情境教学法在高中物理课堂中的创新实践

吴英梅

汝南县职业教育中心 河南 驻马店 463000

摘要:当前高中物理教学存在方法单调、知识脱离生活实际、学生缺乏学习兴趣等状况,难以契合新高考要求与核心素养培育目标。情境教学法基于建构主义和认知学习理论,凭借问题、生活、实验、多媒体及故事情境等创新创设手段,把抽象物理知识转化为具体可感的情境,强化师生互动,点燃学生学习热情。教学实践证明,其能提升学生学习主动性、知识理解力与应用能力,培育科学思维与创新精神,助力教学革新。

关键词:情境教学法;高中物理课堂;创新实践

引言

在教育改革浪潮持续推进的当下,高中物理教学已行至转型发展的关键岔口。传统教学模式长期“盘踞”课堂,教师“独白式”授课、知识单向灌输,致使学生学习主动性受抑、创造力难展。物理知识本就艰深晦涩、抽象难懂,与生活场景又联系薄弱,学生自然心生怯意,学习热情在枯燥中消磨殆尽。新时代渴盼创新型人才,高中物理教学亟待破局。情境教学法凭借优势,为课堂注入新机,成为变革提质的关键引擎。

1 高中物理教学现状分析

1.1 教学方法单一

当前,高中物理课堂教学中,以教师为中心的讲授式教学仍占据主导地位。课堂上,教师凭借教材与教案,单方面向学生灌输物理概念、公式推导及解题方法,学生则处于被动接受知识的状态。这种“填鸭式”教学模式下,师生间缺乏有效的双向互动,学生难以深度参与教学过程,课堂氛围沉闷。物理学科本身具有较强的逻辑性与抽象性,如“电磁感应”“量子力学”等知识内容晦涩难懂。传统讲授式教学却未能针对这些特点,以生动、直观的方式呈现知识,导致学生难以理解知识内涵,学习兴趣逐渐消退^[1]。学生在课堂上极易产生疲劳感与厌倦情绪,甚至对物理学习产生抵触心理。更值得关注的是,单一的讲授式教学极大地限制了学生能力的发展。学生仅能机械记忆知识,缺乏自主思考与探索的机会,难以将所学知识灵活运用到实际问题解决中,自主学习能力与创新思维的培养更是无从谈起。在新高考与核心素养培育的教育背景下,这种教学方法已难以满足时代对人才培养的需求,亟待革新。

1.2 知识与生活脱节

高中物理知识涵盖力学、电磁学、热学等抽象理论,部分教师在教学中过度聚焦公式推导与理论讲解,

忽视知识与现实生活的关联。例如在讲解“圆周运动”时,仅通过黑板上的示意图和公式推导向心力、线速度等概念,却未结合摩天轮转动、汽车过弯道等生活场景,导致学生对物理知识的理解停留在书本层面,难以感知其实际应用价值。这种教学方式使得物理知识与生活场景形成割裂。学生在学习“能量守恒定律”时,无法将其与手机充电、汽车燃油消耗等日常现象相联系,只能机械记忆定律内容。长此以往,物理学科在学生眼中沦为抽象符号与复杂公式的集合,枯燥难懂的印象根深蒂固,学习主动性与积极性大幅降低。物理知识本就源于生活、服务生活,若教学中缺乏生活情境的融入,不仅让学生错失从生活现象中发现物理规律的机会,也阻碍了学生运用物理知识解释生活现象、解决实际问题的能力发展。

1.3 学生学习兴趣不足

物理学科的逻辑性与抽象性对学生的思维能力提出较高要求,牛顿力学定律的严谨推导、电磁学公式的复杂关联,以及热学中微观粒子运动的抽象概念,都让不少学生望而生畏。加之传统教学中,教师多采用“重理论讲解、轻实践体验”的模式,将物理知识简化为公式背诵与习题训练,进一步加剧了知识的枯燥感。例如在“热力学第二定律”教学中,若仅通过文字阐述熵增原理,学生很难真正理解其内涵,更难以对知识产生探索欲望。学习过程中,当学生面对“动能定理综合应用”“带电粒子在复合场中的运动”等复杂问题时,一旦无法及时掌握解题思路,极易滋生畏难情绪。由于缺乏有效的学习引导与积极的情感体验,学生在反复受挫后,逐渐丧失克服困难的信心与动力,将物理学习视为沉重负担。这种兴趣缺失不仅直接导致学习效果下滑,更严重阻碍了物理学科素养的培育。学生难以在被动学习中形成科学思维、实验探究等核心能力,无法体会物

理学科揭示自然规律的独特魅力。长此以往，物理学习陷入“缺乏兴趣—学习困难—兴趣更低”的恶性循环，与新时代培养创新型人才的教育目标渐行渐远。

2 情境教学法的理论基础与教育价值

2.1 理论基础

建构主义学习理论主张学习是学生主动建构知识的过程。学生并非被动接受知识灌输，而是在特定情境下，借助教师引导、同伴协作与学习资料辅助，通过自主探索、意义建构来获取知识。在高中物理教学中，情境教学法创设的实验操作、生活现象还原等真实情境，为学生提供了主动探究的平台。例如在“牛顿第二定律”教学中，学生通过分组实验探究力、质量与加速度的关系，在操作与数据分析中逐步构建对定律的理解，实现知识从感性认知到理性认知的转化。认知学习理论强调学习是个体对事物认知、辨别与理解的过程^[2]。情境教学法通过多样化情境刺激学生的视觉、听觉等感官，打破学生原有的认知平衡，引发认知冲突。当学生面对“光的干涉现象”动态模拟视频或“磁悬浮列车运行”实物模型时，新奇的情境会激发其好奇心，促使他们主动调用已有知识经验，深入思考现象背后的物理原理。

2.2 教育价值

生动有趣的情境能有效吸引学生的注意力，激发其好奇心与求知欲。例如，在讲解“机械能守恒定律”时，通过展示过山车在轨道上飞驰的视频，将学生带入充满动感与悬念的情境中，使原本抽象的物理知识变得鲜活有趣。学生在轻松愉悦的氛围中主动探索物理规律，学习兴趣与积极性显著提升。物理知识往往抽象难懂，而情境教学法将其融入具体场景，使其变得直观形象。以“电场强度”概念教学为例，通过创设带电粒子在电场中受力运动的模拟情境，学生能够直观地观察到电场对粒子的作用效果，从而更深刻地理解电场强度的本质。这种具象化的教学方式有效降低了学习难度，提升了知识理解的深度与学习效果。情境教学法高度重视知识与生活实际的紧密联系。在“传感器的应用”教学中，创设智能家居控制、自动感应门等生活情境，引导学生运用所学物理知识分析和解决实际问题。学生在解决问题的过程中，不仅加深了对知识的理解，还锻炼了实践操作能力，激发了创新思维，真正实现了学以致用。在情境教学活动中，学生通过自主探究、合作交流等环节，全面提升物理学科核心素养。

3 情境教学法在高中物理课堂中的创新创设策略

3.1 问题情境创设

在高中物理课堂实施情境教学法时，问题情境创设

是关键策略。教师需紧密结合教学内容与学生的认知程度，精心打造兼具启发性、层次性及趣味性的问题情境。以“牛顿第二定律”教学为例，教师抛出“为何相同力作用在不同质量物体上，运动状态改变程度有别”的问题，瞬间点燃学生好奇心，促使他们思索力、质量与运动状态改变间的内在联系。接着追问“赛车比赛中，车手怎样借控制赛车动力与质量来提速”，这一贴近生活实际的问题，让学生深切体会到物理知识在现实场景中的广泛应用，极大增强了学习的现实意义。这些问题层层递进，逐步引导学生深入思考，在积极讨论中激发探究热情。学生主动探寻答案的过程，也是对牛顿第二定律内涵深度理解的过程，真正实现了从被动接受知识到主动建构知识的转变，让物理课堂充满活力与智慧。

3.2 生活情境创设

在高中物理教学中，生活情境创设是架起知识与生活的桥梁，能让学生切实感受到物理并非遥不可及，而是与日常生活息息相关。教师需敏锐捕捉生活中的物理现象与实例，将其巧妙融入课堂。以“摩擦力”教学为例，课堂上，教师展示鞋底花纹、汽车刹车装置、粉笔写字等常见场景。鞋底花纹增大了接触面粗糙程度，从而增大摩擦力，让人行走更稳；汽车刹车装置通过增大刹车片与车轮间的摩擦力使车停下；粉笔在黑板上写字，依靠摩擦力留下痕迹。这些直观展示，能迅速吸引学生注意力，引发他们对摩擦力作用的思考。教师鼓励学生分享自身经历，如在冰面行走易滑倒，是因冰面光滑摩擦力小；骑自行车刹车时，能明显感受到车把与手、刹车片与车轮间的摩擦力变化^[3]。学生分享过程中，既加深了对摩擦力概念的理解，又意识到物理知识就在身边。通过生活情境创设，学生不再觉得物理抽象难懂，而是看到它在生活中的广泛应用。这不仅能激发学生学习的兴趣，更能培养他们运用物理知识观察、分析和解决实际问题的能力，真正做到学以致用。

3.3 验情境创设

在高中物理课堂里，实验情境创设是激活学生科学思维、深化知识理解的有效途径。物理学科本就扎根于实验，创设实验情境能让学生突破抽象理论的束缚，直观洞察物理现象，亲身经历知识诞生过程。教师可精心规划演示实验、学生分组实验及探究性实验。以“电磁感应”教学为例，演示实验中，教师手持条形磁铁，快速插入和拔出闭合线圈，电流表指针随之摆动，这一奇妙现象瞬间抓住学生目光，激发其好奇心与求知欲。教师顺势抛出问题，引导学生思索产生感应电流的条件，为后续探究埋下伏笔。学生分组实验拉开帷幕。学生亲

自动手操作,改变磁铁插入拔出速度、线圈匝数、磁场方向等,自主探寻影响感应电流大小和方向的因素。在实验中,他们观察现象、记录数据、分析总结,观察能力、动手能力得到充分锻炼。更重要的是,实验情境的创设,让学生像科学家一样去探究未知,在质疑、假设、验证的过程中,科学探究精神得以培养。他们学会从实验现象中挖掘本质规律,用科学方法解决实际问题,为未来深入学习物理乃至投身科学研究奠定坚实基础。

3.4 多媒体情境创设

在高中物理教学中,多媒体情境创设犹如一把神奇的钥匙,为学生打开探索物理世界的新大门。借助多媒体技术,教师能将抽象的物理知识转化为生动直观的视听盛宴,极大地提升教学效果。以“天体运动”教学为例,宇宙的浩瀚与天体运动的复杂常让学生感到难以想象。此时,教师播放行星运动的视频,画面中太阳系里各大行星沿着各自的轨道有序运行,展现出宏大而壮观的宇宙景象。这一视觉冲击瞬间抓住学生的注意力,让他们对天体运动有了初步的感性认知。为了进一步深化理解,教师还可运用动画模拟行星运动过程。动画能清晰呈现行星椭圆轨道、近日点与远日点的速度变化等细节,将开普勒定律和万有引力定律形象化。学生可以直观地看到行星如何受引力作用而运动,仿佛置身于宇宙之中,深刻领悟定律背后的物理本质。多媒体情境创设打破了时间和空间的限制,让遥远的天体运动近在眼前,让微观的物理过程清晰可见。它丰富了教学内容的呈现形式,使课堂充满趣味与活力,充分调动了学生的学习兴趣 and 积极性,显著提高了课堂教学效率,助力学生在物理知识的海洋中畅快遨游。

3.5 故事情境创设

在高中物理课堂,故事情境创设是激发学生学习热情、助力知识内化的妙招。教师将物理知识与趣味故事巧妙融合,能为学生营造轻松愉悦的学习氛围。以“能

量守恒定律”教学为例,教师娓娓道来“永动机”的故事。从中世纪达芬奇设计无实用价值的永动机草图,到17世纪斯特林提出以蒸汽为动力的永动机方案,再到19世纪美国发明家基尔等人的诸多尝试,尽管方案层出不穷,但无一例外都以失败告终。教师讲述过程中,学生被曲折情节吸引,沉浸其中。讲完故事,教师引导学生思考:为何永动机无法实现?这自然引出能量转化和守恒的问题。学生在故事中领悟到,能量不会凭空产生或消失,只能从一种形式转化为另一种形式。故事情境创设让物理知识摆脱枯燥说教,变得鲜活有趣^[4]。学生在听故事时注意力高度集中,在思考中深化对能量守恒定律的理解与记忆,真正实现寓教于乐,让物理课堂焕发出别样的魅力。

结语

情境教学法在高中物理课堂的创新应用,为教学革新注入强劲动力。其借助问题、生活、实验、多媒体及故事情境多元创设,攻克了传统教学知识抽象难懂、学生兴趣低迷等顽疾。学生在沉浸式情境中,既夯实物理知识根基,又锤炼科学思维、实践与创新能力。实践证明,该法贴合学生认知逻辑,教学成效斐然。未来,教师当深挖情境教学潜力,精进策略,为培育时代所需的创新人才筑牢物理教学根基。

参考文献

- [1]刘杰.问题教学法在高中物理教学中的实践研究[D].江西:江西师范大学,2023.94-96.
- [2]肖莉.情境教学法培养高中生物理科学推理能力的实践研究——以高一物理教学为例[D].新疆:石河子大学,2023.45-46.
- [3]李亚荣.高中物理教学中问题情境创设的实践方法[C]//第二届教育发展与教学研究论坛论文集.2023:1-5.
- [4]张玉芳.高中物理课堂中问题情境的设置研究[J].畅谈,2022(13):229-231.