

信息技术视角下初中物理教学改革研究

杨玉青

(南师大附中江宁分校, 江苏 南京 210000)

摘要:在科学技术不断创新和优化的背景下,涌现出来的各种先进教学技术与设备为教育领域推进课程改革提供了新思路。伴随互联网时代的来临,初中物理教师需在现代化教学思想的引领下构建高效课堂、优化顶层设计,探寻引进信息技术的合适契机与实践路径,从而能够最大程度上发挥信息技术的应用价值,能够营造适宜情境、调动学生情绪,最终取得预期的课程教学成效。如何立足于信息化视角下推进初中物理课程改革工作是当前教师们亟待解决的重要议题,本文将围绕这一议题展开深入探究,以期对初中物理教师有所裨益。

关键词:信息化;初中物理;教学改革

基于素质教育改革视域下,初中物理教师应与时俱进地更新教学理念、创新教学方法,进而能够适应社会发展对人才培育提出的新要求,为此,初中物理教师应承担起为物理领域创新发展输送复合型人才的教學重任,大胆引进信息技术来优化课程设置、构建高效课堂,并促进信息技术与物理课程有机结合起来,最终能够取得良好的教学成效。在教师开展信息化教学之前,应正细致了解信息技术的应用路径和价值,其中教师需结合课程特点和学生需求来选择合适的信息技术、寻找合适的切入窗口,从而能够为学生构建极具趣味性、新颖度的物理课堂。这样,不仅可以有效提升学生的课堂参与度和活跃度,还能够切实提升物理课程教学质量。鉴于此,本文以笔者教学经验为切入点,剖析初中物理教学现状,并立足于信息技术视角下分析初中物理教学改革的现实意义和实践路径,旨在为初中物理教师推进课程改革提供参考依据。

一、初中物理教学现状

(一) 学生课堂地位被忽视

结合笔者教学经验可知,初中教学阶段实施的新课改计划取得来一定的改革成效,但是仍存在优化空间。比如部分教师仍习惯于采用说教式或填鸭式的教学方式开展教学活动,容易使得客观氛围变得沉闷,并导致学生处于被动状态,无法充分发挥他们的自主意识、体现他们的课堂地位。另外,教师常常会依据自己的授课经验和教学计划来教学,在此过程中,需要学生紧跟教师节奏,否则容易错过重难点知识的讲解,影响他们后续学习状态和效率。由此可知,在传统教学模式下,教师仅仅只是完成物理教学任务,并未有意识地调动学生的自主性和积极性,从而无法带领他们深入分析物理概念和探究物理规律,最终导致课程教学成效不佳。

(二) 学生缺乏实践运用能力

由于初中物理课程涉及到各种抽象、晦涩的概念、定理以及公式,进而是物理课程具有突出的抽象性和专业性,若教师不能够及时转变教学思维,仍是采用应试教育教学方法来开展课程教学,则会导致学生会在惯性思维的驱动下使用固定模板来解题,进而无法引导学生探究不同类型题目所包含的物理内涵和规律。另外,教师普遍存在重理论、轻实践的问题,并未将理论和实践教学摆在同一教学位置上,没有为学生创造实践锻炼的平台,最终导致学生缺乏实践运用能力和知识迁移能力。

二、信息技术视角下初中物理教学改革现实意义

(一) 激发学生学习兴趣

由于初中物理课程涉及各种抽象且晦涩的内容,无形中增加了学生的学习难度,为帮助学生突破学习瓶颈,教师有必要探寻

新一届日向的教学方式来保证课程的教学质量。其中教师可以通过引进信息技术来改善这一教学形势,根据教师以往教学经验可知,在物理课堂上,应用信息技术能够提高物理课堂的趣味性、娱乐性以及丰富性,能够将将晦涩、无趣的化学知识变得极具生动性和生动性,切实激发学生参与物理课堂学习的兴趣和热情,使其能够积极主动地参与到物理课程学习和师生互动中,最终能够切实提升物理课程教学质量,与此同时,还能够深化学生对所学知识的认知与理解。

(二) 扩大课堂教学容量

教师在依托信息技术开展教学活动时,需要把握信息技术的应用特点和实施路径,由于信息技术具有一定的虚拟性、开放性以及灵活性,因此,能够打破时空限制,实现资源共享。基于此,初中物理教师应充分利用这一教学技术,整合并归纳丰富的教学资源,并将其融入到物理课程教学中,优化并充实物理课程教学内容,为学生提供丰富多样的学习素材,以此来满足他们的个性化需求。这样,学生便可以在获取教材知识的基础上进行适当拓展和延伸,不断锻炼他们的思维能力,升华他们的思想层次,提高他们的学习质量。另外如今网络平台上有着丰富的教学资源,并且种类丰富、更新较快,教师及时获取最新教学资源能够提高物理课程的前瞻性和时代性。

(三) 激发学生自主意识

处于传统初中物理教学模式下,往往会因为内外各种现实因素导致学生无法全神贯注地学习物理知识,具体表现为缺乏自控能力和自主意识。为改善这一教学现状,初中物理教师可以尝试引进信息技术来激发学生的自主意识,提高学生的学习自信。教师可以依托网络平台来搜集资源,借助沟通软件来实时互动,能够为学生学习提供便利性,使其能够随时随地地地询问问题、查找资料,一定程度上能够提高他们的自主学习能力。综合来讲,初中物理教师大胆应用信息技术能够帮助学生打破时空限制,根据自己学习需求来查阅资料和咨询问题,信息技术能够帮助学生突破时空限制,从而能够结合自己需求来查询资料、询问问题,最终可以切实锻炼学生的自主学习能力。

三、信息技术视角下初中物理教学改革的实践路径

(一) 借助信息技术整合教学资源

其一,教师可以依托网络平台来搜集并整合线上教学资料,并将其融入到教学过程中。具体来讲,教师需要通过浏览网页、登录 app 软件来搜索与物理课程相关的辅助教学资料,能够再完成基础教学任务只许,带领学生进行课堂深化和课外延伸。这样,也能够使得学生获取丰富的学习素材,还能够促进教师的专业发展。在完成知识讲解任务之后,教师除去为学生布置教材中课后

习题和练习册上练习题之外,还可以搜集网络上经典习题来帮助学生夯实基础和练习解题技能,最终能够充分发挥信息技术及时性、开放性特征优势,丰富课程教学内容。其二,教师可以构建线上模拟平台来开展物理实验教学,初中物理课程中涉及到各种危险性或是周期性长的物理实验,以上实验项目很难在有限的课堂时间和固定的教学空间内完成,并且仅仅依靠教师的理论讲解和步骤说明是很难帮助学生理解和掌握的。若教师引进信息技术来开展实验教学,仍能够对传统教学课堂进行有效补充,教师可以搜集各种实验微课视频,使得学生在观看视频内容的同时,能够全程观测到物理实验变化,圈中不仅能够解决危险性或是周期长实验教学困境,能够进一步完善初中物理课程教学内容,不学生的课堂体验与感知。

(二) 借助信息技术优化导入环节

为切实提升初中物理课程教学有效性,教师还应借助信息技术来优化导入环节,这样不仅可以节约课堂时间,还可以提高学生预习能力,为后续深入讲解课程内容奠定基础。为激发学生参与课前预习活动的积极性,教师需要利用吸引些有效的教学技术来为学生构建高效的预习模式,有效解决学生预习成果不佳的问题。其一,教师需明确课前导入环节设计思路,进而能够明确教学目标的引领下准备好教学内容和教学素材,标注重点教学内容,最终能够向学生传达课程教学的中心思想和基础知识。之后,教师需要根据学生的兴趣爱好和生活经验来收集合适的教学资源,并将其制作成主题鲜明的视频动画,从而能够尽快帮助学生梳理大纲内容和建立知识体系,了解本节课的基本概念和物理原理。其二,教室还可以将预习资料上传到微信群或时间进群内,并为学生布置预习任务和提供在线试题,学生需要根据任务完成视频观看和内容预习,并独立完成在线测试,从而能够及时发现自己所存问题,为后续有针对性地开展课程学习提供明确方向。另外,教师需鼓励学生借助互动软件来进行实时讨论,并及时为学生提供专业指导和帮助,根据他们的课堂预习反馈来调整教学方案。

(三) 借助信息技术创设适宜情境

用教材中的定义和公式都是精油不同,科学家们反复推敲和论证后得出的,因此,初中物理课程具突出的逻辑性和专业性,若教室仅仅依靠口头讲解,是很难引导学生我想看到事物本质的。基于此,教师便可以借助信息技术来构建适宜的教学情境,使得学生能够从不同角度来探究和分析物理规律,最终能够内化和吸收物理知识。随着国内信息技术蓬勃发展,信息技术在多个领域中都取得了显著的应用成效,为此,物理教师可以利用投影仪和多媒体来为学生创设情景,将自然界中的雨露、风霜、雷电等现象依托于多媒体设备以图片或动画的形式呈现出来,从而能够吸引学生沉浸其中,通过物理现象探知内在本质,感知能量是如何守恒的。教师还应借助 ppt 讲解、实验展示等环节来向学生讲解生活中物理实例,引导学生近距离观察现象,把握规律,其中教师可以在教授学生“光沿直线传播”相关内容时,便通过带领学生舞动手指来构成手影图案、制作小孔来观察小孔成像或是透过树叶来观察太阳投下光斑等等。又比如教师在为学生讲解“光的反射”相关内容时,可以借助多媒体为学生播放猴子捞月的动画。又比如教师在为学生讲解“光的折射”相关内容时,可以借助投影仪向学生呈现海市蜃楼的场景,郑州能够切实提升物理课程教学效率。

(四) 借助信息技术突破教学瓶颈

初中物理课程中的概念和定义存在有复杂的时空关系,需要

学生具备一定的理解能力、想象能力,但是结合笔者的实践观察可知,多数初中生虽然具有一定的理解能力,但是普遍缺乏想象能力和思维能力,因此,他们在理解晦涩且抽象的物理概念时比较有难度。为帮助学生突破学习瓶颈,教师可以借助多媒体技术来辅助自己实施教学方案,通过制作演示动图和录制实验讲解视频来帮助他们走出学习困境,并使得他们在获取视听双重享受的过程中深化对知识点的认知理解,对技能点的运用和迁移,最终能够切实提升学生的物理学习能力,为他们后续步入到高阶学习阶段奠定基础。比如教师在讲解“压强”相关知识时,若只是讲解压强的概念和特点,是很难帮助学生对这一概念形成直观且立体的认知的。为此,教师可以借助多媒体技术来为学生演示压强实验,通过实验来引导学生深刻理解“甲烷”这一抽象化概念,最终能够提高物理课程教学质量。

(五) 借助信息技术优化巩固环节

教师除去借助信息技术优化导入环节、充实教学内容、创设情境以及突破教学瓶颈之外,还可以借助先进技术来帮助学生夯实基础知识、锻炼实践技能,最终能够保证教学工作能够顺利开展。在课后巩固环节中,教师可以通过组织学生参与知识复习来找到自己的不足之处,进而能够开展极具针对性的教学活动来帮助他们弥补知识漏洞和技能短板。另外教师需为学生提供自由提问的渠道,从而能够结合学生的具体反馈来切实把握学生的学习进度和所存问题,这样,能够为后续调整教学方案提供参考依据,同样,也能过不断提高物理课程教学的有效性。为优化化学课程复习效果,教师可以利用学习通、钉钉、腾讯会议等软件,借助微信、QQ 等平台来为学生随时提供一些复习材料,让学生能够在学习和观看资料的过程中重分析和理解每节课重点内容,进行针对性复习。比如教师在讲解“浮力”相关内容时,可以先将该章节的讲解视频和 ppt 课件发布到学习平台上,让学生能够依托网络学习平台来及时复习章节内容,从而能够高效地完成查漏补缺。若是学生无法理解课件中的知识讲解,需要在评论区进行提问和质疑,而教师需要及时指导和帮助,这样,学生不仅能够夯实自己的基础知识,还能够增强学习自信,在教师构建的信息化课堂中获取知识点和技能点,取得良好的学习效果。

四、结语

总而言之,基于现代化教育改革视域下,初中物理教师需转变教学思路、更新教学方式,尝试引进先进技术来拓展课堂、深化课堂,其中可以借助信息技术整合教学资源、优化导入环节、创设适宜情境、突破教学瓶颈、优化巩固环节,最终能够为他们后续发展奠定坚实的基础,与此同时,还能够推进初中物理课程改革进程。

参考文献:

- [1] 石颖飞. 信息技术教学资源与初中物理教学整合的研究 [J]. 试题与研究: 教学论坛, 2021 (5): 1.
- [2] 邓国亮, 邱得志. 信息技术与初中物理实验探究教学的有效融合探讨 [J]. 学周刊, 2021 (8): 2.
- [3] 曾裕福. 信息技术环境下初中物理实验探究教学模式研究 [J]. 新一代: 理论版, 2021 (8): 1.
- [4] 沙琦波, 陈心怡. 核心素养导向下信息技术与初中物理教学的融合探索——以“物体的内能”为例 [J]. 物理教师, 2022, 43 (3): 4.