

核心素养视域下高中物理教学的改革路径探讨

高国勇

(睢宁县文华中学, 江苏 徐州 221200)

摘要: 核心素养是现阶段各学科教学活动中应该重点渗透的内容, 以此体现新课改对教学活动提出的要求。就高中物理学科的教学活动而言, 教师需要注重研究物理学科中的核心素养内容, 深入了解教学中存在的问题, 在此基础上制定有效的教学方案。基于此, 本文就以高中物理学科为研究内容, 首先分析了当前高中物理教学中存在的问题, 之后论述物理学科中的核心素养含义, 最后提出几点改革教学活动的策略, 旨在与广大高中物理教师共同探讨有效提升物理教学质量的策略。

关键词: 核心素养; 高中物理; 教学改革; 实施策略

在高中的教学活动中, 物理学科的逻辑性较强, 对于大部分学生而言都是一种学习上的挑战。为此, 在社会发展的带动下, 高中物理学科的教师需要注重改革教学活动, 为提升物理学科的教学质量深入研究有效的教学方案和策略。对此, 在新课改落实的背景下, 高中物理学科的教师需要在教学活动中渗透核心素养理念。借助这一先进的教学理念, 进一步落实素质教育, 并不断优化教学方式, 提升物理课堂教学活动的有效性, 帮助学生实现全面提升和发展。

一、现阶段高中物理教学中存在的问题

分析当前高中物理学科的教学活动, 课堂教学活动中存在一些问题, 对核心素养理念的落实产生一定的负面影响。为此, 在推动教学改革的过程中, 物理教师需要注重总结其中的问题, 为核心素养理念的渗透寻找突破口。在诸多问题中较为普遍的几个问题:

其一, 物理教师对核心素养理念的认识不够深入。在实际的教学活动中, 部分高中物理教师对核心素养理念的认识存在欠缺, 导致其在落实的过程中, 难以充分结合物理学科的特点, 设计与该学科相对应的学科素养内容。此外, 还有部分高中物理教师受传统教育思想的影响, 在教学中过多强调考试的重要性, 导致教学活动以考试为标准, 造成学生对学习物理知识产生错误的认知。在这样的背景下, 高中物理教师难以准确把握核心素养的实质, 进而影响他们对教学活动进行改革。

其二, 教学活动中没有凸显学生的主体性。在新课改的要求下, 高中物理教师需要在教学活动中, 将学生作为课堂的主体, 强调他们在学习物理知识方面的主动性, 进而逐渐培养他们的自主学习能力, 在探究物理知识的过程中, 获得学习上的成就感, 进而在教学活动中落实核心素养理念。但是, 结合当前的物理教学活动来看, 部分物理教师依然让学生处于被动接受的状态, 对落实核心素养理念造成一定的影响。除此之外, 在核心素养背景下, 高中物理教学活动还有一些问题, 需要教师通过教学改革, 进一步提升物理学科的教学质量。

其三, 忽视学生学习兴趣的重要性。对于高中生而言, 他们所面对的学习压力比较大, 一方面需要面对具备较高难度的高中物理知识, 另一方面需要面对高考。高考作为我国人才选拔工作的重要渠道, 受到社会各界的高度重视。在家长的观念中, 高考成绩关系到孩子未来的发展。在学校的观念中, 高考是提升学校声誉、证明教学能力的关键。总之, 在各种因素的影响下, 高中生需要承担的学习压力比较大。同时, 高中生所处的年龄, 使得他们对高强度的学习活动产生抵触心理, 在内心驱使下他们难以适应枯燥的学习氛围。综合这些因素, 高中物理教学需要保证课堂教学活动的趣味性, 激发高中生的学习兴趣。然而, 在实际的

教学中, 部分学生难以对物理知识产生浓厚的兴趣, 进而影响核心素养内容的落实。

其四, 高中物理课堂教学方式单一。在传统的物理教学活动中, 教师能够使用的辅助工具比较简单, 同时呈现物理知识的渠道只有板书。但是, 随着信息技术的发展和教育事业的改革, 我国大部分高中学校都实现了信息化教学, 为物理教师更全面和直观的呈现物理知识提供了帮助。然而结合现阶段高中物理教学活动的情况来看, 一部分物理教师并没有注重深入挖掘先进教学设备的优势, 只是运用了其在教育活动中的基础优势。随着教育活动的进行, 这样的教学方式也停留在某一层面, 难以实现进一步的提升和发展, 导致高中物理的课堂教学活动限制在单一模式中。

随着更多先进教育理念的融入, 高中阶段的物理教学活动表现出一系列不足, 也是教师落实教学改革的重要依据。为此, 在核心素养理念落实的过程中, 高中物理教师需要注重结合自己的实际教学情况, 认真分析教学中存在的不足和问题, 为全面培养学生的物理学科素养提供改进思路。

二、高中物理学科中核心素养理念的具体内涵

高中阶段的物理学科在培养学生思维能力和学科态度方面有着重要的作用, 这也是其作为重要学科科目的原因之一。就培养学生核心素养而言, 高中物理教师可以从物理思维、科学研究态度以及学科探究能力三个方面落实。

首先, 在学习物理学科的过程中, 教师需要引导学生对研究内容进行假设, 并尝试进行推理, 再借助物理理论对其进行论证, 最后通过物理实验得出正确的结论, 这一些内容在物理实验中有充分体现。通过培养学生的物理思维, 高中物理教师能够引导学生借助物理视角对客观事实的本质属性、内在规律以及相互之间的作用进行全面的探究, 有利于培养学生的科学思维和自主创新能力, 充分体现物理学科中的核心素养理念。

其次, 物理学科是一门思维严谨、逻辑性较强的学科, 通过学习物理知识, 学生能够认识到实事求是以及严谨认真的重要性。为此, 在高中物理学科中落实核心素养, 教师可以注重培养学生学科研究的态度。有利于学生在未来以事实为依据, 对自己的工作内容负责, 有利于将学生培养成具备科研精神的高素质人才。

最后, 探究能力是学生借助科研手段或设备开展学习需要具备的重要能力之一。而物理学科的核心素养理念中就包含培养学生的科学探究能力。当学生逐渐具备科学探究能力之后, 他们会对物理知识进行深入的探究, 在此过程中逐渐完善自己的知识体系, 进而为有效解决物理问题提供保障。

结合核心素养的具体内涵, 高中物理教师能够进一步挖掘物理知识中的学科素养内容, 为进一步培养学生的综合能力提供有价值的参考, 物理教师要注重在教学中深入研究物理学科素养的

内涵。

三、核心素养视域下高中物理教学改革的具体路径

高中物理作为重要的学科之一,需要紧跟教育改革步伐,结合核心素养理念推动课程改革的落实,以保证高中物理学科的教学质量。为此,结合核心素养理念的内涵以及高中生的个人发展情况,笔者总结了以下几点具体的实施路径:

(一)引导学生自主学习,明确其主体位置

在核心素养理念下,高中物理教师需要注重引导学生具备自主学习的能力,借此帮助学生养成终身学习的意识,为其今后进一步探究物理知识奠定基础。为此,高中物理教师需要注重优化教学方式,改变传统模式下学生被动学习的局面,将学生引导至学习活动的中心。对此,结合传统高中物理教学中的问题,教师需要在教学中逐步渗透这一内容,循序渐进的帮助学生体会到借助自主学习获得成就感的喜悦。在逐步地引导中,高中物理教师可以实现课堂教学角色的转变,在教学中明确学生的自主性。

以“摩擦力”这部分内容为例,大部分物理教师都会为学生布置预习的任务,通过预习学生能够对这部分知识有所了解,进而为课堂教学的高效开展奠定基础。为此,在核心素养理念下,高中物理教师可以适当丰富预习活动的意义,在其中渗透自主学习的教育内容。教师可以引导学生适当加深自己的预习活动,尝试在课堂上讲述这部分内容中的知识。借助布置这样的预习任务,教师能够培养学生自主学习的能力,逐渐引导学生成为教学活动的中心,帮助学生成为获取知识的主动探究者。同时,在学生自主学习的过程中,需要对新知识进行深入的分析和研究,进而在思维上逐渐形成探究意识,充分体现物理教学活动的核心素养内容。

(二)优化物理教学方式,注重培养物理思维

高中阶段的物理知识比较抽象,尽管大部分内容是日常生活中的内容,但是其并非看得见的内容,比如磁场、交流电等,这些内容学生理解起来比较困难。面对物理知识中存在的这一难题,教师需要深入研究有效呈现知识的方式,帮助学生在理解的基础上学会运用物理知识。为此,在培养学生核心素养的教育背景下,高中物理教师可以借助多媒体以及互联网教育资源,将物理知识以更直接和易于理解的方式呈现在课堂上,帮助学生在物理课堂中逐渐形成物理思维。

以“电磁感应”这一部分内容为例,其在日常生活中有着广泛的应用,比如我国的发电站建设工作。在这一部分内容中,物理知识的应用好像距离学生比较远,但现实生活中却在无处不在的享用这一知识内容带来的便利。为此,高中物理教师可以借助多媒体教学设备,将这部分知识以更具体的方式呈现在课堂上。对此,物理教师可以借助丰富的互联网资源,搜集三峡水电站建设原理的科普视频,借助视频中动态展示电磁感应的内容,帮助学生深入理解其中的知识。通过视频教学内容,物理教师能够在学生的大脑中留下具体的动态画面以及声音,有利于降低这部分知识的难度。除此之外,高中物理教师还可以深入研究其他的物理知识,同样借助多媒体设备,直观、具体的呈现物理教学内容,降低学生的学习难度,吸引他们积极的学习物理知识,为培养其物理思维奠定基础。

(三)借助生活化元素,激发学生探究兴趣

在核心素养理念下,高中物理教师需要注重培养学生的应用能力,借助学习活动引导学生解答生活中的现象,并从生活中的现象看到相关的物理知识。对此,物理教师在开展教学活动的过

程中,可以充分挖掘日常生活中的内容,引导学生思考物理知识。这样,物理教师能够逐渐引导学生结合实际生活学习物理学科,在学习的过程中尝试借助物理知识解决生活中的问题,实现知识的转化。为此,物理教师需要注重转变自己的教学理念,转变课堂教学中师生的角色,挖掘高中生内在的探究意识和能力,在高中物理课堂中落实核心素养理念。

比如,在学习“摩擦力”这部分知识的过程中,高中物理教师可以借助生活中的一些摩擦现象,引导学生理解无处不在的摩擦力。此外,物理教师还可以引导学生发现一些人为降低和增加摩擦力的内容,以此引导学生认识到摩擦力在实际生活中的具体应用。借助这样的教学内容,高中物理教师能够借助科学小探究的活动,激发学生深入研究物理知识的兴趣,使他们在学习中认识到学习物理知识的现实意义。再比如“光的折射”,物理教师在开始教学活动之前,可以借助生活中的一些现象引导学生来思考其中的物理知识。比如,大部分学生在小时候都有将手深入到水中的经历,结果发现手变小了,当从水中出来之后又变回了原来的样子,这一现象是小时候有趣的生活场景。为此,物理教师可以结合这一内容,引入光的折射,帮助学生借助科学的物理知识解答生活中的这一现象。通过这样的教学活动,学生能够借助物理知识更了解自己的生活的,进而培养他们的探究能力和意识。

(四)注重培养学习态度,落实核心素养理念

学生在学习物理知识的过程中,需要以科学、严谨的态度,才能充分运用物理知识解决生活中的问题。同时,学习态度和品质,也是物理学科素养理念中重点强调的内容。为此,高中物理教师可以在教学中注重培养学生的科学的学习态度和负责任的态度,帮助他们更好地提升物理知识。在这样的背景下,高中物理教师充分挖掘物理学科中的学科素养,引导学生进一步构建物理学科思维,进而帮助他们形成良好的内在品质,为日后进一步研究和应用物理知识奠定基础。

比如,在学习“力”这部分知识时,高中物理教师需要引导学生充分分析物体的受力情况,一旦出现偏差就会影响最终的结果,这一点充分反映了思维严谨的重要性。这样的问题在高中物理教学中并不少见,是大部分学生常出现的错误。这一问题充分反映了学生思维不够严谨的问题,需要物理教师借助核心素养理念,在教学活动中强化学生的严谨思维。为此,高中物理教师可以从自身做起,或者借助物理学者对知识的严谨态度,强化学生对科学知识负责的意识,从而帮助学生树立良好的学习态度和责任感,进而促进学生形成良好的核心素养,为今后的学习和生活打下良好的基础。

四、结语

综上所述,在核心素养理念下,高中物理教师需要注重丰富教学内容,在原来单一学科知识的基础上,渗透学科素养,培养学生应用物理知识的综合能力。对此,高中物理教师需要深入研究核心素养理念的内涵,并结合当前教学中存在的不足之处,优化物理教学方式,在课堂教学中充分体现核心素养内容。

参考文献:

- [1] 王战兵. 核心素养背景下的高中物理教学研究[J]. 数理化解题研究, 2022(2): 98-100.
- [2] 杨峰. 基于核心素养的高中物理教学探析[J]. 新课程, 2022(1): 113-115.
- [3] 王建明. 浅析高中物理教学中核心素养的培养[J]. 数理化解题研究, 2022(2): 103-105.