

“双减”视角下高中物理核心素养在课堂教学中的落实

张香

山东省泰安第二中学

摘要：核心素养是新时代教育改革的流行词汇，为了更好地落实素质教育的要求，教师要对教学模式进行创新和优化，培养学生的综合素养。但是当前教学中还存在一些问题，学生自主学习意识不高，实验操作内容较少，对学生的学学习产生了很大的影响。这就需要教师对高中物理教学展开分析，应用多元化教学模式带领学生进行学习，提高学生的学习效率。以下便是对“双减”视角下高中物理核心素养在课堂教学中的落实问题的研究。

关键词：“双减”视角；高中物理；核心素养

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2024.09.082

引言

中学阶段是学生心理形成和发展的重要环境期，同时也是学习的重要环节，学生面对高考的巨大压力，高中物理教师就需要在教学的过程中采取合理的措施来提高课堂教学效率，减轻学生的学习压力，让学生能够掌握更多的知识。为此教师要结合核心素养教学需求，对教学模式进行创新，创设良好的课堂气氛，引导学生积极主动投入到课堂内容之中，鼓励学生开展实际操作，增强学生的主体性，进而全面提高教学的实效性，为学生今后的学习打下良好基础。

一、“双减”视角下高中物理教学面临的问题

物理是高中学科教育当中重要学科之一，对学生的学学习有着很大的影响。但是从当前来看，物理教学还存在着一些问题，影响着学生的学学习成绩。其中主要包括以下几点问题：1. 教师和学生角色转变不到位。核心素养需要教师在教学的过程中，让学生当担课堂的主导者，主动对物理知识进行探究，但是有的教师没有体现学生的主体地位，没有完成教师角色转变，学生仍然停留在被迫学习的状态中，不能自主思考、讨论，降低了学生的学习质量；2. 课堂教学理念落后。部分教师的学学形式比较陈旧，仅仅按照学学目标给学生讲解相关的知识，无法吸引学生的注意力，降低了学生的物理学学习兴趣。3. 忽视了物理素养的培养。高中物理教师在学学的过程中趋于表面化，没有深入培养学生的物理综合能力，仅仅给学生布置大量的练习题，增加了学生的学学习压力。

二、“双减”下高中物理核心素养在课堂中落实的策略

(一) 利用多媒体教学，培养学生物理观念

由于高中物理课堂教学形式的陈旧和传统，高中生

对于物理学科的学习兴趣较低，导致课堂教学效率也得不到提高。这就需要教师在学学的过程中，要结合“双减”政策、核心素养的学学需求，有效对学学模式进行创新和优化，将多媒体技术进行应用，创设直观学学情境，搜集丰富的物理知识带领学生进行学习，激发高中生的物理探索心理和求知心理，为高中物理学学注入全新的活力和色彩，让学生主动参与到课堂物理知识探究当中，促使学生的核心素养得到发展。同时学生在观看相关的视频或图片时，能够对物理知识有清晰的认识和理解，减轻了学生的学学习负担，对于学生的学学习有着积极的促进作用。

例如，教师在讲授“万有引力理论的成就”知识时，可以应用多媒体给学生展示“宇宙航行”的画面，让学生能够在观看的过程中对了解知识产生强烈的兴趣，使高中生的创新思维和想象能力得到发挥，认识到万有引力与宇宙航行之间的紧密关系，促使高中生的物理核心素养得到发展。或者教师在带领学生学学习“万有引力定律”等知识时，可以结合教材中的知识，给学生搜集一些有趣的视频进行讲解，比如播放“神舟五号”的发射视频，让学生在观看视频时，提出自己的疑惑，鼓励学生将自己的想法表达出来，接着教师就可以给学生讲解“万有引力定律”知识，让学生能够在学学的过程中，感悟到物理知识的魅力，增强物理学学习的兴趣，加深学生对知识的理解和掌握，为高中物理课堂注入生机与活力，构建高效课堂，不断强化学生物理素养，提高课堂教学效率。

(二) 采用分层学学模式，满足学生学学需求

新课改倡导的教育理念是让学生得到更加全面地发展，通过调动学生的积极性，使学生的学科素养得到有效发展。为此教师在“双减”背景下，就要合理地学学分

层教学模式进行应用,了解每位学生物理知识学习状况,设计合适的分层学习任务,将教学内容进行层次化设计,促使每位学生都可以积极参与到课堂学习当中,让每个学生的实际需求都能得到满足,既减轻了学生的学习压力,又促进了学生综合素养的提升,使每位学生都能够掌握物理教学内容,树立物理观念,增强学生学习的自信心,进而节约课堂时间,有效地提高高中物理课堂的教学效果,满足了学生个性化的学习需求。

例如,教师在带领学生学习“圆周运动”相关知识时,要先对每位学生的学习情况进行分析,再给学生布置分层教学任务,学习基础薄弱的学生,要让学生对基础知识进行研究;学习能力中等的学生,需要在基础知识掌握的基础上,可以适当进行扩展,培养他们更高等级的物理能力。之后教师就需要加强和学生之间的交流,把握不同学生的学习能力,给学生提供对应的意见,让所有学生都能够在原有的基础上得到提升,提高授课效率。或者学生在学习“平抛运动”内容时,可以将班级学生设为三个层次,第一层次基础能力较弱的学生,要掌握平抛运动的概念和相关的公式,积累丰富的知识;第二层次为基础中等的学生,要应用相关的公式解答教材中的习题;第三层次为基础能力较高的学生,要将所学的知识有效运用在实际生活当中,培养学生的科学思维和科学探究的能力,将学生的地位得到充分展现,提高学生的学习能力。

(三) 引导学生合作学习,培养学生合作能力

随着社会的飞速发展,当前社会环境为人们提供了诸多的机遇,教师应紧跟时代步调,结合新课标内容,以生为本,尊重学生在课堂的情感体验,充分发挥学生的主管意识,以创新为主视角,通过自主、合作、探究的学习方式对物理知识进行探究,以此强化学生对知识的理解与掌握。因此教师在教学时就要积极将合作学习模式进行应用,科学划分小组成员,每个小组成员的能力各不相同,在学习的过程中能够互相帮助、互相学习,让学生们能够充分利用团队的力量去解决自己在物理学习当中所遇到的问题,在合作时敢于将自己的想法表达出来,如此学生在合作的过程中进行了物理思维的融合与交流,物理思维能力得到了有效提升,强化了学生的物理核心素养。

例如,教师在讲解“牛顿第一定律”知识时,可以

先将学生进行科学合理的小组分配,给学生布置合作学习任务,让学生以小组为单位进行“加速度与力、质量的关系”实验探究,引领学生在合作的过程中互相分配学习任务,进而在合作时提高学生的学习效率,加深了学生的物理知识印象,使学生的物理素养得到发展。或者教师在讲解“匀变速直线运动的研究”章节内容时,可以让学生们以小组合作的形式进行实践探索,给学生提供相应的实验道具,引导学生来探究“匀变速直线运动的速度与时间的关系”,引领学生在实验探究的过程中将方案进行记录,鼓励学生们大胆提出自己的意见。学生在实验完成后,就需要说出小组的观点,引导学生之间进行相互评价,让高中物理课堂教学充满趣味而且富有激情,加深了学生对相关知识的掌握,提高了他们相应的物理学习能力。

(四) 布置探究教学问题,激发学生探究意识

问题是思维的起点,物理的研究也是从问题开始的。教师精心设计教学问题,有利于缓解高中生繁重的学习压力,让学生能够在轻松的氛围下对物理知识进行探究,不断丰富自身物理学科素养。所以教师就要结合学生学习状况和物理教学内容,布置合适的探究教学问题,留给学生充足的时间对问题进行探究,使他们基于物理概念、理论展开反向思考,探究物理现象背后潜藏的物理学规律,增强学生的主体地位,让学生能够在探究的过程中深入掌握物理学概念和物理学研究方法,理解物理理论知识,有利于调动学生的积极性,养成良好的思维习惯。

例如,学习“电势差”知识时,内容比较抽象,教师可以引导学生与之前学过的重力场进行类比,帮助学生加深对该部分内容的理解与掌握。学生在学习“超重和失重”的知识时,教师可以询问学生:“大家都做过电梯吧,有谁了解电梯的上升和下降原理呢?”给学生提供一些实验道具,模拟电梯上升和下降时物体的运动状态,促使学生能够在探究的过程中进一步对超重和失重的特点进行了解,这对于发展学生物理思维、培养物理探究能力具有重要作用。或者学生在学习“相互作用——力”知识时,可以给学生设计以下问题:什么是力?力的作用效果有哪些?力的大小如何进行测量?接着教师就要留给学生更多的自主学习空间,使他们主动对物理知识进行思考,让学生全身心地投入到知识探究

当中,增强学生的学习体验,学生探究知识的积极性更强,能够掌握更丰富的物理探究方式。学生将自己的想法表达出来,教师要给学生补充相关的知识,改正学生探究中出现的错误地方,使每一位学生都能得到不同程度的发展,促进高中物理教学质量的提升。

(五) 结合学生实际生活,提升知识应用能力

物理来源于生活,生活中的很多现象都是物理现象,可以用高中物理的范畴进行解释与分析。所以教师在核心素养下展开物理教学时,就要创设生活化教学情境,设计与生活紧密联系的案例,呈现物理思维形成的过程,促进物理教学与生活相衔接,让学生能够在学时主动思考物理问题,意识到学习物理知识的重要性,开拓知识理解的深度与厚度,学生能够将所学的知识有效应用在实际生活当中,解决相关的问题,提升学生的科学思维,不仅能够满足现阶段的学习发展,也能够对学生今后的发展提供有力的帮助。只有这样学生的核心素养以及课堂教学质量才能够得到有效提高。

例如,教师在讲解“摩擦力”知识时,可以引入生活中“黑板上书写粉笔字、运动会滑雪比赛”等案例,让学生结合自己的生活经验来探讨滑动摩擦力的知识,利用“人推车车不动”的例子,让学生来了解静摩擦力的知识,如此教师在教学的过程中带领学生对生活中的现象进行探究,可以使得学生的学习印象更加深刻,让学生在愉快的氛围下加深对知识的掌握,调动同学们的主动性,提高学习效率。或者教师在讲解“平抛运动”内容时,可以给学生展示一些高空坠物伤人的新闻视频,让学生来说一说“为什么高空坠物能够伤人呢?”鼓励学生进行讨论交流,引领学生结合实际生活进行知识的探究,让学生来分析其中的原理,鼓励学生主动进行思考和探究,促使学生能够在学时对平抛运动的原理有深刻的理解,有效减轻了学生的学习压力,提高了学生学习的自信心,实现对学生核心素养的培养。

(六) 组织各种物理实验,提高学生操作能力

实验教学是物理教学体系中的重要组成部分,也是学生检验理论知识并将其转化成实践的重要载体和途径。“双减”政策下的实验教学不再是“教师讲重点步骤-做示范-学生模仿”的教学方式,而是改成了“以实验操作的形式来培养学生的实践能力和创新能力”,让学生能够将所学知识进行有效应用,形成新的认知。因此

教师在教学时,要给学生设计丰富的物理实验内容,围绕实验内容设计实验探究项目,鼓励学生主动进行实践操作,增强学生的实验探究能力,让学生能够在实验操作的过程中加强对教材知识的记忆,增强学生的探究思维,为学生的学习奠定有利的基础。

例如,教师在讲解“摩擦力”的知识时,可以让学生动手制作与摩擦力有关的模型,促使学生能够在探究时增强自身探究能力,增加学生动手操作意识。学生在制作完成后可以将模型展示出来,说一说自己的观点和想法,从而提升了学习能力、实践能力。或者学生在学习“自由落体运动”知识时,教师可以针对实验内容设计项目任务。首先,给学生讲解理论知识,接着给学生提供计数器、橡皮、纸片等实验道具,由学生来对重物自由落体的规律进行分析,展开实验操作,分析物体自由落体运动快慢与质量大小之间的联系,并撰写出实验报告,完成实验后并将实验过程进行描述,可以帮助学生发现物理的奥妙,并对所学知识进行总结和归纳,进而让学生的物理素养随着物理教学的推进而得到不断的发展,促进他们的科学思维的强化。

结语

总的来说,教师在“双减”背景下培养学生的物理核心素养,可以让学生具备科学性和系统性的物理思维,促进学生全面发展。这就需要教师灵活运用多种模式进行物理知识的讲解,营造良好的教学氛围,增强学生学习的自主性,设计探究式教学问题,激发学生的探究欲望,引导学生进行合作学习,加强学生之间的互动交流,让学生能够在合作的过程中加深对知识的理解和掌握,带领学生进行实验操作,增强学生动手能力,能够培养学生的综合素养。

参考文献

- [1] 徐玉红. “双减”背景下高中物理教学实现减负提质的策略探讨[J]. 数理天地(高中版), 2024, (08): 89-91.
- [2] 孟丽萍. 基于核心素养的高中物理实验教学研究[J]. 数理天地(高中版), 2024, (08): 110-112.
- [3] 宋钦国. 核心素养在高中物理教学中的渗透与实践[J]. 数理天地(高中版), 2024, (06): 107-109.
- [4] 陆舜. 高中物理教学中核心素养的构建与情境问题设计研究[J]. 数理化解题研究, 2024, (06): 74-76.