

基于核心素养下高中物理高效课堂的构建

孙勇

宣城市第二中学

[摘要]随着教育改革深入,高中物理教学工作应得到进一步优化,教师要积极引入新的育人理念、教学方式,以此更好地引发学生兴趣,强化他们对所学物理知识的理解 and 应用水平,提升育人效果。核心素养作为高中物理教学的重要组成部分,能够极大丰富高中物理高效课堂的教学内容,拓宽育人路径,助力学生获得更全面发展。鉴于此,本文将针对基于核心素养下高中物理高效课堂的构建展开分析,并提出一些策略,仅供各位同仁参考。

[关键词]核心素养;高中;物理;高效课堂;构建

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.04.1047

一、高效课堂概述分析

现阶段,我国对于高效课堂的研究成果较多,其主要概念可以论述为:在实施教育教学工作时,教师用尽可能少的时间和精力,获得更高水平的教学效果。通常来说,高效课堂可以表现为如下两个层面:其一,效率最大化。在有限的课堂教学时间内,我们要尽可能让高中生收获更多的知识内容,并对每节课的教学容量做好控制,保证学生能够在学习中有所收获。其二,效益最大化。在高效课堂,教师除了要帮助学生理解所学知识内容,还需对他们的个人素养、综合能力等实施培养,比如思维能力、学习习惯等,以此提升每节课的教学效益,突出高效课堂的育人效果。实际上,单一的效率最大化或者是效益最大化都算不上高效课堂,只有两者完美融合,方可有助于教师实现真正意义上的高效教学。简单来说,我们需要在物理课堂内对教学任务实施合理分配,减轻每个高中生的学习负担,降低教学时间、精力的无端消耗,提升教学内容的覆盖范围,从而开展多维度、全方位的教育教学工作。用一句话来说,高效课堂就是用最小的投入博取最大的教学收益,其特征为:高中生在课堂上有充分的自主性,能够实现与教师、同学的高效互动,在一个轻松、自主、愉悦的氛围中掌握知识。

二、基于核心素养下高中物理高效课堂的构建价值

(一)有利于激发学生主动性

在以往的高中物理课堂中,整体教学氛围较为压抑,很少有高中生能从中感受到学习物理知识的趣味性。长此以往,高中生很容易出现厌学心理,这会对之后教学工作开展产生极大不良影响。通过创设高效课堂,我们可以为高中生创造一个形象、生动的教育环境,使其更好地感受物理知识的魅力,帮助其从全方位、多角度展开物理知识的分析与理解,从而更好地引发高中生的物理知识学习主动性,提升教学效果。

(二)有利于增强学生理解力

部分高中生的物理知识储备较差,在学习一些重点、难点知识时,会存在理解困难的情况,这会在无形中对其学习质量提升产生极大影响,不利于他们利用所学知识解决各类物理问题。核心素养下,通过创设高中物理高效课堂,教师能够更为深入、合理地应用信息技术手段,借助微课、媒体视频等方式,将抽象的物理方程式、理念转化得更为具体、生动,帮助高中生加深对所学物理知识的理解水平,提升育人效果。长此之后,高中生的物理学习信心也会得到大幅提升,这对他们物理学习质量增强意义重大。

(三)有利于优化教学形式

在以往的高中物理教学中,整体教学形式较为单一,多数是由教师展开的灌输式教育模式,这样会在很大程度上对高中生的理解能力、认知水平产生较大影响,不利于他们物理学习兴趣形成,从而导致其缺乏高中物理课堂参与感,严重影响

了物理教学质量。核心素养下,我们通过创设高中物理高效课堂,能够实现以往课堂形式、氛围的转变,将以往的枯燥、死板教学模式变得更为高效,有利于教师完成更高效的师生互动,促使高中生成为课堂主体。此外,我们还可引入信息技术手段,将高中生的兴趣爱好、日常生活与物理课堂教学工作结合,构建一个更为智能、高效的教学模式,提升教学效果。

(四)有利于培养自学习惯

部分高中生的自控能力较差,很少有人能开展较为高效的自主学习,这样会在很大程度上阻碍高中生的物理知识学习质量。因此,我们可以通过创设高效课堂,帮助高中生创建一个在线自主学习平台,将日常授课所用的各类微课、PPT等资源上传到平台上,让高中生能随时随地找到需要的知识内容,提升他们的自学效率。此外,我们还可可在自学平台上设计一个“问题互动”模块,及时帮助高中生解决自学过程中遇到的各类问题,提升他们的自学效率。

三、高中物理课堂教学现状分析

(一)教学思路陈旧,授课形式固化

核心素养下,高中物理课堂教学应变得更为高效,但是,很多教师并未及时转变育人思路。在物理课堂,教师虽然在主观上希望进一步优化教学形式,在教授知识的同时培养学生的各项能力和素养,但是,在客观上他们并未转变之前灌输式的教学模式。这样导致高中物理课堂的教学深度严重不足,很多学生掌握的知识流于表面。另外,在高中物理课堂,学生的主体位置没有得到有效彰显,很多教育者仍会将自己放在教育主体地位,学生只是被动接受物理知识,很少能结合教学内容发表自己的看法,在讨论活动中的表现也不甚理想。从这里我们可以看出,高中物理课堂的整体氛围、师生关系并不理想,还有很大的提升空间。为此,教师要从实际情况出发,尽可能做到与时俱进,将更为科学、有效、新颖的教学形式引入课堂中,让物理课堂真正成为学生能力、知识的加油站。

(二)教学内容单一,学生兴趣不足

当前,高中各个阶段的学科知识类型、容量有了明显提升,但这仍不能满足高中生构建完善物理知识体系的需求。为此,我们要主动对物理课堂教学内容进行扩充,这样方可提升育人效果。但在物理课堂中,很多教师仍以教材为主要教学资源,对信息化教学资源、课外优秀资源的拓展不足,这在很大程度上影响了物理教学质量提升。由于教学内容单一,很多学生可能会出现厌学心理,这对其主动投身到物理课堂学习十分不利。另外,由于物理教材上的主要知识内容多以文字形式展现,学生在理解此类内容时,可能会遇到一些困难,从而影响教学效率,与物理高效课堂的构建目标不符。

四、基于核心素养下高中物理高效课堂的构建策略

(一)引入媒体视频,发展学生自主学习素养

物理知识存在一定的抽象性、枯燥性特征。在授课时,部分教师很难激发高中生参与到物理课堂的积极性,这对其展开深度学习会造成极大阻碍。为此,我们可尝试引入媒体视频,借助生动的图像、视频等资源,将物理知识转化,为高中生构建一个趣味性、授课性兼具的物理情境,以此增强高中生对物理知识的学习兴趣。在为高中生选择媒体视频前,教师应对高中生的理解能力、知识储备、兴趣爱好等因素实施分析,并以此为基础择取与授课内容相关的媒体视频,增强实际授课效果,发展高中生深度学习兴趣。例如,在开展“圆周运动”这部分知识的授课时,部分高中生对于圆周运动知识的探究兴趣不足,这就极大影响了物理课堂教学质量。鉴于此,我们可以结合教材内容,为高中生引入一些媒体视频。我们可以从网络上下载圆周运动在生活、工业中的应用等内容,而后将其融入视频中,并为其搭配一定的解说词、动画特效,以此更好地吸引高中生注意力。此外,借助媒体视频,我们能为高中生构造一个视听一体的物理课堂,引导高中生更为主动地参与到物理知识学习中,为后续掌握更深层次的物理知识打下坚实基础,助力其自主学习素养进一步提升。

(二) 借助物理实验,培养学生科学探究素养

实验对于物理学科意义重大。在物理实验授课中,会涉及众多物理知识点,这对高中生科学研究能力提出了较高要求。但是,很多教师在组织高中生实施物理实验时,由于其对物理知识的掌握不够深入,在实施实验时可能会存在一定危险,这就导致部分教师并不愿开展实验授课。鉴于此,我们可转变授课思路,借助微课开展物理实验授课,通过让高中生在实验前观看微课视频,使其掌握实验所需的各项理论知识与技能,为物理实验授课打下基础。通过物理实验微课,高中生能够更为细致地观察到物理实验中的各类现象,更详细地了解物理实验流程,从而促使自身物理实验水平得到进一步提升。例如,实施“用双缝干涉测量光的波长”这一内容时,教师便可结合授课内容,制作一个微课视频。在制作微课时,教师应对多方因素提起重视。其一,微课应确保精简。通常来说,每条微课都不应过长,最好能将其控制在3~5分钟,若是过长不利于高中生长时间将注意力放在微课上,若是太短则难以起到授课效果。同时,在内容方面,教师应尽可能确保微课内容精简,并采用较为简单的形式表达相应知识,以此确保高中生能在几分钟内理解、消化授课内容。其二,微课应具有吸引力。若是微课不能在一开始将高中生吸引住,高中生很容易在观看时走神,从而降低授课效果。为此,实施微课制作时,教师应重点关注微课的视频、图像、声音,确保其具备较强吸引力。其三,微课要设置问题。微课时长有限,高中生在观看微课时,很难对微课内容长时间思考,为提升微课的深度,我们可在微课结尾部分,结合实验内容设置一两个探究性问题,以此促使高中生对微课产生更为深入思考,发展其科学探究能力。通过此方式授课,高中生在面对问题时,能学会合理假设,并通过制定探究目的、探究方案,开展更为高效的实验探究,在无形促使自身科学探究素养得到进一步发展。

(三) 开展小组合作,提升学生科学探究素养

现阶段,在实施物理知识学习时,高中生多是“各自为战”,这对其科学探究素养形成有极大阻碍作用。为此,我们可在物理课堂引入小组合作,通过将高中生分为不同层次的小组,并结合实际问题使其开展讨论,使其在讨论中学会建立自己的观点,并结合各类证据对所提出的观点实施佐

证。在此过程中,高中生的逻辑思维能力、推理判断能力、分析能力将得到大幅提升,这对其透过现象看本质有极为重要的作用。在开展小组合作授课前,我们可结合高中生对物理知识的掌握程度、理解能力和学习主动性等因素,将他们实施分层。部分高中生物理基础牢靠,具有较强的自主学习主动性,我们可将他们分为学优生;一些高中生缺乏自主学习意识,对物理知识的掌握程度不深,我们可将其定义为后进生;将介于这两者之间的高中生定义为普通生。而后,教师将高中生分为3-5人小组,并尽可能确保每个小组中都有不同层次的高中生,以此实现同组异质、互相促进。例如,在实施“摩擦力”这部分知识的教学时,我们可以引导高中生展开合作学习。在合作学习中,部分高中生可以搜集各类生活中摩擦力的视频、图片等内容,还有一些高中生可以思考摩擦力的判定依据及常见问题,通过在组内展开合理分工,能够大幅提升合作学习在高中物理教学中的应用效率。通过此方式,高中生的科学探究素养将得到大幅提升,高中生的物理知识体系将愈发完善。

(四) 结合日常生活,发展学生社会责任素养

物理可以看作是一门以生活为基础的学科。为此,在开展授课时,我们可以从日常生活入手,结合物理授课内容,帮助高中生逐渐形成良好的绿色物理观念,并学会借助物理知识,解决部分日常生活中的问题,助力社会可持续发展。例如,在开展“超重与失重”的部分内容时,我们可以尝试将自制的弹簧秤搬到课堂上,并在弹簧秤上挂上钩码,指导学生对弹簧秤做上下方向的运动,并观察秤上的数值变化,使得学生在操作中观察现象,记忆弹簧秤数值的变化,并探知数值变化与弹簧秤形态变化之间的关系。在此之后,教师需要留给学生的时间和空间来回顾现象、思考问题以及总结规律,这样,不仅可以拓展学生的物理思维、丰富他们的操作经验,还能够激发他们的物理探究欲望,积极主动地参与到课堂学习和探究中,不断充实自身的物理知识体系。与此同时,教师还应鼓励学生进行大胆想象,自己在称重时若是突然蹲下、再站起来,体重秤上的数值会有怎样的变化。这样,通过设置生活化问题,能够吸引学生注意力,使得他们以生活经历为着手点来深入分析问题,最终提升他们的科学探究素养。

总结:

综上所述,若想提升基于核心素养下高中物理高效课堂的构建效果,我们可以从引入媒体视频,发展学生学习兴趣;借助物理实验,培养学生科学探究能力;开展小组合作,提升学生科学探究素养;结合日常生活,助力高中生社会责任感等层面入手分析,以此在无形中促使高中物理教学质量提升到一个新的高度。

参考文献:

- [1] 杨昌海. 核心素养下构建高中物理高效课堂的实践[J]. 天津教育, 2019(26): 103-105.
- [2] 张春龙. 探究高中物理高效课堂的构建策略[J]. 中学课程辅导, 2019(26): 117-119.
- [3] 张成文. 核心素养下高中物理高效课堂的构建——以“实验探究”核心素养为例[J]. 求知导刊, 2019(46): 34-36.
- [4] 杨继虾. 指向核心素养的高中物理单元教学设计策略研究[D]. 西北师范大学, 2019.
- [5] 宋杰. 基于核心素养的高中物理高效课堂的构建[J]. 科学咨询(科技·管理), 2019(01): 92-93.