

# 培养高中生物理核心素养的策略探究

肖江洪

(贵州省六盘水市第三中学 贵州 六盘水 553001)

**[摘要]**近年来,国家越来越重视对于人才的培养和教学质量的提升。高中物理的学习不仅关系着学生对于知识结构把握能力的提升,更影响着其后期的认知能力和逻辑思维的形成。学生应该充分认识到该学科的重要性,有意识地对学习理念、学习方法及学习模式进行调整,从而提升自身的学习水平。

**[关键词]**高中生;物理;核心素养;策略;探究

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6288.2021.05.2163

## 引言

所谓的物理核心素养是指学生在体验物理教学活动的过程中,以物理基础知识为基础,形成的适应终身发展和社会发展需求必备的品质和关键能力。新版物理课程标准将物理核心素养划分为四个维度,为物理教师培养学生核心素养指出了明确的方向。所以,在开展高中物理教学活动的时候,教师要以物理核心素养的不同维度为基础,根据教学需要,应用多样的策略对学生进行引导,使学生在获取知识的同时,潜移默化地形成物理素养。

### 一、革新学习理念

学生学习行为或学习模式的展开需要服从基本的学习理念。在新的时代背景之下,学生在高中物理的学习过程中不应依赖教师对传统知识的理论灌输,作为学生,其应该充分认识自己在当下学习中的主体地位,为自己争取更多主动发挥和思维创新的机会,认识到核心素养培育的重要价值和意义,以此为基准去展开学习。为了革新学生的学习理念,教师可以引导学生通过阅览书籍、资料搜集等多种方式去加强对核心素养的认知,对物理学学习目标、要求进行拓展性了解;增强自身的学科认知水平,塑造个人全面发展的观念,革新自己的认知能力;找到物理科目内容和核心素养能力提升的契合点,进而在学习中避免片面追求成绩高低,准确把握物理学科与生活、生活和成长的逻辑关联,革新学习理念。

### 二、明确学习目标

当革新好学习理念后,学生还要明确学习目标。在核心素养培育理念之下的学习目标不再局限于对高中生物理成绩的片面提升,教师应从根本上培养学生的思维能力和综合素质。因此,教师应引导学生明确学习目标,合理设定学习计划,从容不迫和有的放矢地展开学习、合理分配学习时间以及学习侧重点,在有限的时间最大程度地提高学习成效。

### 三、培养学生物理观念的策略

物理观念是物理核心素养中的一个维度,是学生在学习了基础的物理知识之后,对基础知识进行的加工和提炼,可有效指引物理学习。开展物理教学活动旨在引导学生整体地认知物理世界,在物理课堂上单纯地向学生灌输碎片化、抽象化的物理知识是难以实现这一点的,教师要切实地引导学生形成物理观念,使学生更好地体验物理世界。

(一)理清前概念,引发认知冲突众所周知,高中物理是以初中物理为基础的学科,在参与高中物理教学活动的过程中,学生储备的初中物理知识始终在发挥作用,甚至初中阶段储备的知识、形成的思维方式在一定程度上直接影响学生的高中物理学习效果。建构主义学习理论指出,学习是学生通过建立新旧知识关系,建构知识结构的过程。所以,在组织高中物理教学的时候,笔者尊重学生的原有的知识结构,同时引导学生理清前概念,产生认知冲突,进一步地探究新知,夯实形成物理观念的基础。

(二)突破教材框架,建构知识结构建构知识结构是学生形成物理观念的关键。在参与物理课堂教学活动的过程中,

学生每节课都会学习到不同的物理知识,这些物理知识是来自物理学的不同方面的,同时也是未经过整合的。在这样的情况下,学生学习到的物理知识往往是物理概念、规律等的具体内容,他们没有对物理内容建立深刻的理解,也没有在头脑中建构完整的物理观念。针对该情况,教师要善于引导学生发现物理知识关系,建构完整的结构。

### 四、利用信息技术进行自主学习

近年来,情境学习在各阶段、各学科的学习中取得了比较明显的成效,对于高中学生的物理学习来说,学生在学习物理时常常会源于物理知识的抽象性和理论性较强而在理解时感受到难度与阻碍,对物理知识产生陌生感,学习积极性不强。通常情境学习更多源于教师对教学方法的优化,然而学生在学习中依旧可以以此为切入点去提升学习效果。因为在课堂上有限的学习时间内,学生很难实现对所学知识的完全掌握,为此学生可以利用多媒体技术,通过在课后反复观看课件视频的方式来加强自身对知识的吸收和理解,对于相关的物理实验,例如物体的运动、摩擦力的作用以及小球的抛物线运动路径等知识视频进行反复观看,找到其中的关键点,循序渐进地摸索原理,逐层渗透。

### 五、积极自主探究

在核心素养的大环境之下,学生应该强化自身的自主探究能力。在高中物理学习中,会涉及很多物理实验和主题探究。例如,在教学“物体的运动”的过程中,教师常常会将学生进行不同的小组划分,让学生分为小组进行实验,结合不同的水平加速度和重力作用,绘制不同小球在空中的运动路径,并以此为基础引导学生观察小球在不同的水平初速度的作用下的路径变化,让学生在摸索中尝试总结其中的运动规律。然而,很多学生在小组探究中并没有充分认识到教师的良苦用心,常常投机取巧,影响学习效果。对此,教师应引导学生强化自身的自主探究能力,珍惜教师给自己提供的每一次自主锻炼的机会,积极参与课堂的问题讨论过程,要带有开放和创新的态度,在识别问题、提出问题、分析问题和解决问题的过程中感受学习带来的成就感,增强自身实践操作能力、理解能力以及语言表达能力。通过这种积极的讨论活动,也更容易提升学生对物理学科的兴趣,激发学生的学习热情。

### 结语

综上所述,在核心素养的教育背景下,高中物理作为一门非常重要的学科,其对于学生的后期学习和成长非常重要。教师应该对其给予足够重视,有效革新学生的学习理念、促使他们采取有效的学习方法、创新其学习模式,以期提升学生的学习质量,为其后期的成长奠定更为坚实的基础。

### 参考文献

- [1]张国庆.基于高中物理核心素养的教学精细化处理J.新课程,019(2):96.
- [2]徐伟茗.高中物理核心素养的内涵与实施路径研究J.理科爱好者:教育教学,019(1):79.