。例如,在开展“串联与并联电路的电流”这一电学实验时,为了提高学生对电流表以及电压表的认知,让学生能够更加自如地进行测量电流与电压的操作,教师可以在传授基本的实验操作技能之后,鼓励学生独立动手操作。对于实验中需要重点注意的问题,包括电流表与电压表接线柱的接法,测量仪器的选择等重点内容,教师可以借助多媒体仪器进行展示,鼓励学生通过实验观察现象,领会物理知识,得到创新思维能力的提升。

(四)变演示实验为自主探索实验

在以往的物理教学中,教师受传统教育方式的影响,为了节省时间、追赶进度,习惯向学生讲实验、制作演示实验。学生被动地灌输知识,缺少参与意识,这在无形中抑制了学生学习积极性和主观能动性的发挥,不利于提高学生的独立操作能力和创新能力。因此,进行探究性实验学习,变被动为主动,提高学生的参与意识势在必行。例如,在“探索影响导体电阻大小的因素”的教学中,教师指导学生运用“控制变量法”研究影响导体电阻的因素,然后在此基础上让学生进行开放性探究学习,并提出问题:影响电阻大小的因素除了导体的材料、横截面积、长短,还有哪些?教师可以给学生几个探究方向,引导学生按照所给方向进行探究,从而在实验操作中锻炼学生的创新实践能力。

结束语

综上所述,实验教学能够在一定程度上提高物理教学的趣味性,吸引学生积极主动地参与到物理教学中来,促进学生物理成绩的提升。但是目前我国初中物理实验教学过程中还存在着对实验教学重视程度较低、实验设备缺乏等问题,对物理实验教学的开展造成了较大的负面影响。

参考文献

- [1]梁国平.浅谈初中物理实验探究教学与学生创新能力的培养策略[J].科学咨询(教育科研),2020,05:241-242.
- [2]冯永礼.初中物理教学中学生创新能力的培养研究[J].才智,2020,13:20.