

# 提升初中生物理核心素养的有效途径

李 春

遵义市第七中学 贵州 遵义 563000

**摘要:**物理课程标准在落实的过程中,对学生核心素养的培养也提出了一系列要求。初中物理教师进行教学的时候,一方面进行基础知识的教学,另一方面也要强化学生的物理精神,指导学生掌握科学的物理学习方法,利用物理课堂,提升学生的物理核心素养。

**关键词:**初中物理;核心素养;物理教学

以核心素养培养为导向开展初中物理教学改革,应在分析初中物理学科核心素养组成的基础上,从物理学本质出发,联系当前初中物理教学实际,依托新的课程改革,从而创造更佳的教学效果。

## 一、培养学生物理核心素养的方法

### (一) 指导学生掌握科学的探究方法

上课之前物理教师要创设问题情境,让学生对课堂物理知识的探究和学习产生浓厚的兴趣,这样学生才能够主动地参与到探究性学习中,与其他同学进行沟通交流。比如,在学习“单摆的周期与摆长关系”的相关知识时,教师可以提出这样的问题“秋千往返摆动的时间并不一样,其影响因素有哪些”,设置和学生现实生活相关的问题,可以引起学生的思考,鼓励学生大胆发言,学生可以发现,秋千绳子长度、秋千上的坐垫重量、人的重量、秋千摆动幅度等,都会影响来回往返的时间。提出假设后,教师在指导学生进行实验,验证假设是否合理,并且指导学生设计实验方案,让学生参与到实验流程确定和实验教材的选择中,提高学生的动手能力和参与感,让学生真正认识到自己是学习的主体,感受学习的魅力,掌握科学的探究方法。

### (二) 培养学生的物理基本观念

学生对物理知识的形成过程有个全面的理解,掌握应用方法,能够习惯通过物理知识解决现实中的问题,才会逐渐形成物理基本观念。这需要教师能够设计典型物理模型,强化对关键概念的教学。比如,在学习自然下落物体运动相关内容的时候,教师可以结合伽利略对亚里士多德的论断、猜想、论证、结果推论等过程进行知识的教学,让学生发现自由落体运动的匀加速过程,认识到伽利略思想的价值,形成科学的物理价值观和运动观。

### (三) 提升学生的科学求真思维能力

物理教学中,学生在掌握科学的物理探究方法,形成基本的物理价值观念基础上,还需要具备科学求真的思维能力。从物理角度上进行分析,科学的思维方式常见于回溯推理方法、假说方法、控制变量法和等效替代法等,教师要引导学生发挥主观能动性,设计灵活多元化的问题,调动学生主动探究问题、分析问题,通过回归整理、推理论证和分析比较等方式,不断提升自身的科学思维能力。比如,在学习“真空不能传声”相关知识时,指导学生通过推理的方法得出这一结论,通过扩散方式,探究分子的运动过程和速度,通过物理模型法,研究磁感应线的分布和方向。通过科学的物理思维方法,推动学生科学求真思维能力的提升。

## 二、运用和谐高效的课堂教学方法

### (一) 讲授演播法

讲授演播法是课堂中常见的教学方式,即教师将媒体播放和课堂讲授结合在一起的综合性教学方法。新媒体已经成

为课堂中非常重要的教学工具,可以将知识灵活地呈现出来,弥补教师传统教学方式的不足。对于物理课堂而言,很多知识比较抽象,只依靠教师讲解,学生很难理解,新媒体可以将知识探索过程生动地展示出来,以图片、视频、声音等方式,帮助学生更准确地理解知识。比如,在“透镜成像”知识的学习中,教师可以通过讲授演播法,将物体接近和远离透镜过程的成像情况展示出来,让学生更直观地观察物理变化特点,将抽象的物理知识处理成感性的知识,方便学生理解和掌握,从而能够大大提高课堂教学质量。

### (二) 情境教学法

教师利用多媒体创设问题情境,调动学生学习的主观能动性,引导学生主动发现问题、解决问题的教学方法,即情境教学法。在虚拟的实验环境中,有利于学生潜力的发挥,设置不同的参数,观察和交流不同参数情况下物理指标的变动情况,获得大量可供参考的物理实验数据,从而得出实验结论。教师物理教学中,情境教学法是一个科学的方式,有利于展示物理变化的过程,强化学生对物理知识的理解和记忆。

## 三、教师应该具备核心素养

教师在学生沟通时,要平等地对待学生,去认真倾听学生的心声,教师不是一个高高在上的领导者,而是一个与学生地位平等的分析者。教师还应该有关信息素养,这是一种在现代环境下生存和适应的能力,也会涉及到信息的具体应用,还有信息接受的能力。现如今,年轻者会比年长者更容易接受信息知识,所以,作为教师,就更应该熟练掌握信息知识还有信息技能,这对于教书育人来讲,信息同样非常重要。教师还应该创新素养,具备创新能力,树立起创新人格,将课程模式实时更新。在未来,知识可能不再是唯一的力量,也可能不再是最核心的力量,创造力、能动力、创新力会成为新的核心力量,在教育过程中,和知识具备一样的重要地位。

## 四、结语

想要提升学生的核心素养,需要教师认识到学科实践活动的重要性,将学科实践活动融入到教学中,基于教材内容、教学大纲和学生的学习能力,因材施教,让物理学科在学生的身心发展中发挥更显著的促进作用,实现学生物理学科核心素养的跨越性提升。

## 参考文献:

[1] 辛涛,姜宇,王焯辉.基于学生核心素养的课程体系建构[J].北京师范大学学报(社会科学版),2020(1):34-37.

[2] 辛涛,姜宇,刘霞.我国义务教育阶段学生核心素养模型的构建[J].北京师范大学学报(社会科学版),2020(1):7.