

基于核心素养培养的高中物理教学

陈远民

陕西省延安市黄陵中学

[摘要]物理学科与人们的生活息息相关,作为高中学习阶段的基础学科之一,具有实验性以及较强的综合性,同样是高考当中必备的重要学科内容之一,随着新课改的持续发展推进,必须全面深入渗透科学教学方式,开展以核心素养为基础的高中物理教学目的在于促进社会经济与科学技术的发展,培养出更加适应社会发展、具有创新实践以及学习能力的综合性核心人才,对于现阶段的高中物理教学来讲,积极理解核心素养的真正教学内涵,分析高中物理教学中实践核心素养的基本维度,才能够有效开展高中物理课程教学。

[关键词]高中物理;核心素养;教学策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.09.1188

高中物理所展现的核心素养体现在学生对知识的理解、学习态度以及学生对问题的思辨能力。基于核心素养下的教学,教师应该格外注重教学的有效性,加强对学长期引导,积极调动学生学习的积极性,让物理课程成为学生自我发展的有效途径。

一、物理核心素养的基本论述

核心素养的发展应该以学生接收教育的程度为指导,逐渐适应现阶段的发展需求。物理学科素养的形成,以适应终身发展为出发点,以培养学生四个方面的关键能力为重点。

在“物理观念”的形成中,需要学生从物理学科的视角分析和看待事物的发展与变化,遵循物理发展的规律,在学生心中形成清楚的界线,进而增强对世间万物的总体认知。

“科学思维”则是人对物质间潜在联系的一种探究,在思考、批判的过程中促进学生对物理规律有综合认知,进而培养学生的创新思维。

“探究能力”要求学生主动认识事物本质,基于对外界事物、环境的综合认知,需要学生形成既定观念,对事物有全新认知,主动揭示自然规律,进而从多个方面培养学生的实践能力。

二、高中物理教学核心素养培养中的问题

(一) 忽略实验知识

针对高中物理学科的教学来讲,具有极其复杂的实验性,现阶段大多数的高中物理教学普遍呈现出重形式而轻实操的教学现状,究其根源,主要是长久以来的应试教育促使物理教师缺乏对实验教学的重视,难以在各种笔试考试要求下,开展更为广泛的实验教学。基于这样的教学环境,促使物理教师更难以重视实验课程的开展,缺乏充足的课前准备,也未能在具体的实践教学过程中讲解实验的细节与注意事项,在实验过程当中,全凭教师的机械化操作完成浅显的实验流程,具备明确的实验步骤,却无法促使学生产生浓厚的实验兴趣,导致学生的物理观念相对较差,缺乏实验探索的满足感与成就感,促使学生对于物理实验的真正价值无法深入体会。

(二) 忽视学生主体

教师忽视了学生的自主思考以及主体地位,难以激发学生对于物理的学习动力,针对这一问题,物理教师需要采取针对性措施转化物理知识,降低理解难度,从而以更为直观便捷的方式为学生构建学习桥梁,转变传统灌输式的物理教学方式,避免过于武断认为学生难以在高中物理教学当中进行自主思考。需要物理教师能够给予学生充足的自主探索研究空间,讲解重点难点知识时依靠引导而非直接灌输,才能够有效帮助学生在课堂当中记住重点问题,但是在实际过程当中,大多数的物理教师却仍难看清这一问题的重要性,无法激发出学生的自主学习性。例如,在学习物理测量使用游标卡尺以及螺旋测微器的教学过程当中,大多数教师会将游标卡尺以及螺旋测微器的测量使用方法直接告知学生,保障教学速度的同时,却难以促使学生在探索过程当中自主思考学习,学生的思维能力缺乏锻炼,在高中快速成长的阶段,导致学生的物理思维能力难以跟上学习速度,从而无法及时掌握物理知识,也难以灵活运用,依赖于自身物理思维的物理学科,急需充足的思维训练,从而掌握深层次的物理知识。

三、核心素养下的高中物理教学策略

(一) 引导学习,培养物理观念

核心素养教学观念之下,培养学生具有良好的物理应用观念成为高中物理教学当中重要的教学目标,这一认知过程作为学生发展当中较为重要的部分,同样也是自我发展与学习的重要时期,而作为学生自主学习的主动能力,学习兴趣能够有效激发学生以更为积极的状态接触物理教学知识,从而促使教师能够在引导过程当中培养学生良好的物理观念,以更为积极的思考状态解决物理问题。因此,在高中物理教学过程当中,基于核心素养下的教学策略,需要教师采用多元化的教学方式,结合多媒体、类比以及微课教学等不同方式,组织学生参与到生动有趣的课堂活动当中。例如,在学习离心现象这一物理知识时,可以借助多媒体教学设备,以多媒体课件的直观方式呈现出更为详细的物理课程内容,转化抽象知识概念为生动形象的动态物理知识,才能够最大限度地调动学生的学习积极性,在主动研究探讨过程当中,精准掌握物理知识规律,借助多媒体设备展示生活当中常见的离心现象,例如洗衣机甩干衣服、自行车转弯等不同现象,促使学生能够思考生活当中各个细节中融入的物理知识,培养学生从物理知识角度分析生活当中常见的物理现象,从而能够逐步培养学生形成良好的物理观念。

(二) 转变观念,培养学生的科学思维

研究物理学科需要学生拥有严谨的思维,而在学习物理知识的时候,首先需要具有极强的科学态度,正确对待物理课程。一方面,教师应该积极转变观念,重视对科学素养的培养,促进自我学科素养的发展,真正以严谨的态度感染学生。再者,教师应该科学思维渗透于日常的教学活动中,尤其是在知识讲解的时候,为确保教学活动的真实性,需要提供相应的理论依据,尤其是在实验教学中,教师应该以极为科学的方式处理教学中存在的一系列问题,确保教学的规范性,保证最终结论的真实性。例如在新学期的时候,教师向学生介绍物理核心概念的时候,其目的是让学生认识重新这门课程,物理发展本身是一个动态的过程,从简单到复杂进行演变,也是需要科学家经过数次探究所得出的结论。

结语:

综上所述,在高中物理教学当中,培养学生的核心素养是为了促使学生能够在未来的学习生活当中应用物理知识,解决生活当中常见的问题,同样也是物理教学的灵魂所在,核心素养的培养需要物理教师以更为多元的教学策略,结合学生自身的个性化学习能力,积极拓展学生的自主学习动能,突出学生的主体地位,才能够保障学生始终以良好的观念与态度践行物理核心素养。

参考文献:

- [1] 陈庆超.以核心素养为导向的高中物理教学策略分析[J].天天爱科学(教学研究),2021(07):41-42.
- [2] 罗健洪,杨昌海.基于学科核心素养的高中物理教学策略分析[J].高考,021(17):77-78.