

高中物理教学中培养学生创新思维能力的策略探析

姜拓

(甘肃省天水市第一中学, 甘肃天水 741000)

摘要:基于素质教育改革视域下,高中物理教师应承担起为社会发展和国家建设输送优质人才的教学重任,在完成基础教学任务之余,还应着重锻炼学生的创新思维能力。由于高中设立的物理学科涉及的内容较为抽象和晦涩,加之新课改的推行也能给物理课程教学提出了更高要求,无形中增加了教师的教学难度。鉴于此,教师需在现代化教学思想的引领下更新教学理念、革新教学方式,创设适宜情境、营造和谐氛围,旨在增强学生的创新思维能力,帮助他们突破学习瓶颈,最终能够促进学生的全面发展。如何在高中物理教学中有效培养学生的创新思维能力是当前教师们亟待解决的问题之一,本文将围绕这一问题展开深入探究,以期对高中物理教学者们有所裨益。

关键词:高中;物理;创新思维能力;策略探析

为适应现代化教育改革发展趋势,高中物理课程教师应在核心素养的引领下优化教学设计,旨在促进学生学习和发展。为实现这一教学目标,教师应积极探寻新颖且高效的教学措施来构建高效课堂,完善教学计划,在教授学生基础知识和实践技能的同时,还应将培育他们的创新思维能力纳入到重要教学任务中,在此基础上能够不断提高学生的独立思考能力和合作探究能力,最终能够促进学生的全面发展,同时还能够提高课程教学效率。由于深受现实因素的限制,物理课程教师在实践教学过程中仍存有诸多问题和不足,一定程度上限制了课程质量的稳步提高。鉴于此,本文以笔者教学经验为着手点,剖析高中物理课程教学中所存问题,并分析培养学生创新思维能力的现实意义和具体策略,旨在缓解如今的教学现状,为教师推进课程改革工作提供参考意见。

一、高中物理教学中培养学生创新思维能力的现实意义

高中物理课程教师在指导学生学时,应不断锻炼学生的创新思维能力,从而能够顺利解决实际问题,完成实验操作。基于物理课程中包含有各种晦涩且抽象的知识点,还有大量烦琐且专业的技能点,若学生缺乏创新物理思维,则很难有效理解和内化物理的相关知识,甚至还可能会对物理课程学习产生消极心理,最终不利于学生能力的发展和提升。因此,教师有必要引导借助想象思维来分析和推理物理概念、定义以及公式,并在此基础上能够顺利解决各种物理问题,促进物理课程教学质量的稳步提升。其中需要注意的是,在实践教学过程中,教师需在夯实学生基础知识的基础上培养学生的想象思维,其中还应循序渐进地开展教学活动,逐步引导学生养成良好的学习习惯,具备创新思维能力。

二、高中物理课程教学中所存问题

(一)物理观念亟待更新

一方面,在新课改不断深化改革的背景下,教师有必要结合新课程要求来有针对性地开展教需而活动,但是结合笔者的实践调研不难发现,部分教师很难在短暂的时间内完成理念更新和思维转变,仍习惯于采用传统的教学模式来开展教学,比如会通过口头讲述来讲述基础知识和实践技能,并未引导学生深入分析和挖掘,最终导致学生缺乏一定的实践应用能力。其二,教师并未常使人融入科学意识,虽然很多学生已经意识到了科学创对社会发展和国家建设的重要性,但是在学习物理课程的过程中仍缺乏兴趣和动力,究其根本,是因为教师并未有意识地渗透科学思想和科学精神,无法深化学生对物理课程的认知和理解,导致无法调动他们的主观能动性,从而极大地降低了学生的物理学习兴致。

(二)忽视学生主体地位

在传统教学模式下,教师在实践教学过程中难免会遇到各种问题和矛盾冲突,最终无法达到预期的教学成效。通过深入分析这一教学现状可知,多数教师并未充分彰显学生在物理课堂上的主体地位。很多教师都会以自己为中心来开展教学活动,根据自己的教学经验和主观想法来指导教学行为,并未与学生进行情感联系和学术沟通,一定程度上影响了教学质量。即便一些教师已经了解到了学生在课堂上的重要地位,但是在实际教学中仍是自我为中,并未在尊重学生认知规律和兴趣爱好的基础上选择教学方式,导致课程教学效率较低。因此,教师有必要针对现存的教学问题来转变自己的教学思维,贯彻落实“以生为本”的育人理念。

(三)教学方式陈旧单一

处于应试教育背景下,很多教师仍采用说教式或是填鸭式的教学方法,导致物理课堂容易变得沉闷和乏味,无法活跃课堂氛围,更无法调动学生情绪,最终导致教学质量不佳。很多教师虽然尝试开展小组合作教学或是构建翻转课堂,但是往往因为自己存在认知偏差或是教学方式陈旧导致物理课堂变得沉闷和无趣,很难提高学生参与课堂学习的参与度,导致无法达到预期的教学成效。很多教师对项目教学法、案例教学法、项目驱动法、分层教学法等新型教学方式并不了解,最终无法充分发挥以上先进教学方式的辅助作用。综合来讲,教师若是一味地采用陈旧且单一的教学方式是很难帮助学生夯实基础知识、锻炼实践技能,还会影响学生的后续发展,为此,教师需要摒弃传统教学模式,打破当前教学瓶颈,正视多元化教学方式在教学过程中的辅助功能,从而能够通过拓展教学途径、优化教学模式来提升教学质量。

三、高中物理教学中培养学生创新思维能力的具体策略

(一)设置物理问题,训练学生逻辑思维

高中物理教师可以尝试结合学生的实际学情和发展所需来设置课程问题,借助问题来激发学生的求知欲和好奇心,使其能够积极参与到课堂学习中,能够成功锻炼学生的逻辑思维。其中需要注意的是,问题提问方式可以是多元化的,为此,教师需设计能够促进学生创新思维发展,并且还能够激发学生兴趣的物理问题。教师需要将学科教材中的重难点内容和学生遇到的实际问题整合起来,从而使得问题设计更具针对性和探究性,能够促进学生的思维发展。因此,在教师指导开展教学时,教师应深入分析教材内容、充分了解学生学情,做好课前准备的基础上设置有

效问题,另外,所设计的问题不仅要符合学生发展规律,还应考虑学生的个性特点,从而能够最大程度上发挥问题设置的辅助教学作用,使得物理课程教学与学生的实际生活紧密联系起来。

因此,在教师在开展的实验教学创新活动中,可以通过设置问题来引导学生独立思考、合作探究,并尝试从不同角度切入分析问题,并在整合现有资源的基础上顺利解决问题,这样,能够拓展学生的认知思维,激发他们的创新意识。为保障物理课程教学质量能够不断提高,教师应不断反思和修订教学设计,并在实践教学中完善和优化,因此,教师有必要意识到依托问题开展教学的工作是需要不断优化的。教师需结合教学结果来不断提高自身的教学专业能力,才能够满足学生提出的个性化需求。为此,教师需深入研究教材内容,并精心打磨每个问题,并积极探寻引入问题的合适契机,最终能够为学生创新思维发展而服务。

(二) 深化实验改革, 培育学生创新思维

众所周知,高中设立的物理课程是以实验为基础的自然科学,其中涉及到的基础知识和实践技能都是在实验的基础上建立的。基于此,教师应提高对实验教学的重视程度,广泛开展实验教学,旨在培育学生的创新思维能力。鉴于此,教师需结合课程特点和实际需求来推进实验改革工作,并整合现有资源来为实验教学服务,其中可以鼓励学生在日常生活中探寻可以利用的物理实验素材。比如教师在组织学生探究滑动摩擦与接触面积之间关系时,可以为学提供大小不同的长方体木块,在实验操作过程中应借此机会来引导学生分析两个大小不一的木块在桌子上滑动,其中需要注意的是,木块除了和桌面接触面积不同,还对桌面有着不同的压力,而压力也会影响滑动摩擦力的大小。基于这一实验情境下,有必要引导学生借助控制变量法来辅助开展教学活动,是哦学生能够结合研究方法来明确实验步骤、选择合适器材。在此过程中,不仅能够锻炼学生的创新思维能力,还能够帮助学生深化和理解物理知识。在物理实验教学的过程中,教师可以大胆组织学生开展极具探究性和创新性的试验,引导学生在总结实验结果、分析实验现象的过程中把握学科规律,并形成严谨的科学态度,最终能够结合实验现象做出正确的结论,能够切实提升学生的物理实验能力。

(三) 彰显学生地位, 培养学生思维能力

教师应充分意识到学生才是物理课堂上的主体,应结合学生需求来开展教学工作,围绕学生来制定教学方案、设计教学环节,最终能够丰富学生在课堂上的体验与感知。因此,教师应贯彻落实“以生为本”的育人理念,采取有效措施来调动学生的主观能动性,使其能够积极主动地参与到课堂学习和互动中,最大程度上满足学生的切实需求,旨在激发学生的自主学习意识,并构建和谐融洽的课堂氛围,吸引学生以饱满的热情和积极的心态来获取知识和技能,能够使得物理学习成为一种乐趣。基于此,教师有必要调整教学心态、转变教学思维,为学生创设适宜的情境和融洽的氛围来吸引他们的注意力,给学生带来愉悦轻松的感受,并不断鼓励学生,增强他们的学习自信,达到预期的教学成效。教师需设计一系列促进学生主动学习的教学环节,在完成基础教学任务之余,需要留给学充裕的时间和自由的空间来进行知识内化和独立思考。但是同时,教师还需要承担起引导和监督的责任,与学生进行学术交流和情感沟通,从而能够拉近师生之间的情感距离。另外,教师还需要为学生提供展现自我的机会和平台,以

此来激发学生潜能、发挥个人优势;或者,还可以设计问题和布置问题来激发学使得探究欲望,使其能够积极参与到课堂教学中,最终能够激发他们的课程学习兴趣,能够积极面对各种物理问题,使得学生在教师的引导和帮助下突破学习瓶颈,获得显著的进步。

(四) 融入历史故事, 培养学生物理学思维

为充分发挥物理课程的育人价值,教师除去通过设置问题和布置习题来锻炼学生的创新思维,还可以通过融入历史故事来实现这一教学目标,与此同时,还能够提高学生的人文素养,培育他们的科学思维。教师需积极探寻在课堂上融入物理学史上人文故事的契机和方式,并尝试以幽默诙谐的语言来描述历史故事,同时,还可以引入视频动画、图片文字等直观的材料来辅助学生理解和学习,以此来培育学使得创新思维能力,使得学生能够在关注物理现象本身的基础上,能够关注物理现象的本质和规律,使得学生能够学习物理学家的创新精神和探究精神,并把握他们是如何完成实验的。高中物理教师应搜集各种历史典故、名人故事等资料,并将以上内容以易于理解的方式讲述给学生,借助故事来帮助他们理解物理思维的过程和方法,最终能够不断提升他们的人文素养和学科素养,并且很好地掌握物理知识和技巧,提高物理课程教学质量。

比如教师在为学生展示和讲解自由落体现象时,便可以给学生讲解比萨斜塔自由落体的实验活动,这一实验在当时是比较轰动的,并且实验结果与人们的常识有所不同,从而引发了社会各界的讨论和关注。教师可以通过引入这一故事来提示学生,日常生活中也会有一些常识,和习惯性的认知和想法,但是需要经过科学的验证才能够证实想法是否正确,在此之前,学生需要保持适当的疑问,并勇敢表达自己的质疑,并在教师的引导下采用物理科学的思维方式和研究方法来进行实验验证。教师可以在实践教学过程中通过融入历史故事来启发学生思考和探究,并使得学生意识到应保持科学的思维和习惯,并不断在实验中锻炼自己的创新思维能力,最终能够保持积极的思维习惯,为他们后续发展奠定基础。

四、结语

总而言之,处于现代化教育背景下,高中物理课程教师应积极探寻新颖且有效的教学措施来组织学生开展课程教学,其中应将培育学生创新思维能力纳入到重要教学任务中,并结合学生的切实需求和学科特点来选择合适的教学方法和教学内容,其中可以通过设置物理问题,训练学升逻辑思维;深化实验改革,培育学生创新思维;彰显学生地位,培养学生思维能力;融入历史故事,培养学生物理学思维来为学生提供优质的教学服务,从而能够不断提升学使得物理综合素养,与此同时,还能够切实推进物理课程改革进程,最大程度上发挥物理课程这门学科的有效性。

参考文献:

- [1] 康德群. 高中物理教学中培养学生抽象思维能力的策略研究 [J]. 读与写: 下旬, 2021 (6): 0325.
- [2] 袁献广. 高中物理教学中对学生创造性思维培养的策略研究 [J]. 进展: 教学与科研, 2020 (11): 1.
- [3] 王显怡. 高中物理习题教学中学生创新思维能力的分析与思考 [J]. 中学课程辅导: 教师通讯, 2020 (14): 2.
- [4] 张辉. 在高中物理教学中提升学生的创新思维能力——以“功率”为例 [J]. 中学物理教学参考, 2020 (6): 1.