

以学生为主体的高中物理深度教学策略研究

陈朝辉

邢台市南和区职业技术教育中心

[摘要]结合新课程改革的政策背景,深度教学是高中物理教师工作的重点,该教学模式,突出学生为物理课堂的主体,教师在课堂教学之中,要结合学生在高中物理学习之中的现实问题,明确今后高中物理深度教学的优化策略,并突出学生的核心地位,为高中物理深度教学提供方向性的指导。

[关键词]学生;主体;高中;物理;深度教学

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.2551

前言:高中物理教学中,学生的学习能力、知识迁移能力以及学以致用能力,标志着在未来高中物理的教学水平以及层次,对于学生而言,在今后的学习过程之中,注重对知识的理解以及应用,教师才能够更加关注学生对物理知识的理解,这样就可以充分发挥学生的主体性,并为今后高中物理深度教学等策略的研究提供现实性的依据以及借鉴。

一、物理深度教学的意义

高中物理教学的现实情况,过分关注学生在物理课程之中所取得的成绩,而对于学生物理学科的思维养成存在一定程度的忽视,深度学习就是指基于认知系统的学习方法,是指研究者以对高阶思想的传播和现实难题的研究为出发点,以高度整合的学习系统为核心,积极主动地、批判性地掌握全新的学习方法与思维方式,并将其纳入既有的认知结构之中,并能把现有的学习方法转化为在全新的环境中的方法。深度教学的出现,就说明高中物理教学的最终目的,是让学生形成物理学科的思维模式与思维技巧,从而在解决物理问题的时候,能够游刃有余,因此,高中物理教师要结合学生目前的学习情况,明确学生在学习之中的问题,对当前的物理教学的方案进行调整。

二、高中物理深度教学的原则

若想提升高中物理的教学效果,教师要注重对学生的引导,设计出高中物理深度教学的方案,要注意各个知识点之间的联系,由浅入深,循序渐进,不能寄希望于“一口吃成胖子”,这样往往会降低物理教学的效果。深度教学也是建立在课堂教学的基础之上的,对于学生而言,深度学习可以让学生有更多的机会,体会生活之中的物理,而且可以在学习物理的过程之中,逐渐形成物理学科的思维模式,教师可以结合深度教学的原则,设计深度教学的方案,需要结合学生的实际情况,并不是一以贯之,这样就会出现一刀切的问题,深度教学的重点在于开阔学生的解题思路,并且为学生提供学以致用的机会,让学生在运用综合知识解决问题的同时,达到触类旁通,举一反三,提高分析解决物理问题的能力。

三、高中物理深度教学的实施策略

(一) 根据学生差异,进行分层教学

例如:教师在讲《声音的产生与传播》这一物理知识的时候,可以结合具体的案例来进行引导,具体比如:贝多芬在自己的耳朵失聪之后,用自己的嘴将铁块放在钢琴上来听钢琴发出的声音。那么在这一案例的分析之中,可以看出班级之中的不同层次学生,对于声音的产生与传播的理解不尽相同,因此教师应该合理利用分层教学的方式来进行教学,对于程度较好的学生,教师可以让学生说一说该现象之中声音是如何产生与传播的,并在说完声音的产生与传播的路径之后,将这一路径以示意图的方式呈现出来,并对声音产生与传播的路径进行实验模拟,将实验演示给班级之中的学生看。这说明在物理课堂之中,对于不同层次的学生,教师可以进行分层教学,从而提升各个层次学生的学习质量与层次。

(二) 借助模拟实验的形式,提升学生对物理学习的兴趣
教师可以结合学生对物理知识的掌握情况,借助模拟实

验的形式,向学生展示本次实验所需要的材料,具体比如说电路的接通实验,本次实验所需的材料包括电灯泡,电源,电阻等物理电学元件,学生在组接电路的过程之中,可以结合电路运行的基本原理,明确电路的连接点,并注意电路连接的正负极,这样就可以结合模拟实验,掌握物理学的知识与实验技巧。由此可见,作为教师,可以多借助模拟实验的形式,提升学生对物理学习的兴趣,让学生充分融入这一氛围之中,加深学生对于物理知识的印象^[1]。

(三) 对物理学的重点问题进行实验探究

在力的概念这一问题的探究过程之中,教师可以对力的概念这一问题展开探究。首先,激发学生的求知欲,让学生举出例子,说一说自己对力的理解与认识,其次,教师结合学生对力的理解,设计出实验教学的方案,最后让学生说一说,自己对于力的字面意思的理解与认识。在课堂教学的过程之中,教师可以鼓励学生以实验的形式,开展对这些问题的探索,丰富学生对于生活之中物理现象的认识,并向学生讲述实验教学的操作步骤,让学生在模拟的环境之下,自己动手进行实验,测算力的大小。由此可见,对物理学的重点问题进行实验探究,能够让学生更好理解物理之中的基本概念,为学生今后学习物理提供实验等的支撑^[2]。

(四) 结合生活之中的物理现象,对物理现象之中的原理进行探讨

物理教师要善于对于生活之中的物理现象进行捕捉,引导学生更加关注生活之中的物理现象,物理教师可以为学生以图片的形式呈现出汽车在紧急刹车时的状态,教师可以先抛出一个问题就是这一辆汽车出现这一情况的原因是什么?应该怎样解决?学生会回答:这是由于汽车具有摩擦力,那么学生可以从本案例之中体验出汽车的摩擦力,同时教师可以让学生采用实验的方式,对理论知识进行检验,从而加深学生对摩擦力等相关知识的印象,对于生活之中的物理现象进行捕捉,就能够让学生更加关注生活之中的物理现象^[3]。

结束语

本篇文章立足于物理深度教学的意义,进一步对高中物理深度教学的原则展开论述,最后提出高中物理深度教学的实施策略,具体从以下的四个方面展开论述根据学生差异,进行分层教学、借助模拟实验的形式,提升学生对物理学习的兴趣、对物理学的重点问题进行实验探究、结合生活之中的物理现象,对物理现象之中的原理进行探讨,本篇文章旨在为高中物理教学以及深度教学等领域的研究提供建设性的意见以及建议。

参考文献:

- [1] 宋怀彬,周譏. 基于"线上课堂"背景下的物理深度教学实践探索——以高中物理必修Ⅱ的"天体运动"录播课为例[J]. 物理教师, 2020, 41(12): 4.
- [2] 邱仁和. 深度学习视域下的高中物理教学策略探讨[J]. 中学理科园地, 2020, 16(1): 0001-0002.
- [3] 陈治棚. 基于比较法的高中物理教学实践研究[J]. 中学课程辅导: 教师通讯, 2020(9): 0001-0001.