

# 核心素养下高中物理课堂教学研究

周 瑜

中国石化销售有限公司新疆石油分公司 新疆 乌鲁木齐 830001

**摘 要:** 核心素养和学科核心素养是产生于新课改背景下的一种新型教学理念。在学科核心素养背景下,高中物理教师要积极更新教学观念,以促进学生全面发展为目的进行教学,既要做好知识和技能的传授工作,还要培养学生的创新意识,提升学生的综合素质,促进学生的个性发展。本文首先简要论述对于高中生物理核心素养培养的重要意义,在此基础上给出一些针对如何提高高中物理核心素养问题的可行性建议以供读者参考。

**关键词:** 核心素养; 高中物理; 课堂教学

高中物理学科核心素养主要包括物理观念、科学思维、实验探究以及科学的学习态度。在高中物理教学中融合高中物理学科的核心素养有利于弥补当前物理教学的不足,它可以从根本上提高物理教学水平和教学质量。本文主要围绕核心素养在高中物理教学中的融合策略展开,希望对高中物理教学有所帮助。

## 1 高中生物理核心素养培养的重要意义

在我国教育体制改革不断深入发展的宏观背景下,核心素养作为改革涉及的关键一环,已经成为众多学科教学的前进方向和思想理念,而物理作为高中教学中的重要一门学科,也必将以核心素养理念为指导,顺应国家和社会对人才培养的需要。所谓物理学科核心素养主要是指学生在物理学习过程中所需掌握的学科思想素养、创新素养、独立思考和理性判断的思维素养以及自学能力素养等内容,这些素养不但对于学生在物理这门学科的学习上具有重要意义,而且对于学生在其他学科的学习中也会形成一个良好的思维习惯和强大的逻辑思维能力,促进其综合素质的全面提升。另外,高中作为学生学习物理知识的一个重要过渡阶段,在此过程中摒弃以往的、对学生进行“知识填充”的教学理念,而辅之于核心素养能力的培养不但有利于培养学生对于物理学习的积极性和主动性,还有利于其在今后高更层次的物理学习中运用创造性的思维习惯在

学科研究上做出重大的建树。

## 2 如何培养高中生物理学科的核心素养

### (1) 将物理学科与实践经验进行有机的结合

对于物理这门课程,由于其性质对于学生而言需要动脑思考的要求比较高,难度较大,如果在教学中,根据相关的知识点,结合一些生活中的具体案例或者生活中的问题,让学生可以明白物理是与自己是息息相关的,增加学习上的热情,提高对相关的知识的思考,提高教学质量和效率,并且让学生结合所学知识在日常生活中形成一个正确的价值观,提高学生的综合素质,可以为之后的进一步发展奠定一定的基础。

例如在讲到“欧姆定律”及“练习使用多用电表”的等相关知识点的时候,教师可以通过在课上对学生做出一些将所学到的理论知识运用到自己日常的生活中的教学引导,让学生积极主动地利用课下的时间自己亲身地去测算电功率、计算自己家庭每个月所使用的电量以及要缴的电费,同时,教师也可以将其当做一项物理习题的课下作业,要求每个学生根据自己的实践操作得出结论,并以习题的方式提交给老师检查。这种教学方式一方面可以调动学生的积极性,使每个同学都参与到物理学科的学习中,另一方面,它又以不损害物理教学的课堂时间为前提,真正提高了教师的教学质量和效率,一举多得。

## (2) 演示物理实验, 使学生主动推理物理原理

现阶段, 高中物理教师要重视开展实验教学, 演示出实验步骤和操作过程, 进而得出实验结果, 而后, 可以组织学生自主动手操作, 驱使学生积极进行物理实验, 自主推理物理原理, 有利于增强学生独立操作能力, 提高学生推理能力。同时, 突出了学生主体地位, 发挥出学生的主动性, 调动起学生学习热情, 学生由被动接受知识, 转为主动操作, 进而按照步骤使用器材, 积极摆放好桌椅, 认真操作, 虽然这些举动看似是小事, 但是, 对于培养学生核心素养非常有利。

例如: 在学习“电阻测量”实验时, 应先演示出实验流程, 之后, 为学生提供动手操作的机会, 使学生主动完成实验, 最后, 依照得出的实验结果, 推理出电阻计算公式, 以及涉及的物理原理和知识, 在整个过程中学生相互交流、相互提醒对方下一步应完成的步骤, 使学生关系更融洽, 从而处理好人际关系, 并意识到应多倾听他人的意见。由此可知, 不仅提高了学生动手操作能力, 培养了学生核心素养。

## (3) 进行信息化教育, 拓展学生知识面

受传统教学理念的束缚, 当前还存在一部分高中物理教师还是依循传统的、以教材为主的传统教学方式, 在教学知识点的讲解中还是以自己准备的书面课件进行板书教学方式, 这种方式固然有一定的适用性, 但是却不符现代信息技术快速发展的学习教学特质, 高中物理教师应当积极运用多媒体教学、拓展学生知识面、提高学生学科核心素养。

例如在“万有引力定律”相关知识点的讲解中, 教师可以利用多媒体课件的方式进行教学, 在简化教学知识的介绍、增加学生学习趣味性的同时, 还可以帮助其更好地理解各个理论知识点。具体来说, 在课程的导入环节中, 可以通过 PPT 教案展示的方式向学生们介绍以托勒密为代表的地心说、以哥白尼为代表的日心说、以丹麦第谷为代表的圆周运动规律以及开普勒发现的椭圆运动等与本章知识有关的人类对天体运动规律的探索历史进程, 这

些虽不是教学的重点但其作为学生学科综合素质教学的一个环节, 利用多媒体课件的方式可以以简洁清晰的方式罗列重点、丰富学生学科知识面; 另外在讲解开普勒三大定律的时候, 为了使学生对理论知识有个更直观的认识和理解, 通过多媒体教学大多是以图列的方式进行呈现可以很好地达到这一目的, 也是辅助教师教学的一个环节。

## (4) 转变教学理念, 尊重学生主体地位

打破原来的方式, 在教学中, 不仅仅包含教师的单向传授知识过程, 还需要积极的将学生拉入到教学中, 加强学生的参与性。并且在高中物理学科教学中, 需要全面了解学生的具体情况, 做到因材施教。例如在“电磁波与信息化社会”的教学中, 由于本章内容难度不大且具有一定程度的开放特色, 教师就可以以此为依据, 通过对整个班级成员进行分组, 以“电磁波在人类社会中的运用”为主题, 要求学生在课后利用网络资料进行查阅和了解确定自己自己所要探讨的相关具体内容如“电磁波与电视”、“电磁波与雷达”、“电磁波与外太空探测器”等, 要求其对这些具体内容进行详细的资料查阅和信息整理, 并且以小组的方式在课堂上进行主题讲解和讨论, 将课堂时间充分交给学生自己, 以提高学生的自主学习能力。

## 3 结论

高中物理教学中, 要想既提高学生对物理学习的热情和自主性, 又促进其核心素养能力的发展, 教师应该结合具体的教学情况, 改变原有的办法并且加入一些新的方案和策略, 提高教学质量。

## 参考文献

- [1] 韩延辉. 基于核心素养下的高中物理教学思考与实践 [J]. 数理化学学习 (教研版), 2018 (03): 17-18.
- [2] 侯海军, 孙明西. 基于物理核心素养的高中物理教学探讨 [J]. 物理教学探讨, 2016, 34 (10): 39-40+43.