

高中物理项目化学习的策略思考

马全才

甘肃省广河县广河中学

[摘要]项目化学习在高中物理的教学中发挥着培养学生自主学习能力、团队合作学习精神和树立学习信心等优势,因此教师在教学中需要通过科学的教学策略将项目化学习的教学形式融入课堂,提高教学的质量。本文提出了培养学生自主学习习惯、重视理论与实践的结合、鼓励学生自我评价展示为各位教育人士提供借鉴。

[关键词]高中物理;项目化学习;策略思考

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.10.1042

高中物理的教学要求是重视学生物理逻辑思维和能力的培养,但是物理的学习难度大,教师需要帮助学生树立学习信心的基础上开展项目化学习方式,这样才能帮助学生将学习知识应用于实践,达到培养学生能力的目标,促进学生综合发展。

一、培养学生自主学习习惯

项目化学习的主要内容是教师在每个课程知识的学习中将学习任务以项目的形式展示给学生,教师指导学生进行学习。项目化学习主要在于培养学生的自主学习习惯,帮助学生养成科学的学习方式。自主学习能力在学生的学习中不断地被重视和强调。具有良好自主学习能力的学生接受知识的效率高,理解能力强,在学习和今后的工作中具有较强的接受能力和积极向上的精神。教师在对知识进行项目化划分后,需要让学生明确学习的目标,通过项目化的内容展开学习,引导学生正确学习知识,培养自主学习的习惯,提升学习能力。教师在项目化学习中需要通过提问、现象解释和知识点的讲解来辅助学生理解物理现象,掌握学习的方式^[1]。

例如:在“伽利略对自由落体运动的研究”有关知识的教育过程中,教师要以亚里士多德与伽利略探究自然坠落运动的故事为本节课程教材的前言,并通过引起学生对背景的新认识,来明确本节课知识教学的目的。在故事中亚里士多德给出了“物体下落的快慢是由它们的重量决定的”这个观点,在当时这个观点被大部分人认可,但是在十六世纪末,伽利略对此提出了疑问。伽利略在进行实验和数理推导的过程中发现“自由落体中的物体下落时加速度都是一样的”。在今后物理领域对于相关知识的探究中可以得出的结论是,伽利略的思想是正确的。对此,教师可以提出问题:伽利略是使用了什么方式来验证自己的观点呢?教师让学生在根据自由落体的相关规律中进行学习,掌握物理的发展规律,并且能够熟练地使用知识,完成该节课项目的过程。

二、重视理论与实践的结合

高中物理的学习重视理论与实践的结合,学生不仅需要掌握理论的知识,还需要将一些物理理论进行实验操作。因此,在项目化的学习中,教师要重视理论和实践的结合,这有助于解决学习中遇到的问题,进而提升学生的理解能力。在项目化的学习中教师要指导学生进行科学的实验,以此来巩固知识^[2]。

例如:在“摩擦力”的项目化学习的过程中,教师指导学生从生活中的一些现象入手进行知识点的学习。譬如,下雪天汽车刹车比正常的天气刹车滑动时间更长才会停下。面对这一现象,教师鼓励学生进行思考,从影响摩擦力的因素入手,

对这一原因进行解答。在教师的指导和学生的讨论总结下,学生得出了地面粗糙程度和压力大小对汽车刹车的影响的结论。并且得出了下雪天开车需要慢行并提高注意力,遇到非正常情况及时刹车的建议。在解决办法中学生得出了增大车胎的摩擦力,如使用防滑链等工具来减少危险事故的发生。生活中与摩擦力相关的例子十分常见,教师需要指导学生观察生活,重视理论与实践的同意,这样才能将物理知识应用于生活中,充分的做到举一反三。

三、鼓励学生自我评价展示

项目化教学的最后一环就是学生自我评价,除了教师对学生的进行学习情况进行综合的评价之外还要求学生对自己的学习状况做出全面评价,并总结学习中出现的问题,以明确复习的方向。教师在教学中引导学生在小组里对自己的学习情况进行评价。

例如:在“电磁感应现象”相关知识的教学结束后,学生在本节课中学习到了“磁生电”的相关知识,并且学生在教师的帮助下掌握了导体切割磁感线能够产生感应电流的两个必要的条件。只有满足的电路要闭合、回路中磁通量需要发生变化这两个条件才能产生电磁感应。在项目化的学习中一些学生还对楞次定律进行了解释说明,并且举出了相关的例子。

在课堂的项目化的学习中,每位学生都能将自己的学习成果进行展示,这样学生既能明白在本节课中自己掌握知识的程度,又能在听取其他同学的学习过程中看到其他学生学习的优势,进而进行取长补短,促进学习的进步和提高,这样的自我评价才发挥出应有的价值。成果的展示能让教师直观地看到学生的课堂学习情况,这也是项目化学习的重要内容。评价和展示让学生能树立学习的信心,看到学生自身课堂学习的成果,以此来促进学生物理学习能力的提高,发展学生物理综合能力。

高中物理运用项目化学习能让学生意识到物理学习的方向,近而能最大化地培养学生的学习兴趣,树立学习信心,提高学生的学习潜能。在物理课堂理论与实践的学习中,学生能明白物理与生活的关系,在自我评价的环节,学生能直观地了解自身的学习情况,并能在今后的项目化学习中进行优化学习习惯,不断提高学习能力。

参考文献:

- [1]陈磊磊.基于项目式学习的高中物理教学初探[J].高考,2021(11):11-12.
- [2]陈新.高中物理项目式学习设计策略探讨[J].文理导航(中旬),2020(06):41-44.