

高中物理实验教学中学生自主探究的研究

邹春明

(重庆市合川中学 重庆 401520)

[摘要]在高中物理的课堂中,学生普遍对于物理的知识感觉到非常的难懂和抽象,而且会出现两极分化,学的好的学生会学的很好,学的差的学生的很差,所以在这种情况下,物理实验教学已经成为了物理教学中非常重要的一部分,实验教学的成果好坏直接影响到学生能否充分理解知识,然而,目前在高中物理实验教学中仍然存在着一些问题,本文笔者将着重研究在学生自主探究的背景下进行物理实验教学的具体路径,希望能对高中物理课堂实施自主探究教学模式有一定的帮助。

[关键词]高中物理;实验教学;自主探究;具体路径

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2020.12.744

在目前,国家和社会非常重视对学生的素质教育,所以高中物理教师一定要采用适当的方法构建学生自主探究、自主学习的课堂,让物理实验能够更好的帮助学生理解抽象难懂的物理理论,学生通过在实验课堂中进行自主探究,能够充分的感受到物理学习的魅力,也能够更好的理解生活中的物理知识。

一、高中物理实验教学中存在的主要问题

在目前的高中物理实验课堂中,许多的老师仍然采用传统的教学方法,他们认为学习物理实验只是为了应对考试,所以他们只注重考试大纲中所要求的物理实验,对于其他的实验要么不讲,要么就略过,并且他们用讲授的方法来进行实验课堂,而不是让学生们进行动手实验。有一些教学方法比较先进的老师,还会采用在课堂上使用多媒体演示的方法,来向学生们展示实验的过程,然后让学生掌握实验的步骤、注意事项,进而写出实验报告。运用这种方法教出来的学生虽然可以在考场上拿到高分,但是学生却缺乏了自主探究能力与动手实践能力,也不利于提高学生的学习兴趣。并且对于学生自己来讲,他们虽然向往自己进行实验,体会实验的快乐,希望在实验中有所发现,有所收获,但是他们面临着升学的压力,只能选择将自己的兴趣爱好暂时放到一边,被动的接受教师们传授给他们的知识,而且在这个过程中,学生们之间进行互动交流的机会很少,不利于学生合作探究精神的养成。

二、学生自主探究的优势

在目前的教育背景下,学生才是课堂的主体,所以一定要注重发挥学生在课堂上的主体作用,让学生进行自主的探究,自主的学习,而且物理知识相对来说比较的抽象,传统的灌输式的教学方式不利于学生对于物理知识的理解,让学生在物理实验课堂上进行自主的探究,而且可以调动学生学习的积极性,只有学生在课堂中有参与感,他们才会乐意去接受知识,学生也可以在这个过程中发挥自己的主观能动性,而不是一味地被动接受知识。自主探究可以提高学生自我动手能力,物理本身就是一项注重于使用领域的学科,学生进行实验的过程就是动手操作的过程,这样可以让学生养成手脑并用的学习习惯,学生真正的成为一个实践与理论并重的个体。另外,让学生进行自主探究,还可以促进教学水平的提高,学生在进行动手实验的过程中,会加深对物理知识的理解,从而对学习物理具有更加浓厚的兴趣,学生的积极性提高之后,学习的氛围将会变得更加浓烈,教师再根据课本内容进行合理的教学规划,这样师生结合,可以将物理教学水平提高一个层次。

三、高中物理实验教学中学生自主探究的具体路径

首先,教师应该改变传统的教学思维,把课堂的中心让给学生,让学生在课堂上有进行展示和动手的机会,教师不应该一味的向学生讲述实验的步骤、实验的过程、实验的注意事项,而应该让学生在操作中得出结论,教师应该扮演一个引导者的角色,在学生的实验过程中,关注学生、引导学生。比如,教师在引导学生认识物体的体积、压强、温度之间的关系时,可以合理的设置问题,引导学生采用正确的实验方法,并在学生进行实验的过程中,及时的帮助他们解决遇到的问题。另外,教师应该创造一个利于探究的小环境,激发学生们的积极性,让学生进行自主探究,首先要有合理的问题,合理的情境以及一定的实践性和开放性,教师在教学的过程中,要积极引导学生对一些物理现象进行探究,并时刻关注学生在实验中的动态,比如,教师在引导学生进行欧姆定律的自主实验探究中,由于学生对电流电压已经有了一定的知识储备,教师便可以引导学生们采用变量法来研究电流、电压、电阻三者之间的关系,利用数据让学生对欧姆定律有一个更加全面清晰的了解。

在进行物理实验的过程中,教师一定要注意让学生养成随时记录实验过程,写实验报告的好习惯,学生们通常在实验的过程中会遇到各种各样的问题,虽然这些问题都能够在老师的帮助下得到良好的解决,但是如果学生能够将自己在实验过程中遇到的问题记录下来,那么学生在之后遇到同样的问题时,便能够结合之前的实验进行很好的反思,比如,在有关摩擦力的实验探究过程中,学生们可以将影响摩擦力的因素及实验中的注意事项记录下来,形成自己的实验报告。

综上所述,在高中物理实验课堂中,让学生进行自主探究,不仅可以提高学生的动手实践能力,还可以促进教师教学水平的提高,所以,教师们在今后的教学工作中,一定要重视寻找让学生进行自主探究的有效策略,促进学生动手动脑的积极性。

参考文献

- [1]倪杨春.高中物理实验教学中学生自主探究的研究[J].科学咨询(科技·管理),2020,(06):238.
- [2]吴彩梅.高中物理实验教学自主探究模式的构想与实施[D].2019.
- [3]王凤艳;陈士高.高中物理实验教学中学生自主探究能力的培养策略[J].中国教育技术装备,2016,(11):143-144.