

# 高中物理教学中培养学生核心素养的探究

高升

宁夏回族自治区中卫市海原县回民中学

**[摘要]**随着社会的不断发展,教育的不断改革,教育部门对高中物理教学也提出了新的要求和改革方向,要求高中物理要格外注重学生的核心素养的培养。但在当下的传统教学模式中,是不利于教师培养学生核心素养的,因为传统授课模式是以教师为主体,课本为辅助,这样的学习模式中,学生不仅会对上课的内容丧失兴趣,而且会对物理这门学科彻底丧失热情。因此,教师必须优化自身的教学手法,以核心素养为出发点改革教学,从而促进学生的长远发展。

**[关键词]**高中物理;核心素养;改革

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.213

随着核心素养成为各学科教育目标中重要的培养能力之一,关于其教学观点的讨论也上升到了一个新高度,最重要的目的便是为了学生培养可一生受益的优秀品质以及学习能力。也就是说相对于较为传统的应试教育,不光要重视理论的教学,物理核心素养的培养也显得尤为重要。而作为任课教师,如何在学生学习最重要的高中学习阶段,提高学生的物理水平以及培养核心素养,成为一个值得所有教师去探讨去研究的问题。

## 一、依托实验探究,培养学生核心素养

众所周知,高中的物理教材中结合了相关物理知识点以及物理实验。在日常教学中,很多教师只注重对知识的讲解,而忽略的实验的重要性,那么,教师在进行课堂设计过程中要充分调动学生的学习积极性,教师依托物理实验引导学生进行探究活动,加强学生的体验和感知。让学生通过自己亲自动手,亲自观察,不断发现物理规律,掌握物理知识。有助于学生对于物理课堂的重点和难点能够更好地更好地理解和掌握,帮助学生培养其核心素养<sup>[1]</sup>。

例如,在学习“向心力”时,教师首先为学生进行回顾圆周运动的相关概念,让学生通过圆周运动来更好的导入向心力相关概念。随后,教师通过多媒体的形式让学生观察几幅图片,例如水流星实验,让学生体验和感知实验中的变化,思考一下为什么做圆周运动的物体没有沿直线飞出去,而是沿着一个圆周进行不停地运动。还可以播放太阳于各种行星之间的运动,然后学生进行提问,这些行星之间距离较为遥远,为什么他们都在围着太阳进行运动?以此来提出向心力的相关概念。随后,教师可以让学生进行亲自动手实验,准备多个小球和一个漏斗。让学生手握漏斗进行旋转,观察小球有怎样的运动轨迹?通过观察,学生发现小球不管经过怎样的旋转,都是通过漏斗进行掉落。随后,教师可以让学生回忆荡秋千的过程,通过荡秋千的感知,去体验向心力。随后,教师在为学生讲解向心力的相关概念和运用。运用这种方式,对培养学生核心素养来说意义非凡。

## 二、创建生活化课堂,培养学生核心素养

创设生活化的课堂氛围,就是想要真正意义上将相关情境融入到课堂之中,首先要做的就是善于运用实际生活中所存在的有效素材以及教学的资源,从而将情境教学法的教学模式,以直观的形式为学生进行呈现。对于高中阶段的学生来说,好奇心较强,容易被新鲜的教学环节所吸引,所以说教师就可以通过生活中的问题来引入课堂,这样生活化的课堂有助于学生核心素养的形成<sup>[2]</sup>。

比如,教师在教授“平抛运动”这一课程的时候,首先要确立教学目标为,要让学生知道平抛运动的条件以及规律特点。理解平抛运动是云变速运动,其加速度为 $g$ 。还要利用已知的直线规律来研究复杂的曲线运动,学习物理学,“化

曲为直”“化繁为简”的方法及“等效代换”“正交分解”的思想方法。要通过实际情境培养关注物理、关注生活的意识,并且提高在生活中应用物理知识解决问题的能力。然后在正式授课时,要举一些生活中的例子,让同学们更好地理解。比如说,跳水运动员跳水的路线、以及向空中扔一个物体,物体滑落的路线等等。提出这些观点后,学生的思维会慢慢活跃起来,可以让学生通过小组讨论的形式真正理解什么是平抛运动。教师通过利用生活中学生见过的事情来举例子,可以让学生更好地理解所学知识,同时,生活化课堂对培养学生核心素养意义非凡。

## 三、合作学习法,培养学生核心素养

在学习过程中,教师引导学生运用合作学习法进行学习,可以提升学生的学习效率。在物理学习过程中,教师可以为不同学习小组。在物理学习过程中,通过小组的配合,可以让学生分工协作完成实验,更好地帮助学生理解和掌握实验内容。通过小组划分,可以让学生在交流和配合中发现别人的优点和长处,不断进行取长补短,在课堂实验过程中遇到的一些困难,小组成员可以通过互相交流与协作共同解决,从而锻炼学生的和协作能力和人际交往能力,对学生核心素养的形成奠定良好的基础。

例如,教师在“摩擦力”的教学过程中,教师要为学生设计以下实验内容:首先要学生划分为不同的小组,最后为小组成员发放实验道具。道具分别是雨鞋,运动鞋,凉鞋,拖鞋等鞋底花纹摩擦力不同的鞋子,然后将学生带到相对粗糙的地面上,让学生穿上鞋子进行行走,说出自己的感受,再让学生将所穿的鞋子进行交换,重新走一遍,说出自己的感受。随后,教师在带领学生走到相对光滑的地面上,让每一位学生穿上鞋子进行行走,再交流不同的感受。通过实验,让学生初步理解摩擦力的存在,感受物体表面的光滑程度会改变物体的摩擦力,表面越粗糙,摩擦力就越大,表面越光滑,摩擦力就越小。随后,教师再通过汽车轮胎、滑板车等等例子,帮助学生了解摩擦力在现实生活中的应用。

综上所述,对培养学生高中物理核心素养的研究是一项系统而长远的工程,需要慢慢督促以及慢慢引导学生去向这方面发展,这样可以提高学生的实践动手能力、人际交往能力等在此,希望各位老师积极去探究这种教学模式去培养学生综合能力,只有这样才能为学生的学习提高有益的借鉴。

## 参考文献

[1]陈建新.浅谈在高中物理教学中如何培养学生的核心素养[J].文理导航·教育研究与实践,2018,000(005):159.

[2]袁小纲.高中物理教学中培养学生核心素养的策略[J].中学课程辅导(教学研究),2019,013(018):48.