

核心素养背景下物理课堂问题驱动式教学策略

代玉香

(石河子第一中学上 新疆 石河子 832000)

[摘要]在传统的教学模式下,高中物理课堂教学过程中,学生通常处于被动灌输知识的状态中,又由于高中物理知识内容繁多且联系复杂,导致学生逐渐对物理知识的学习失去兴趣。在核心素养的教育背景下,传统呆板枯燥的教学模式得到了改善,教师逐渐重视学生主观能动性的发挥,而问题驱动式的课堂教学模式可以很好地适应核心素养教育的改革,有效提升高中物理课堂教学的质量。本文围绕核心素养背景下的物理课堂问题驱动式教学展开探讨,总结了部分有效应用问题驱动式教学的策略,以供广大高中物理教师参考。

[关键词]核心素养;物理课堂;问题驱动式教学;策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.05.1472

引言

随着我国教育体制革新的不断深入,为符合新时代的教育事业发展,涌现出大量新型的教学模式。问题驱动式教学模式作为较为常见的新兴教学模式之一,其在高中物理教学课堂中的应用对高中教育发展具有重要影响。在核心素养背景的要求下,高中物理的教学核心逐渐纳入了科学探究精神、科学思维、物理观念等内容,传统的填鸭式教学模式已经不再符合现阶段的高中物理教学要求。因此,教师必须突破传统的束缚,通过问题驱动式教学模式的应用,促进学生核心素养的培养,提高高中物理的教学成效。

一、构建问题情境,促进物理观念形成

高中物理教学中,核心素养的重要组成部分之一就是学生物理观念的树立。学生在形成健全的物理观念后,能够在看待物质、相互作用以及运动等问题时,从物理角度出发对其进行基本认知,这也是利用物理知识解决现实问题的关键基础。因此,在高中物理的教学阶段,促进学生物理观念的形成十分有必要。通过相关的教学研究不难发现,物理观念作为物理学习思维的产物,具有体验性与认知性的特点,其发展与形成都与解决实际问题存在紧密的联系。教师在实际的教学过程中,可以通过整合教学资源,发掘教学内容中的关键信息点,并依据此构建问题情境,激发学生的物理学习思维,调动学生的学习积极性,促使学生自觉地参与到问题的思考与解决过程中。同时,教师可以通过引导学生在思考问题的过程中探索物理知识之间存在的联系,加深学生对物理知识以及物理概念的认知,进而构建全面的物理知识体系,形成清晰的物理观念^[1]。

例如,在学习人教版高中物理必修一“相互作用”这一单元的物理知识点时,教师可以先抛出问题,让学生思考力的相互作用是如何形成的。学生在思考解答后,教师可以继续提问力的相互作用要如何解析对应的作用力等问题。通过教师一步步的引导,学生在思考过程中形成了清晰的物理思路,加深了对该章节内容的理解,促使学生在不断的探索中构建起全面的物理知识体系,进而形成物理观念。

二、准备实验问题,培养科学探究精神

实验教学在高中的物理教学中是非常重要的内容,实验教学也是学生实践物理理论知识,深入分析物理问题,以及熟练掌握高中物理教学内容的关键途径。目前高中阶段的物理教学,在实验教学方面并没有取得较为乐观的成效,存在部分受传统教学模式影响较深的教师,对待实验教学的态度过于保守,忽略了学生在教学活动中的主体地位^[2]。这样的现象导致学生失去了大量实践操作与自主探究的机会,对学生科学探究精神的培养造成了严重的阻碍。基于此,教师在实际物理教学过程中,需要合理地将问题驱动式教学与实验

教学内容充分地结合起来,立足于学生的物理认知规律,提前对实验问题进行精心准备,以此调动学生对物理知识的探索欲望,达到培养学生科学探究精神的目的。

例如,在进行人教版高中物理必修二的机械能守恒定律的实验教学时,教师可以将学生分成若干小组,让学生自助探究影响物体重力势能的因素,并验证物体下落时的机械能守恒。学生通过自己设计实验并进行实验操作,得出相应的物理结论,以此提高学生进行物理探究的热情,培养学生科学探究精神。

三、巧妙设计问题,引导学生科学思维

重视在高中阶段物理教学过程中,对学生科学思维的引导,能够帮助学生提高深入理解物理知识的能力,并且促使学生能够对物理问题进行有目的地处理解决,从而达到提高学生分析和解决物理问题的能力。因此,高中物理教师在开展教学活动时,要挣脱出传统教学理念的桎梏,主动结合课堂教学内容进行问题设计的创新。通过巧妙设计问题,引导学生在思考问题时充分发挥自身具有的思维智慧,对物理问题进行分析、推理和处理,在头脑风暴的刺激下,学生科学思维得到发展,能够对物理现象与物理知识产生更加透彻清晰的认知,进而提升高中物理教学课堂的质量^[3]。

例如,在对人教版高中物理选修2-3“光的折射”进行教学时,教师可以先展示光线的折射结果,让学生判断光源所处的位置。通过引导学生对物理问题进行探究的方式,让学生一层一层地剖析问题,形成科学的解题思路,最终有效地提升学生科学思维能力,促进学生核心素质的提高。

结束语

综上所述,问题驱动式教学在高中物理课堂中的应用,有效地满足了现阶段高中教育的实际需求,符合核心素养背景下的新时代要求。高中物理教师仍旧需要不断地提升自己的教学水平,通过合理科学的教学策略,将问题驱动式教学的优势充分发挥出来,进而推动我国高中教育水平的全面提高。

参考文献

- [1] 谢志辉. 核心素养背景下物理课堂问题驱动式教学策略[J]. 西部素质教育, 2020, 6(14): 79-80. DOI: 10.16681/j.cnki.wcqe.202014033.
- [2] 汪松元. 核心素养培育导向的进阶式问题驱动教学探索——以“伏安法测电阻”教学为例[J]. 中学物理教学参考, 2018, 47(12): 12-16.
- [3] 吴志明. 核心素养视域下的问题驱动学习探析[J]. 物理教师, 2018, 39(10): 37-39. DOI: 10.3969/j.issn.1002-042X.2018.10.010.