

# 高中物理教学中提升学生核心素养的策略

张海静

(鞍山市第十三中学 辽宁 鞍山 114000)

**[摘要]** 随着“素质教育”的深入实施,在强调学生扎实的理论基础知识的前提下,学生的实践能力越来越受到重视。对于学生的双向交流能力来说,其他学科的学习也许并不明显,但是对于完全基于教学实验理论知识的物理学科而言,培养学生的核心素养尤为重要。本文主要探讨在中学物理教学中提高学生核心素养的策略,以帮助教师。

**[关键词]** 高中物理; 核心素养; 教学策略

## 一、高中物理学科培养学生核心素养概述内容

### 1. 物理概念

“物理概念”是从物理学的角度对物质,运动和相互作用,能量等的基本理解,包括物质概念,运动和相互作用的概念以及能量概念。

### 2. 科学思维

“科学思维”是一种从物理角度理解客观事物的本质属性,内部规律和相互作用的方法,包括模型构建,科学推理,科学论证和质疑创新。

### 3. 科学研究

“科学探究”是指物理问题的表示,猜想和假设的形成,实验和计划的设计,信息的获取和处理,证据的结论和解释以及过程的交换,评估和反映和科学探究的结果。能力。它主要包括问题,证据,解释和沟通等因素。

### 4. 科学的态度和责任感

“科学的态度和责任”是指在理解科学,科学,技术,社会和环境之间的关系的基础上探索自然的内在动机。科学的态度是严谨,认真,现实,执着,守信和道德的,并保护环境。促进对可持续发展的责任感。它主要包括科学性,科学态度和社会责任等要素。

## 二、高中物理教学在学生核心素养存在问题

### 1. 学生主观能动性差

在应试教育的压力下,教师更加注重学生知识的获取和解决问题的能力。他们采取“问题海”策略,忽略了学生独立思考能力和学习能力的培养。高中生处于青春期,充满激情和活力,但缺乏自律,无法积极学习。学生们不想在上课前预览。他们依靠从老师那里获得知识。在课堂上,老师指导学生总结和整理物理知识,但是下课后只有很少的学生养成自组织知识的习惯,这使学生难以整合分散的知识。

### 2. 数学基础知识不够

“物理数学化学”被归为同一类学科,这三个学科的信息和内容密不可分,并且数学知识是分析过程中理化知识的重要基础。作为一名高中生,在解释与物理知识有关的理论知识的过程中需要大量的基本图形和几何数学信息。但是,由于一些学生的数学基础能力训练没有取得一定的效果,直接导致了物理学习能力的减弱。

### 3. 学生的科学态度较弱,责任感较弱

物理教育最终使学生拥有科学的思维方式,使他们在思考问题时更加理性。学生可以从他们的生活经验中总结出物理定律,但是在生活中应用物理定律有一定的困难,无法将他们学到的知识应用到生活中。通常,学生不能使用日常物品制作乐器和进行物理实验。在他们的认知中,学习物理不会改变生活环境,物理与生活之间的联系并不紧密。简而言之,它的意思是“从生命到物理学”,而不是“从物理学到社会”。在教学过程中,学生忽略了科学的介绍。他们认为物理科学家对他们的影响很小,并且学生在学习物理时不会想到与科学家的共鸣。学生们认为,学习物理学是无用的,不能改变社会。

## 三、在中学物理教学中加强提高学生核心素养的策略

### 1. 指导学习并培养物理观念

物理概念素养是指从物理角度理解能量,运动,物质及其相互作用,以及将相关概念升华到头脑中,从而加深并掌握了教科书中的相关概念。例如,在“学习水平投掷运动”讲座中,以上世纪九十年代柯受良飞跃黄河的壮举来引入新课内容,设计了以下实验。首先,让学生完成水平投掷动作和垂直向下动作,并比较两者。其次,让他们使用幻灯片,球,盘子,坐标纸和其他工具在桌面上完成水平投掷运动测试。通过观察,记录和分析球的运动,解决了水平投掷的特性,并理解了相关概念。最后,通过解释飞机抛物现象来总结本课程。通过学习本课程,学生可以了解水平投掷运动的概念和相关定理,并体会物理知识在现实生活中的作用,从而提高他们的身体水平。

### 2. 探索学科内涵充分发挥体育科技创新的内在魅力

物理是一门与现实紧密相关的学科。它可以回答学生生活中的一些常见现象。因此,物理学可以说是一门具有“生命”的学科。但是,由于中国教育制度等因素的影响,物理无法发挥其内在魅力,许多学生无法找到物理的内涵。在这样的教学环境中,提高学生的核心素质更加困难。因此,笔者认为,在高中物理教学中,提高学生的核心素质,最重要的是让学生了解科学的物理内涵,使学生在在学习过程中体会到物理的魅力。例如,在解释“引力”部分时,教师可以联系新闻内容,以指导学生观看从卫星计算到设计发行的纪录片,并利用物理知识来发挥物理课程的主体魅力。通过对物理成就的研究和开发以及物理科学技术的应用,学生可以感受到物理的内在魅力,然后通过深入的介绍和解释,让学生了解物理研究的来龙去脉,并体会到从事事实和技术创新中寻求真理的精神。为了提高学生的核心身体素质。

### 3. 自我完善和科学态度

科学的态度和责任感意味着学生可以理解科学的本质,具有科学的实验态度和社会责任感。教师应适当引导学生通过提高自我修养来培养科学的实验态度和社会责任感,并告诉学生一些身体发展的历史,以提高学生的科学态度和社会责任感。通过学习物理学,学生还可以了解祖先研究的困难,从而珍惜来之不易的物理学知识和内心的科学种子。

## 结束语

简而言之,提高高中物理学生的核心素养是一个漫长的过程。毕竟,它涉及数学知识,生活知识和物理知识的有效结合。但是,为了实现对学生的素质教育目标,教师应合理分配有限的教学时间和精力,深入研究教材,不仅限于教材和整体,提高运用教学策略的能力,努力实现专业发展。

## 参考文献

- [1] 卢永生. 如何在高中物理教学中提升学生的核心素养[J]. 西部素质教育, 2019, 5(12): 59.
- [2] 刘增泽. 初中物理核心素养之内涵与实践路径初探[D]. 上海师范大学, 2019.
- [3] 侯好. 发展高中生物理核心素养的课堂教学策略[D]. 扬州大学, 2018.
- [4] 阮柳晖. 谈高中物理学科中提升学生核心素养的教学策略[J]. 才智, 2018(07): 65.