

基于物理学科核心素养的课程育人目标体系建构

王兰

烟台市牟平区宁海街道初级中学

摘要:在初中物理教学过程中,如何有效推进课程改革、提升教学质量,也成了当下教育教学的重要问题,更是让学生物理学习从难学转变为易学、让物理教学中“学困生”得以转化的关键。核心素养理念的提出为当下物理教学改革指明了方向,所以本文也就基于物理学科核心素养的课程育人目标体系建构展开了探索,希望借此来深化物理教学改革、满足新课改课程的育人目标,从而有效推动学生的全面发展。

关键词:物理;核心素养;课程育人目标提下

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2023.11.024

引言

《普通高中物理课程标准》在颁布之后,学科核心素养的培育也成为当下教育领域探讨的热点。核心素养可以说是具有整合性的宏观层面教育目标,需要各个学科教师在教学过程中贯彻落实。物理学科核心素养作为课程目标概念,无法在一朝一夕中得以实现,需要教师在教学过程中以物理学科核心素养为导向来构建出一个全新的课程育人目标体系,这样才能让学生在在学习物理知识的同时得到全面发展与提升,从而最大程度优化初中物理教学。

一、物理学科核心素养内涵概述

物理学科核心素养主要指的是学生在物理知识学习过程中,逐渐形成的适合个人终身发展的、与社会发展诉求十分契合的关键能力及必备品格^[1]。简而言之,就是将物理教育教学行为与学生实际持续发展有效关联在一起,让整个课程教育导向性得到充分体现,围绕着新课改对于初中物理学科核心素养的发展界定我们即可发现,物理学科核心素养要素主要涉及了以下几个方面:能够在学习过程中逐渐形成物理基本观念,能够从物理视角来分析解决问题的方式,这样就能让学生形成良好的物理观念;能够掌握科学研究的方法,让学生成为科学工作者、知识建构者,让学生提出问题——形成假设——科学论证——得出结论,通过这一课程体验,学生才会主动参与到探究实践过程中,从而有效发展学生探究精神及科学思维;在科学思维训练过程中,学生不仅能够学会尊重事实及证据,还能够在维持严谨的求知态度、逻辑清晰的同时,做到理性务实。这样才能促使学生养成科学的态度,并且懂得尊重客观规律,以此来促使学生更为完善的发展与提升。

二、初中物理“学困生”成因分析

核心素养理念提出之后初中物理教学也面临着更高的要求,可是就当下初中物理教学现状来看,还是存在着不少的问题,这也促使教学呈现出了不少的“学困

生”,而为了有效解决这一问题,高效达成物理学科核心素养的课程育人目标,笔者则就其“学困生”成因展开了如下探索:

(一) 学生学习习惯及认知水平而造成的

纵观初中物理学困生学习情况即可发现,这些学生并非智力低,反而是学习意志力较为薄弱,在物理学习过程中缺少学习自觉性,没有真正意识到物理学习的重要性及必要性,甚至有的学生学习物理仅仅是为了应付家长与教师。不少学生因为物理课程有一定的难度,在学习过程中缺少韧性,不愿意刻苦钻研,反而经常对其兴致缺缺,在学习过程中很少会主动思考、深度探究,长时间处在这种情况下,学生的物理成绩自然也并不理想,容易加重学生“学困”情况^[2]。物理思维能力本就具有深刻、概括、抽象、间接等特点,可是初中生思维水平却较低,大多是以形象思维为主,抽象思维、理想思维还是处在一个萌芽阶段,这促使学生对于物理概念的理解与认识不足,很难产生学习兴趣,最终自然也容易成为学困生。

(二) 物理学科特点及性质造成

初中物理知识大多是由诸多概念、规律及定律构成,其中不管是物理概念的形成,亦或者是规律的建立,大多是与生活、生产紧密相关的,需要借助观察及实验手段才能得以落实及深化。再加上很多物理学科本来就具有较强的逻辑性、抽象性及实践性,学生对于其知识的理解自然也有着更高的难度,在这种特点及性质下的物理知识,对于学生而言有着不小的学习难度,最终自然也就容易引发“学困生”。

(三) 教学理念及教学方法存在问题

受传统应试教育理念及教学评价所影响,初中物理教学效果并不是很理想,部分物理教师在教学过程中也没有做好深入研究,不能深入把握教学大纲及课程标准的精神,也忽视了学生在物理教学课堂上的主体地位,整个物理教学大多也只是只管教、不管导与学,这种情

况下学生自然只能被动接受教师灌输的知识,缺少知识概念的建构,也缺少探索规律的能力。在这种滞后的教学模式下,初中学生的物理学习自然也会面临着不小的难度,最终促使其成为“学困生”^[3]。

三、基于物理学科核心素养的课程育人目标体系建构

(一) 研读教材,挖掘课程内容育人功能

课程本就是育人的重要载体,教材作为初中物理教学活动实施的重要依据,其重要性自然毋庸置疑,只有真正用好教材资源,才能真正有效实现课程育人目标。为此,基于物理学科核心素养的课程育人目标体系在建构的时候,教师一定要深入研读物理教材,深挖教学内容的育人功能,这样才能更好地达成课程育人目标,有效推动学生学科核心素养得以发展。纵观初中物理教材即可发现,不管是任何版本的初中物理教科书,都很好倾注入了学科专家的智慧及心血,蕴含着较为丰富的物理学科思想及研究方法,为创设教学情境、发展学生思维能力、开发教学设计及学生关键能力发展提供了优质的育人资源。以“磁生电”为例,这一教材内容在编排的时候,编者就为学生编排不少的育人内容,其中涉及了物理学史、物理探究实验、现代生活、现代生产等多方面,素材选择也呈现出了有趣、有质的特点,而且还有实践。插图、实验、调查、汇报等多种形式,能够为学生提供多种感官体验。教师可以在教学过程中深挖教材中的育人价值,真正指向学生全面发展、核心素养提升,让学生亲历知识探究。建构物理观念解释生活问题等一系列环节中,这样学生科学探究能力、思维能力、学以致用能力均能在课程实践中得以发展。

(二) 精准目标,指向物理学科核心素养

在教育改革不断深入的环境下,我国基础教育教学也经历了三次重大课程改革,并且课程育人目标也逐渐从“掌握双基”到“重视三维”再到“发展核心素养”,教学理念更是在这一过程中逐渐从之前的学科本位转变成了学生为主体的发展^[4]。在初中物理教学过程中,教学目标本就是一切教学活动的出发点及最终归宿,其重要性自然毋庸置疑,所以,基于物理学科核心素养的课程育人目标体系在建构的时候,教师还需要精准明确物理学科核心素养教学目标,以此为向来对整个课程教学进行合理的规划及设计,这样才能更好地推动学生知识学习、核心素养发展,从而高效达成育人目标。在这一过程中需要注意,教师在为学生精准制定指向物理学科核心素养教学目标的时候,需要遵守以下几个原则:第一,整体性原则。物理学科核心素养中的物理观念、科学探究、科学思维、科学态度与责任这几个

要素并非完全孤立而存在的,也不是简单的叠加,反而是一个整体相互依赖、相互促进的过程,所以教师一定要从整体出发来推动学生核心素养的全面发展。第二,主体性原则。基于物理学科核心素养的课程育人目标体系在建构的时候,教师一定要充分意识到学生课程主体地位,真正明白育人目标最终目的就是为了促进学生的发展,这也是物理学科育人价值的内在诉求,所以教师教学目标定位最好是能够坚持以学生为主体,从而促进学生的学习成果。

(三) 开展深度学习,落实教学育人一体化

深度学习理念提出的目的就是为了解决当下教育领域存在的形式化、碎片化、浅表化、机械化训练等问题,若能将教学改进目标指向于学生核心素养的发展,学生就能在深度学习的过程中得到更为全面的发展,从而深化学生对于物理知识的认知与把握,让学生亲自参与到知识探究、建构等一系列过程中,这样学生原有知识体系不仅能够得到激活,还能关联旧知识迁移应用于新知识学习中,从而真正深化学生对于物理知识的理解与把握,有效落实学科教学及育人目标的一体化推进^[5]。为此,基于物理学科核心素养的课程育人目标体系在建构的时候,教师一定要充分意识到学生深度学习的重要性,在教学期间以学生为主体来为学生设计可以促进科学探究、深度科学思维发展、深化物理观念、培养学生科学态度与责任的的教学活动,这样才能让学生得到更为全面的发展与提升,切实保障物理学科核心素养课程育人目标的实现。

(四) 构建多元评价体系,实时诊断育人效果

学生的学习效果有没有达成、物理学科核心素养有没有得到发展,是无法凭借着两三个选择题或者是计算题就能起到良好的鉴别的。身为初中物理教师应当在教学过程中树立起为发展而评价的理念,在教学过程中构建出梯度合理、形式多元化的物理教学评价体系,通过真实且具有价值的问题情境来对学生科学探究能力、科学思维、实践创新意识、科学态度及责任等多方面发展情况展开实时诊断与评价,这样才能确保学生在初中物理教学课堂中发展自身学科核心素养。在实际评价过程中,教师可以借助书面评语、课堂问答、自我评价与同伴评价、阶段性测试等多种方式来对学生进行评价,这样才能实时跟踪学生物理核心素养发展情况,有效助力于物理课程育人目标得以实现^[6]。

四、基于物理学科核心素养的课程育人目标达成及学困生转化策略

(一) 体验成功,激发学生学习兴趣

新课标中有明确指出:“要注重全体学生的发

展。”教师教学要确保每一位学生都能获得学习上的成功，所以，物理学科核心素养教学活动在推进的时候，教师应当改变以往知识传授的教学模式，借助激励性手段来激发学生兴趣、课堂主体意识，让学生从之前的被动听课转变成主动思考、积极参与，这样学生科学思维、科学探究等学科核心素养才能得到发展，同时还能让学生亲历学习成功体验，让学困生感受到物理学习的魅力，这样学生自然也会主动参与到物理学习中，从而在达成物理学科核心素养培育目标的同时做好学困生转化工作，最大程度提升初中物理教学效果。兴趣本就是学生学习最好的老师，也是学生物理学习内驱力，教师在物理教学课堂可以创设教学情境、引入竞争激励机制，也可以为学生讲述物理史，以此来丰富物理教学课堂、激发学生兴趣，这样整个物理教学效率自然能够因此而变得更加高效。

（二）注重实验教学，凸显学科特点

众所周知，物理这一学科本就是一门以实验为基础的课程，其产生于生产实验经验，同时也在实验与实践得以发展，最终也会回归于生活中指导实践、促进生产^[7]。为此，基于物理学科核心素养的教学活动在推进的时候，要想更好地达成课程育人目标、做好学困生转化工作，教师一定要充分意识到物理实验教学的重要性，多在课堂为学生提供亲自实验、探究的机会，让学生在实验实践中认识物理概念及规律，同时还能提高学生物理学习兴趣，让学生在实验探索中发展自身创新意识、科学探究能力，从而有效助推学生学科核心素养的发展。以“电生磁”为例，教师在课堂即可组织学生亲自参与到“筷子提米”的实验操作中，让学生在实验实践中意识到这是摩擦作用造成的，这样学生就能在实验探索中得到更为全面的发展与提升，最大程度优化基于物理学科核心素养的课程教学。

（三）创新教学方法，注重分层指导

不管是基于物理学科核心素养的课程育人目标要想得以实现，亦或者是要想做好学困生转化，其关键点在于物理教学方法的使用是否恰当，所以教师在教学中应当指向教学目标来对教学方式方法进行创新，这是活跃课堂教学氛围，让学生主动参与到知识探究及建构过程中的关键。新课改认为，有效的教学课堂应当为学生构建生动、活泼的教学氛围，让学生形成探究创新的心理欲望及性格特征，所以教师在教的时候一定要充分考虑到学生身心发展特点，结合学生实际情况来为学生创设出相应的教学情境，然后让学生亲自参与到“参与体验——内化外延”的科学探究活动中，而且还需要改变之前直接讲解的方式，通过学法指导来让学生学习能力、科学探究意识得以发展。以“磁现象”为例，教师

在教学课堂即可为学生设计如下探究任务引发学生思考：“如何让静止在水平桌面上的大磁针转动起来？”借此来引导学生亲历知识探索、实验探究的过程，有效发展学生学科核心素养。除此之外，为了能够做好学困生转化工作，教师还可以在过程中加大对分层教学法的应用，改变之前一刀切的教学方式，从学生个体差异出发来对学生进行分层教学、因材施教，这样就能有效解决学困生跟不上的教学现状，让班级每一位学生都能在相应的指导下得到发展与提升，从而真正落实学困生转化工作，确保每一位学生学科核心素养都能得到发展^[8]。

结语

综上所述，基于物理学科核心素养的课程育人目标体系构建是当下教育发展的必然趋势，也是有效转化物理学习“学困生”的有效策略，身为初中物理教师应当在过程中指向物理学科核心素养来为学生构建出全新的育人目标体系，这样才能切实优化物理教学，让学生在建构知识的同时发展学科核心素养，这样才能真正优化物理教学，让学生亲自参与到知识建构及能力发展中，从而最大程度优化物理教学，高效达成物理教学目标。

参考文献

- [1] 常小平. 面向核心素养的物理学科单元教学设计策略分析[J]. 数理天地(高中版), 2022, (18): 92-94.
- [2] 赵亮. 论面向核心素养的物理学科教学目标设计[J]. 教学研究, 2022, 45(02): 87-92.
- [3] 雷小英. 基于物理学科核心素养展开教学目标设计的策略研究[J]. 国家通用语言文字教学与研究, 2022, (03): 46-47+62.
- [4] 冯金明; 张萍. 面向核心素养与能力的物理教学目标设计与实施——以“重力势能”教学为例[J]. 物理教师, 2021, 42(06): 27-30.
- [5] 吕付国. 目标设计背后的教学过程预设——对《基于物理学科核心素养的教学目标设计》的思考[J]. 湖南中学物理, 2020, 35(01): 26-27.
- [6] 沈哲. 高中物理学科核心素养导向的新教学设计目标的制定思路[J]. 新课程(下), 2019, (08): 49.
- [7] 潘祎文. 基于物理学科核心素养的教学目标设计——以高一物理“力的分解”教学为例[J]. 物理教学, 2018, 40(12): 17-19.
- [8] 李莉. 着眼物理学科核心素养, 发挥物理学科育人功能[J]. 湖南中学物理, 2018(2): 1-4.