

核心素养理念下的探究式教学法在高中物理教学中的应用

廖平晶

(广东省河源市东源中学 广东 河源 517100)

[摘要] 学生在高中时期,学好物理是十分关键的。物理属于现代科学的范畴,其学习的知识内容比较抽象,存在一定难度,导致一些学生为此对物理的学习产生了一定的抵触情绪。新课标提出了核心素养教育理念,需要教师改进教学方法,使高中生乐于积极探索学习内容,运用物理思维进而提高物理的学习效率。基于此,本文对核心素养理念下的探究式教学手法在高中物理教学中的应用策略展开重点论述,以供参考。

[关键词] 高中物理;核心素养;探究式教学;应用

物理的核心素养培养,需要改变以往填鸭式教学,要让学生由被动变为主动。高中生正处于成长之中最关键的时期,同时也是培养学生核心素养的重要阶段,物理老师应当结合核心素养的教学要求,尝试引用探究式教学法,使学生能够自主探究学习内容,提高教学效果。

一、高中物理学科核心素养的主要内容

高中物理学习的主要核心素养分为四方面,即物理观念、实验研究、科学态度以及学习的责任感^[1]。物理观念是指高中生在学习物理过程中,能够从物理的角度出发去思考物理相关的知识内容,例如包含物质观念、运动观念、物体间相互作用等要素,实验研究是指高中生在学习物理知识的同时能够结合实验,动手实践验证,对物理知识有深入的认识和了解^[2]。科学态度是指高中生在接触物理知识时,在对知识运用物理角度思考的同时能提出自己的新观点,发现新的物理理念。而责任是指学生在进行物理学习时端正自己的学习态度,对问题敢于质疑是学习好物理的前提条件。

二、基于高中物理学科核心素养的教学讨论

核心素养理念下的物理教学,物理教师需改善教学模式,提高自身的物理教学水平,进而满足对核心素养的教学要求^[3]。由此,物理老师可从以下两方面入手,改善物理教学。

(1) 培养学生的物理观念

首先,物理教师应先整合物理课本中的重点知识内容,将相互联系的知识点结合起来,进而培育学生的物质观念和相互作用观念,是高中生以正确的物理观念思考问题。其次,教师应注重在教学时与其他学科结合起来,例如语文、数学、地理、体育等,以学生所熟悉的知识对其进行物理教学,不仅能逐渐消除学生对物理知识学习的抵触心理,同时能易于学生的理解和感受物理知识,进而提高物理课堂的教学质量。

(2) 培养学生的科学思维和创新能

培养学生的核心素养能增强其合作意识,提高学生对学习的主动性。为此教师需转变以往的教学观念,将课堂的主导权教给学生,使课堂不在以教师讲解为主,而是动员全体学生进行自主学习,对知识内容进行合作探讨。同时,教师要不断进行自我的能力提升,将所学习的物理知识内容进行细致的整合,同时其进行探讨过程中,为学生提出有利的意见和指导,这样不仅有利于学生对物理知识的学习和理解,还能培养学生的自主学习能力,还能培养其科学的思维和创新能。

三、基于高中物理核心素养探究教学的具体建议

(1) 发挥学生的主体作用

探究式教学主要特点是课堂以学生为主,教师为辅而展开的物理教学。在物理教学中,物理老师应善于建立教学的情境,通过教学培养学生学会发现问题并解决问题。教师通过让学生留意生活中的事物,仔细观察身边事物的种种状态,结合物理的知识,对事物进行物理认知。教师应做好上课的准备,比如物理教学中所能运用的典型例子以及重点知识的拓展,不断使学生成为物理课堂的主体。例如在进行摩擦力这节课时,教师可以通过生活中常见的脚踏车进行举例,以实际的物体让学生亲身感受摩擦力,分析摩擦力对于脚踏车的作用。这次教师让学生进行小组讨

论,探究摩擦力作用于脚踏车的那些部位?使用脚踏车时哪些地方摩擦力较大?等此类问题,在探讨过程中,物理教师对学生及时的引导,使学生在教师的指导下进行自主学习提高学生的思维能力和探究能力,进而培养了学生的物理核心素养。

(2) 根据学生实际学习情境进行学习感知培养

高中生在学习物理知识时其学习情况与接受能力不尽相同,导致学生的物理学习水平上下不一。对此,教师应依照学生的具体学习情况与承受知识的能力进行统计和了解,针对不同水平的学生定制不同的学习目标,对其进行合理的培养。首先,教师先对学生的学习能力以及学习状态进行了解和观察,通过习题测试,看出学生的学习能力,进而将其分成不同层次。将成绩较好且对物理思维能力较强的学生分为a层次,其层次只要提高学生的物理思维能力,使其在原来知识的基础上得到创新。将物理学习较薄弱且物理基础较差的学生分为b层次,主要先培养其基础的物理知识,使其先打好基础进而在培养其物理的思维能,逐渐提高学习的难度。比如在讲解作用力与反作用力时,教师可以让学生间进行相互拉手等动作亲身体验作用力与反作用力,进而促进学生对知识的理解,同时教师也可以根据知识内容,讲解与之相关的在生活中所遇到的真实事件,通过列举学生能接触到和能理解的事件,加强学生对物理知识的理解与感悟。只有根据学生的实际学习情况,对学生的学习进行具体的有针对性的知识培养,是使学生逐渐接受物理知识,提高物理学习的能力。

(3) 注重科学思想教学,树立学生的科学观

在核心素养理念下进行的物理教学过程的同时,树立学生的学习科学观十分重要。学生学习物理的能力与学生自身的物理思维有极大联系。为此,教师不仅要改变以往的教学手法,更要从自身做起,改变传统的教学理念,以科学、严谨的方式对高中生进行物理教学,进而树立学生的科学观。教师可通过设计趣味性的教学活动,激发学生的学习兴趣,同时又能提高学生的物理思维能力。同时教师在进行核心素养培育时,运用适应的教学技巧,使学生逐渐生独立的个人看法,用对于知识产生质疑,进而提高学生物理学习的能力,进而树立学生的学习科学观念。

三、结束语

综上所述,以核心素养为教学理念的物理课堂不仅能促进学生更好的接受和学习物理知识,同时也培养了学生的物理素养,培养学生的物理理念,使得学生在高中这个关键时期能够提高其科学品质和物理思维能力,同时,通过探究式手法进行物理教学,大大改善了学生对物理的学习状态,激发学生对知识的探究动力,是其能够自主学习,进而培养了学生的无力核心素养,提高学生对物理的学习能力。

参考文献

- [1] 严伯芳.基于核心素养的高中物理探究式课堂情境创设研究[J].当代教研论丛,2019(05):85+88.
- [2] 寇永鹏.基于高中物理核心素养的教学精细化处理[J].中学物理教学参考,2018,47(20):26.
- [3] 李婷婷,王晶莹,李西营.我国中学物理教育研究的进展与趋势——基于中国知网的文献计量学研究[J].课程教学研究,2018(04):52-57.