

塑造高中物理核心素养的教学实践再思考

刘晓辉

(重庆市黔江中学校 重庆 409000)

[摘要]高中物理是高中阶段学生所要学习的重要学科,其在高中阶段学生的学习中占有重要的地位,学生能否进行有效的物理学习,就直接影响到其未来发展。在当前,新课标提出了核心素养的培养目标,高考也提出了对学生核心素养的考查要求。为了实现学生核心素养的有效发展,教师在教学实际中需要能结合核心素养的具体架构进行研究,分析将其融入教学实际中的方法。

[关键词]高中物理;核心素养;教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2019.12.776

一、核心素养培养的必要性

核心素养是指学生应具备的,能够适应终身发展和社会发展需要的必备品格和关键能力。核心素养的培养与发展对于学生实际学科能力的发展是非常关键的,学科教师应该要能顺应教育发展的要求,将核心素养的培养重视起来。一般而言,核心素养与具体的学科是相关联的,高中物理核心素养主要体现在以下几个方面:物理观念、物理思维、实验探究、科学态度与责任。

二、核心素养培养中存在的问题

(一) 教师认知不当

教师并没有认识到物理核心素养的培养价值,教师在实际的教学中所使用的教学策略也不能很好地促进学生的发展,这对于教学的有效性就造成了较大的影响。

(二) 教学方法不当

教师所采用的教学方法中,理论讲授法仍占有相当之高的比例,这一教学方法的大量应用造成学生的学习主动性受到了较大的影响,进而学生的核心素养发展也受到了极大的干扰。

(三) 实验策略不当

实验教学是物理教学的重要构成,也是促进学生物理核心素养发展的重要途径。但在当前的物理教学中,笔者发现很多教师所开展的物理实验以演示实验和验证式实验为主,这样的实验设计使得学生的能力发展受到了较大的影响,学生的核心素养培养也受到了限制。

三、实现核心素养融入的高中物理教学策略

(一) 结合课标要求,调整教学认知

为了达成核心素养的有效教学融入,教师在教学过程中需要能结合自己存在的问题进行研究,分析其中的问题,做出对应的教学调整。若教师不能认识到核心素养融入的重要性,那么教学的推进自然也就难以得到顺利进行。针对教学认知上存在的问题,教师就需要能通过研究的进行来尝试着进行修正。在其中,教师需要能对新课标的相关文件进行细细研读,分析其中对学生核心素养培养所提出的要求和建议,在此基础上再对自己的教学设计进行分析,明确其中存在的不合理之处。

(二) 融入生活实例,培养物理观念

为了实现物理观念这一核心素养的有效培养,教师需要先能对物理观念的含义进行深究,分析其具体构成。物理观念所指的是学生通过对物理的学习与研究形成的对物质世界的本质看法,其是一种基于物理学认识的自然观。新课标所强调教师培养学生对于物质观、运动观、相互作用观、能量观等基本的看法。通过对这些物理观念的培养,学生就可以对物质世界形成更加深入的透彻的认知。相应地,为了达成学生对这些观念的有效认知,教师在教学实际中就要能结合其具体构成进行解析,借助有效案例的引入,帮助学生分析隐藏在事物表象下的实际原理。而为了激发学生的探究兴趣,提升学生的学习主动性,教师可以利用物理学科与现实生活联系紧密的特点,引入一些实际的生活化案例。这样一来,在实际的教学中,学生的物理观念也就能得到培养。

(三) 调整教学方法,培养合作能力

在前文已经提到过,教师对于理论讲授法的使用,限制了学生核心素养的发展,而为了改变这一状况,促进学生的发展,教师在教学中就可以结合实际作出改变,应用更为有效的教学方法来开展教学。小组合作学习法是一种更为有效的教学

方法,在其中学生将以小组合作的形式去参与学习,这一教学方法相较于理论讲授法可以更好地凸显出学生的主体作用,还可以促进学生合作能力的发展。当学生具有较强的合作能力之后,教师就可以使学生协作完成一些探究性更强的任务,促进其物理能力的进一步发展。在教学实际中,为了保证物理小组合作教学的有效进行,教师需要能将学生小组的有效组建重视起来,在此基础上,再给学生小组设置探究任务,发展其能力。

例如,在进行“力的分解”这一课的教学时,为了引导学生进行有效的探究,发展学生的能力,教师就要能对教学方法进行调整,开展小组合作学习。在其中,教师可以先按照学生的能力发展情况对其进行分组,在此基础上再引导其进行探究。教师在完成学生小组划分之后,就可以为学生展示物体受力图,引导学生进行分析,尝试着让其将物体的重力G进行分解。

(四) 引入思维导图,实现思维创新

物理思维是指在物理学学习与研究中所需要形成的思维模式,其是科学思维的组成部分。相较于一般的科学思维而言,物理思维在重视科学推理和科学论证的同时,又强调学生的批判性思考与思维创新。在实际的教学中,教师可以结合物理实验装置的选择,让学生用思维导图的形式对其优劣进行批判分析。

(五) 构建探究实验,培养学生能力

实验教学是物理学科的重要组成部分,为了保证物理学科教学的有效推进,教师在实际的教学中需要能确保物理实验教学的有效进行。在当前的教学实际中,教师所开展的实验教学并不能很好地促进学生物理思维和实验探究素养的发展,这是因为,在演示实验中,教师是实验的操作者,学生作为观察者只是通过对教师操作的观察,来实现物理知识的理解,学生不能进行实际的动手分析。而为了实现探究实验的有效开展,教师在实际的教学中,就需要能将实验内容的研究重视起来,选择合理的问题,构建情境,引导学生开展实验。

(六) 设置校本课程,引导学生参与

科学态度与责任的培养是核心素养的重要组成部分,这一素养的培养在当前的教学中被很多教师所忽视。为了改变这一情况,培养学生正确的价值观和责任感,教师就可以通过校本课程构建的方式来进行。在教学实际中,教师可以搜集一些科学家的事迹,构建以知识拓展为主的物理史校本课程。在其中,教师就能借助多媒体展现的方式展示科学家的情怀与严谨精神,培养学生严谨实验正确对待责任的品行。

四、结语

综上所述,核心素养的教学融入对于学生核心素养的培养而言有着较高的价值,在教学实际中为了促进学生核心素养的发展,教师要从核心素养的解析入手,分析核心素养有效融入的途径,并实施相应的教学调整。

参考文献

- [1] 钟宁. 高中物理教学中培养学生的核心素养[J]. 中学教学参考, 2018(05): 51-52.
- [2] 倪建云. 例谈“核心素养”在高中物理教学中的渗透[J]. 湖南中学物理, 2017, 32(06): 92-93.
- [3] 项红日. 核心素养在物理教学中的融入[J]. 江西教育, 2016(32): 58.