

# 新时期下提升高中物理教学效果的方法

张志华

霍城县江苏中学

**[摘要]**伴随课程改革步伐不断加快,如何持续提升学生学习能力,提高高中物理教学效果,成为教师面临的重要挑战。在高中阶段教育中,物理学科来源于现实生活并服务于社会活动,对学生科学思维、理性精神的发展具有重要意义。通过掀起教学理念、教学方法、教学形式层面的变革,教师可将先进教育理念转化为创新教学思路,围绕高中物理教学需求、学生学习情况,制定合理化、科学化的教学举措,进一步提升物理课堂教学效果。基于此,本文阐述高中物理教学情况、提升物理教学效果的意义,探索具体的教学实践方法。

**[关键词]**高中物理;教学效果;有效方法

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.2087

## 引言

在教育现代化的新时期,如何构建高效化、有效性的课堂教学模式,成为教师面临的重要挑战。通过大力研究高中物理有效教学思路,教师可钻研建设高效课堂、提高教学效果的思路,引导学生掌握正确的学习方法,强化其物理能力和学科思维能力。但是,在当前的物理教学活动中,由于物理学科本身特点,学生很难产生强烈的学习欲和探究欲,再加上部分教师保持着传统的教学思想,使课堂组织形式、教学活动缺乏新意,不能充分吸引学生注意力。对此,教师应立足新课改背景,多学习、了解先进、有效的教学理念,结合学生实际情况制定可行性教学方案,为学生学习、思考和发展提供良好学习环境,促进学生学习能力、课堂教学效果得到提高。

## 一、当前高中物理教学情况分析

### (一) 学生学习兴趣不浓

相对于初中物理教材,高中物理教材知识点更加庞大,物理规律和概念更具抽象性、理论性,这就给部分学生带来一定难题,影响学生自主学习动力。同时,受限于传统教育经验和模式,部分教师不能采用新颖的方式解读概念,直接遵照教学内容和主题传授基本知识点,较少与学生互动、对话,使课堂缺乏浓厚的学习氛围,学生学习能力有待提高。

### (二) 缺乏科学的学习方法

方法是打开学习大门的钥匙。若缺乏适合自身的学习方法,不仅无法快速理解和认知知识,还会影响学生思维发展。当前,在物理学习活动中,部分学生不能找到正确的物理学习方法,难以凭借个人力量获取知识,更多地掌握着碎片化的物理知识,影响了个人学习和发展。同时,部分教师不能在物理教学过程中发挥引导性作用,使学生处在记笔记、听课程的状态,遇到问题也较少及时质疑,这就在无形中影响了学生的学习态度、学习自信心。此外,部分学生习惯性采用题海战术,但往往很难取得良好学习效果。

### (三) 实验操作能力不强

物理规律和概念的出现,经历了数代科学家的实验和探究,这也体现出物理学科的实践性。但是,在物理学科教学中,由于高考较少涉及实验内容,使教师不能充分重视实验教学。尽管部分教师会开展实验演示活动,但很难充分

创造学生操作空间,而是直接让学生观察、记忆实验现象和规律,不仅难以提升学生动手能力,更限制了核心素养的发展。同时,受限于实验设备条件,教师会让多名学生共用同一套设备,每一名学生不能充分参与实验活动,难以全面观察和了解实验过程,影响了对物理概念的认知,动手实践能力也有待提高。

## 二、提升高中物理教学效果的重要意义

### (一) 有助于构建浓厚学习氛围

提高教学效果的落脚点在于教学有效性。有效性教学要求教师学习先进的教学理念,关注和统筹各方面的教学要素,对照新课改要求、物理教学现状,创新课堂教学策略、优化教学要素。这样,教师可将新颖的教学理念、先进的教育技术、丰富的教学活动融入物理课堂,给学生带来多样化、创新性的学习体验。同时,在具体教学中,教师能关注到不同学生的学习反馈,及时调整和优化教学方法,通过创新的方式,塑造符合学生需求的学习氛围,引导学生感悟学习方法、提高学习效果。

### (二) 有助于激发学生自主学习动力

有效教学要求教师尊重学生在课堂中的主体性,多关注学生在物理学习中的感受、进度和效果,围绕学生学习和发展实施教学活动。这样的情况下,教师可从传统教学走向创新教学,从关注课堂到关注学生,根据学生学情、物理课型去设计新颖教学活动,为学生创造更多思考、探究的空间,激发学生自主思考、自主学习和实践热情,促使学生理解、内化物理概念。

### (三) 有助于满足学生实践需求

有效性教学强调教学的启发性和引导性。若一味地转变教学理念、丰富教学活动内容,不能兼顾整体学生的学习情况,教师就无法提高整体学生的学习能力和课堂教学效果。通过注重教学启发和教学引导,教师可了解学生在物理学习中的差别表现,针对性地开展教学活动,对于缺乏较强学习能力的学生,教师可一对一地给予提示,给学习能力强的学生创造更多探究机会。同时,在启发性教学原则下,教师能够优化实验教学形式,组织学生参与自主实验、分组实验、虚拟实验活动,同时发挥网络资源+实践资源的优势,满足学生实践需求,锻炼其科学探究能力。

### 三、新时期提升高中物理教学效果的方法

#### (一) 构建合作互动模式, 自主生成学习资源

学生的知识生成与周围环境存在密切关系。通过加强学习合作、有效互动, 教师可引导学生分享学习思路和智慧, 使每名学生被发现、被关注, 保证物理课堂整体教学的效果。因此, 在具体教学实施层面, 教师应利用合作学习理论, 划分实力均等的平行小组, 引导各个小组形成互相合作、阶梯搭配的关系。这样, 每一名学生能够在合作学习中产生学习和竞争热情, 在遇到学习困难和重点时, 学生们可依靠小组力量去探究、讨论和解决问题, 既能够提升学生自学能力、合作学习能力, 又能提升课堂教学效果和学生学习质量。例如, 在讲解《探究静摩擦力的大小》这部分内容时, 教师应坚持“有效互动”原则, 根据学生意愿、学习水平, 引导学生们建立合作学习关系, 探究具体的实验计划和活动过程, 在探索、互动中解决问题, 迅速总结实验结果。同时, 教师也鼓励学生们根据实验内容, 生成自主学习和探究资源。在这样的教学活动中, 各组学生可产生激烈的思想碰撞, 设想和生成类似的场景: 在马戏团中, 动物需要踩着圆柱体去闯关, 如何才能顺利闯关? 然后, 根据学生预设的问题, 教师可带领各组进行互动, 利用自学生成的资源去学习知识, 提高物理教学效果。

#### (二) 发挥微课资源优势, 开展问题教学活动

微课是一种基于现代计算机技术的教学工具。借助这一工具, 教师可将大量理论知识转化为动态教学素材, 通过制作和加载各种画面、图像、视频和音频, 吸引学生的学习眼球, 触动学生积极学习心理。这样, 教师可通过精准设计播放画面、内容, 让学生一边观看一边深入分析, 不断优化其知识体系。在此基础上, 教师可导入物理教学问题, 促进学生自主学习。例如, 在讲解“万有引力和航天”这部分知识时, 教师可运用三维动画, 呈现我国在航天领域的先进成果, 如量子卫星、空间站, 播放航天员出仓作业、舱内食用水果的视频。在学生认真观看的同时, 教师可设置问题链, 启发学生的物理思维, 使其认识到航天发展与物理之间的关系, 以航天梦激励学生去探究和学习。接下来, 教师可实施“问题物理”活动, 让学生们联系万有引力的概念, 互相提问知识在工业、生产、生活中的体现, 让学生们结合知识、规律去探究实际问题。在互相询问、对话的过程中, 学生思维能力、探究能力能够不断提高, 也能加深对知识、规律的认知。

#### (三) 提取现实生活案例, 培养学生创新思维

物理教材中的知识与现实生活息息相关。在物理课堂教学实践中, 教师应善于抓住学生的生活经验, 将其视为知识的生长点和拔高点, 通过指引学生回顾生活中熟悉的领域, 激发其自主学习、思考和探究的热情, 无限地提升学生主观学习能动性, 培养其良好的学习习惯。因此, 为帮助学生学会学习和运用物理知识, 掌握关键学习方法, 教师应根据学生熟悉现实生活的特点, 针对课程内容提炼生活案例, 搭配

相关的教学问题, 激发学生创新思考的兴趣, 大大降低物理学习难度。例如, 在讲解《圆周运动》这部分内容时, 教师可布置前置性任务, 让学生从生活角度寻找圆周运动的影子, 如电扇、钟表、水车、修正带, 让学生根据教材、生活实例, 运用自己的话去描述基本概念。然后, 教师可选取自行车为教学实例, 让学生们根据对自行车工具的了解, 探究以下问题: 在车子后轮悬空状态下, 踩动脚踏板, 大齿轮和小齿轮哪个转速快? 围绕这一问题, 学生能够联系生活现象去思考问题, 产生积极的学习态度。通过开展类似的教学活动, 教师能够教会学生辩证地分析和看待问题, 使其认识到知识、事物具有多面性, 帮助其掌握分析问题、学习物理和解决问题的方法。

#### (四) 综合运用VR技术, 实施探究实验活动

作为物理知识的来源, 实验活动具有一定严谨性、科学性和探究性, 对学生理解知识、感悟原理具有较大帮助。为满足学生实验操作需求, 教师不应一味地采用演示实验的方式开展教学活动, 要充分发挥VR技术的优势, 将虚拟实验和实物实验结合起来, 组织大家模拟实验活动、亲身经历实验操作过程, 提高实验教学活动的探究性, 从而提高物理实验教学效果。例如, 在讲解《研究平抛运动》这部分内容时, 教师可引入VR技术操作环境, 引导学生们自主设计实验活动, 探究平抛运动的特点和基本规律。在虚拟演示前, 教师应提示学生探究内容, 如哪些因素会影响小球抛出的轨迹? 接下来, 让学生提出个人猜想, 再开展VR虚拟演示活动, 初步验证个人猜想。根据VR技术演示的实验方案, 教师可发挥引导作用, 让学生关注实验设计的思路, 使其能结合控制变量法去开展探究活动。这样, 学生能够结合虚拟实验情况, 自主设计实验、开展探究、观察现象, 再次验证结论, 在双重实验影响下, 学生能够深入理解知识, 强化个人探究能力。

### 四、结束语

综上所述, 提高高中物理教学效果是推动课程改革、课堂教学创新的重要途径。因此, 教师应综合分析先进教学理念、高中生实际情况, 通过构建合作互动模式、开展问题教学活动、提取真实生活案例、充分运用VR技术等方式, 激发学生学习兴趣, 促使其形成良好的学习思维、学习习惯, 进而提升物理课堂教学效果。

#### 参考文献:

- [1] 赵春业. 高中物理教学有效性的研究[J]. 中学课程辅导(教学研究), 2020, 14(14): 22-23.
- [2] 叶秋香. 探究式教学在高中物理教学中的应用[J]. 课堂内外(高中教研), 2021(5): 86.
- [3] 何晓, 孙葳清, 吴建琴. 指向深度学习的高中物理教学策略探索[J]. 教育导刊(上半月), 2021(1): 61-65.
- [4] 李鸣. 例析利用信息化手段改进高中物理教学[J]. 物理通报, 2019(4): 97-101, 107.