

# 基于核心素养的高中物理高效课堂的构建

福建省福清第一中学 何 逢

**摘要:**近几年,核心素养成为了一个重要的教育理念,在各个学科的课堂教学中得到了深入渗透。学生进入高中阶段,物理是一门重要的基础课程,将核心素养培养与高效课堂构建联系起来成为了一种教育发展趋势。物理核心素养兼具前瞻性和科学性,为高中物理教师提供了更加明确的教学目标和方向。本文就基于核心素养的高中物理高效课堂的构建策略展开了一系列的浅谈。

**关键词:**核心素养;高中物理;高效课堂;构建策略

前言:从概念性的角度来看,物理核心素养的综合性主要体现在四个维度,即物理观念、科学思维、实验探究、科学态度与责任。当前,核心素养已经融入到高中物理课程教学目标当中,为了适应新课改的发展趋势,高中物理教师应该以核心素养理念作为指导,投入到探索高效课堂构建策略当中。在高中物理教学中,教师应该寻找核心素养与物理课程之间的结合点,并将其作为着手点,开展物理教学活动,以达到培养学生形成核心素养的教育目标。

## 1、深入挖掘物理知识价值培养物理观念

在很多高中学生的认知中,物理课程具有较强的枯燥性和抽象性,难以掌握和理解。学生产生这种想法的主要原因是在高中物理课程体系中包含大量的定律、公式、定理等,需要花费较多的时间来学习。但是,这些物理知识都是物理学家经过深入研究和反复验证才形成的,背后也不乏一些趣味化的故事。因此,为了培养学生对物理课程形成正确的观念,能从物理思维的角度认识和分析一些问题,教师应该深入挖掘物理知识的价值,从而达到培养学生形成物理观念素养的目标。例如,教师讲解到“万有引力定律”这个部分时,教师可以将万有引力定律的发现以及论证过程作为教学的着手点,在课堂中为学生播放一段相关纪录片,激发学生对物理课程的学习兴趣。比如,教师可以告诉学生,我们经常提到的潮汐现象正是由于地球与月球之间存在万有引力才形成的。然后让学生根据这个思路谈一谈自己所掌握的万有引力的例子。通过这样的方式使学生认识到万有引力在生活中的很多地方都有体现和应用。

## 2、合理设计问题引导学生深入思考

科学思维是物理核心素养体系中的一项重要组成部分,在实际的教学过程中,教师可以通过合理设计问题的方式引导学生对物理知识进行深入思考。在课堂中,教师可以将一些物理知识转换成几个由易到难的问题布置给学生,引导学生在分析和思考问题的过程中对物理知识形成深入的理解。通过这样的教学过程培养学生逐渐形成科学思维素养<sup>[1]</sup>。例如,教师讲解到“抛体运动”这个部分时,教师可以先为学生展示一些抛体运动的生活例子,比如,在飞机上抛物、子弹从手枪中射出等。以此为基础,教师可以让学生思考:生活中还有哪些抛体运动的例子?抛体运动的理论是什么?等,教师由易到难的安排这些问题的提出顺序,能使学生的思维经历循序渐进的思考过程,有利于促进其形成科学思维。

## 3、积极开展以学生为主体的实验探究活动

实验是高中阶段物理课程的重要组成部分,也是学生直接进行物理知识探究的主要路径。在物理核心素养理念的指导下,教师应该将更多实验操作的机会留给学生,让学生以合作的形式参与到实验探究活动当中<sup>[2]</sup>。这样的教学方法不仅有利于促进学生形成实验探究素养,还能使学生在切身动手实验的过程中逐渐形成物理学习兴趣以及自主学习能力,并对合作精神形成更加深刻的理解。例如,教师讲解到“匀

变速直线运动的实验探究”这个部分时,可以将班级中的学生实施小组划分,并为每个小组发相应的实验器材,比如,纸带、打点计时器、木板、小车、细绳、砝码等。让学生以小组为单位根据匀变速运动的原理自主设计实验方案,并完成实验操作,得到结论,撰写实验报告。学生可以在小组中进行二次分工,并积极参与到小组讨论当中。学生自主进行实验探究的过程是其发生思维互相启发的过程,有利于培养学生形成实验探究素养。

## 4、结合物理课程内容创设生活化教学情境

科学态度与责任素养要求学生能以严谨的态度和创新意识进行物理知识学习。在实际生活中的很多现象中都涉及到物理知识,针对这样的课程特点,教师可以尝试在课堂中为学生创设生活化情境。通过引导学生在情境中解决生活问题的过程培养学生形成科学态度与责任素养<sup>[3]</sup>。例如,教师讲解到“离心运动”这个部分时,教师可以利用一段微课视频为学生展示家庭中用洗衣机为衣服脱水的过程,引导学生分析水滴的受力情况,从而探究其中涉及的物理原理,使学生能认识到物理知识在实际生活,乃至科技发展中所发挥的重要作用。教师可以鼓励学生举出其他生活中的“离心运动”现象,或者是运用自己所掌握的物理知识进行一些发明创造。长此以往,有利于培养学生形成社会责任,并愿意在责任素养的驱使下更加积极主动的参与到物理学习活动当中,为社会发展贡献自己的力量。

结论:综上所述,培养学生形成核心素养已经成为了高中物理教学的新方向,也体现了物理学科教育发展的新趋势。结合传统教学模式的优势,以核心素养理念为依据对其实施优化。因此,教师可以深入挖掘物理知识价值培养物理观念;合理设计问题引导学生深入思考;积极开展以学生为主体的实验探究活动;结合物理课程内容创设生活化教学情境。通过本文对基于核心素养的高中物理高效课堂的构建策略展开的一系列浅谈,希望能为提高高中物理课堂教学质量提供一些参考。

## 参考文献

- [1] 李宝福. 基于核心素养的高中物理高效课堂的构建微探 [J]. 课程教育研究, 2019 (47): 168.
- [2] 蒋超生. 基于核心素养的高中物理生态互动课堂构建研究 [J]. 成才之路, 2019 (18): 23.
- [3] 岳宝良. 高中物理核心素养高效课堂的构建 [J]. 科学咨询 (教育科研), 2018 (11): 59.