

核心素养视域下的高中物理教学方法探究

白红玉

内蒙古通辽市库伦旗第二中学

[摘要]物理教学是高中阶段的重要组成部分,在学生的学习与发展中发挥着重要作用。而在素质教育背景下,教师不仅要高中物理教学中对相关知识进行教授,还需对学生的核心素养进行培养,确保学生具有与时俱进的能力,而这对教师提出了较高要求,所以教师需不断学习,以掌握先进理念,创新教学方法,为核心素养的培养奠定良好基础。鉴于其涉及较多内容,所以本文从内涵、措施两个方面入手,阐述了核心素养视域下的高中物理教学方法探究。

[关键词]核心素养;高中物理;课堂教学;方法探究

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.11.804

基于核心素养的高中物理教学,可使学生加深对知识的印象,可使学生的学习能力得到有效培养,可为学生全方位的发展奠定良好基础,所以在教学活动中,教师需要将学生的核心素养的培养重视起来。而不同的学科有着不同的核心素养,所以教师需要结合实际情况进行探究、实践,确保所采用的教学方法可使学生的核心素养在潜移默化中得到培养。下列进行了简单探究,教师可将其尝试运用起来。

一、高中物理核心素养的内涵

在时代的发展下,核心素养被纳入了教学目标,因为其学生的学习能力、道德品质有着密切联系,倘若在教学活动中对学生的核心素养进行培养,可以实现教书与育人并行,可以推动学生的学习与发展^[1]。就高中物理教学而言,其包括的核心素养为:物理观念、探究素养、科学思维、科学态度。就物理观念而言,简单来说就是使学生对物理概念进行了解,形成基本认知,并学会站在物理角度看待事情、分析问题,以物理的角度看待世界,认识世界。就科学思维而言,简单来说就是使学生形成多方面思考与分析的能力,借助已知知识对未知问题进行探究分析。就探究素养而言,简单来说就是学生在课堂教学中、生活中看到物理现象后产生了好奇,并利用所学知识进行探究,利用物理知识及可靠证据证明自己观点的一种素养。就科学态度而言,简单来说就是学生在看待问题时做到严谨、持续探究。

二、高中物理教学中培养学生的核心素养的措施

(一)对教材资源进行挖掘,在高中物理教学中培养学生的核心素养

教材内容多为教材编写者精心挑选而成,其在教育教学方面发挥着重要作用。比如,丰富学生的知识面、开阔学生的视野、对学生的核心素养进行培养等。所以,教师需要对教材资源进行挖掘,选用适合方式对学生的核心素养进行培养^[2]。

例如在教学“万有引力定律”时,教师便可先对教材内容进行挖掘,为学生形成核心素养奠定良好基础。就这部分知识而言,其与前面学过的“行星与太阳之间的引力”有着密切联系,而结合其开展教学活动,有利于学生形成物理观念,使其核心素养在潜移默化中得到培养。所以,在高中物理教学中,教师需将二者进行结合。首先,教师可带领学生

对行星与太阳之间的引力的相关知识进行回忆,带学生回忆起相关内容后,教师可以顺势引入教学内容,引导学生围绕标题提问。由于学生有着不同的想法,且入手点不同,所以会提出不同的答案。比如,学生会提出这样的问题:“什么是万有引力定律?”“怎样证明万有引力定律是万有的?”在学生提出问题后,教师可给予学生一定时间与空间,使其以小组的形式进行探讨、思考,在潜移默化中掌握所学知识,并加深对万有引力定律的理解。同时,学生可发现,新知识与旧知识之间的联系,并基于此构建科学完善的知识体系。同时,学生可形成利用知识迁移法解决生活中遇到的问题意识,可形成物理观念。又如在教学“作用力”的相关知识时,教师便可在教学前深入挖掘教材内容,基于学生的身心发展规律选择适合教学方法,在加深其对相关知识的理解的同时为其形成物理观念核心素养奠定良好基础。比如,这部分知识与其他学科有着密切联系,且引入其他学科的内容,可降低教学难度,所以在高中物理教学中,教师可引入一些数学计算知识,使学生在潜移默化中加深对知识的理解,并形成相应核心素养。由此可知,教材内容中蕴含着较多资源,教师对其进行深入挖掘,并选用不同的教学方法进行教学,可使学生在理解知识的过程中形成良好的核心素养。但想要使其效用最大限度发挥出来,教师教学考虑学生的身心发展规律、兴趣爱好、学习能力。

(二)对模型构建进行强化,在高中物理教学中培养学生的核心素养

众所周知,物理隶属于理科,其特点在于:抽象难懂,所以,很多学生在学习过程中无法快速理解物理知识。而且,核心素养的培养已成为教学目标之一,所以,如何使学生在快速理解知识的同时使其核心素养得到培养,成为教师不得不深入思考的问题。而在长时间的实践中发现,模型构建可达到这一教学目标。因此,教师需将其当作入手点^[3]。

例如在教学“静电场”的相关知识时,教师便可对模型构建进行强化,以此对学生的核心素养进行培养。鉴于课堂教学应当遵循以学生为主体的原则,所以,在开展教学活动前,教师可将学生分为几个小组,使其以小组的形式进行实验、探究。首先,教师可将相关实验呈现学生面前,引导学生对实验步骤进行了解。其次,教师可引导学生以小组的形

式进行实验,为模型构建的强化奠定良好基础,为学生的核心素养培养提供保障。在学生完成实验后,教师可引导学生对实验现象与教材中的内容做对比,基于此进行探讨,使学生的建模能力在潜移默化中得到提升。而且为了使学生主动积极地参与教学活动,教师可将实验教学与生活相连,确保学生可结合教学内容、生活经验进行思考,并对其质疑,从而全身心投入到问题解决中。又如在教学“平抛运动”时,教师并可借助其与学生的生活有着密切联系的特点设计问题,借助问题激发学生的好奇心,求知欲,为学生进行深入探究奠定良好基础,使学生的科学思维在潜移默化中得到培养。比如教师可以将多媒体技术利用起来,直观呈现有关于平抛运动的图片或视频,使学生的注意力先被集中起来。之后,教师可以提出如下问题:“视频中的哪些物体作出了平抛运动?其运动轨迹是什么样的?我们生活中还有哪些物体可以做平抛运动?平抛运动是曲线运动,我们应该如何去研究它呢?”在学生的自主思考出答案后,教师可引导学生以小组的形式进行探究,由于学生的想法或多或少存在差异,而小组合作学习可为学生提供发表自己的意见及看法的平台,所以,学生可进行激烈的思维碰撞。而在激烈的思维碰撞中,学生可得出创造性想法。比如:借助运动的合成和分解,将平抛运动分为水平方向运动和垂直方向运动进行研究。在学生得出结论后,教师可给予学生一定时间与空间,使学生进行实验。如此一来,教师便可借助教材内容进行有效引导,使学生在自主思考、小组合作、探究创新的过程中加深对知识的印象,使学生的科学思维在潜移默化中得到培养。由此可见,在教学活动中强化模型构建,可使学生加深对知识的印象,可使学生的科学思维在潜移默化中得到培养,可提高教学活动的实效性。

(三)将实践参与重视起来,在高中物理教学中培养学生的核心素养

物理教学是一门理论与实验相结合的科目,所以在教学活动中,要需为学生提供实践参与的机会,为学生的核心素养培养奠定良好基础^[4]。

例如在“探究碰撞中的不变量”的实验教学中,教师便可给予学生实践参与的机会,使其成为教学活动的主体,获得独特的学习体验,并在潜移默化中加深对知识的印象,形成良好的核心素养。首先,教师可将实验标题写于黑板上,然后引导学生结合所学知识进行自主探究。但为确保学生的生命安全,教师须在开展实验探究时阐述一些注意事项。在学生进行自主探究时,教师需走近学生,了解学生的自主探究情况。倘若学生遇到了问题,教师需将找寻问题的方法教授给学生,使学生经历认识问题、质疑问题、猜想问题、探究问题、总结分析的学习过程,获得独特的学习体验的同时,加深对相关知识的印象,形成核心素养。又如在教学“验证机械能守恒定律”时,教师便可营造良好的教学氛围,引导学生逐一上台进行实验演示,在为学生提供展示

自己的平台的同时,为学生的核心素养培养提供保障。同时,在实践中发现,这样的教学活动有利于激发学生的自主学习兴趣。由此可见,将实践参与重视起来,开展以学生为主体的高中物理教学,可使学生从被动学习转变为主动学习,可对学生的核心素养进行有效培养,从而为学生的学习与发展奠定良好基础。

(四)做到联系实际生活,在高中物理教学中培养学生的核心素养

物理知识源于生活也应用于生活,且基于此开展教学活动,有利于激发学生的学习兴趣,使学生从被动学习转变为主动学习,有利于学生的核心素养的培养。所以在教学活动中,教师需将联系实际活动重视起来。

例如在教学“能量守恒定律与能源”时,教师并可根据相关内容设计教学活动,并遵循联系实际生活的原则,学生的核心素养培养奠定良好基础。具体而言,教师可将国内外的能源储量、利用情况引入,使学生对相关知识的学习产生兴趣。在完成知识教授后,教师可以开展实践活动,被学生发现知识与生活的联系,做到学以致用提供保障。比如,教师可安排对某一工厂的能源利用情况进行调查的任务,使学生以小组的形式进行调查,并根据调查结果及教学内容思考如何节约能源、保护能源。如此一来,便可使学生发现物理学习的魅力,使其形成良好的学习态度,从而为学生更加主动积极地参与教学活动奠定良好基础。由此可见,做到知识联系实际生活,可使学生发现高中物理教学的趣味性,可将学生的学习积极性、主动性调动起来,可使其更好地理解知识、掌握知识,可为其学以致用提供保障。同时,学生可形成良好的学习态度。

综上所述,核心素养已被纳入了教学目标,因为其学生的学习能力有着密切联系,可对学生今后的学习与发展造成直接影响。而物理教学是高中阶段的重要组成部分,涉及的核心素养为:物理观念、探究素养、科学思维、科学态度,教师需结合学生的实际情况、物理教学内容进行引导,选用适合方法进行教学,培养学生的核心素养。比如,教师可对教材资源进行深入挖掘,可对模型构建进行强化,可将实践参与重视起来,可做到联系实际生活。如此一来,便可实现高中物理教学创新,使学生在在学习相关知识的同时形成核心素养。

参考文献:

- [1]陈汉启.试论高中物理高效课堂的教学方法[J].高中数理化,2021(S1):111-112.
- [2]于凡莉.浅谈合作学习在高中物理教学中的应用策略[J].天天爱科学(教学研究),2021(12):23-24.
- [3]付广哲.创设高中物理教学情境的方法研究[J].天天爱科学(教学研究),2021(12):173-174.
- [4]梁志祥.新课改下高中物理教学现状与高效课堂的构建策略[J].智力,2021(36):121-123.