

以广东新高考为导向的高中物理课堂教学模式改革研究

姚艳雯

(东华高级中学, 广东 东莞 523000)

摘要:《关于深化考试招生制度改革实施意见》这一文件的落实,意味着广东高考实行“3+3”考试模式,即实行语数外3门统一高考科目以及3门高中学业水平考试科目这一方式。新高考意味着物理学科教师需顺应时代发展,围绕高考改革内容对教学模式、教学方法等进行完善,使学生可更好地迎接高考,并在这一过程中培养学生学科素养,进一步实现国家人才培养目标。本文就广东新高考导向下的高中物理课堂教学模式改革进行探究,并对此提出相应看法,希望为教育改革提供参考。

关键词:广东新高考;高中物理;教学模式;探究

面向新高考深化课程教学改革,是学科教学重要发展方向。对广东地区高中物理教学来讲,课程教师在教学中结合新高考题型、考试大纲等开展教学活动,利于丰富教学内容、构建全新教学体系,使学生明确自身发展目标,从而提升整体教学效果。但是在实际发展过程中,因教师教学方式单一、教学理念落后等,导致既定教育目标难以实现,且学生综合能力得不到提升,针对这一情况笔者认为高中物理教师应积极转变自身教学思想,深入分析广东地区物理学科新高考内容,深入分析当前教学中存在的限制性因素,从而改善教学现状,推动物理教学改革。

一、研究广东高考对高中物理教学影响的必要性

(一)是提升整体教学效果的重要导向

在我国,高考发挥着指挥棒的作用,引导教师将素质教育与高考客观存在联系起来。广东新高考试题极具特色,其形式较为稳定,突出了对学生主干知识以及基础知识的考查,且试题不偏不难,同时也侧重学生理解能力、逻辑意识和实验能力的考查,高中物理教师深入探究新高考制度、考试内容,可尝试推测高考改革大致走向,之后将这些内容进行深入分析、探究,随后在教学模式、方法方面进行调整,使学生在全新形式以及内容的吸引下主动加入学习过程,以此来提升整体教学效果。

(二)是发展学生多元学科素养的关键措施

随着素质教育改革的持续深入,学科核心素养教育成为众多教师研究内容。同时,广东新高考提醒教师在教学中将学科素养教育与学生综合发展紧密结合,使学生在知识学习中不断树立正确价值理念、提升其科学文化素养,而不是一味地学习知识。在这一导向下,更多的物理教师开始围绕新高考改革内涵创新教学方式,为了发展学生多元素养引入微课、问题链等教学方式,使学生能够在趣味内容以及丰富形式的吸引下主动加入学习过程,从而发展学生多元能力以及素养,切实深化新时期下的教育改革目标,推动物理教学发展。

二、新高考下高中物理教师需注意的问题

(一)了解全新教学模式

创新教学模式在很大程度上决定着教育改革成效,因此教师在教学中为了保证教育改革效果,应深入分析每一教学方式。传统物理教学主要是教师结合教学内容将知识进行讲解,此种方法虽然可以确保教学进度,但并不符合广东新高考提出的要求,更不符合国家的人才素养培养要求,同时学生在枯燥内容下难以主动加入学习过程,其多元素养以及能力得不到发展。针对这一情况,高中物理教师在引入全新教学方式,如多媒体、项目式、小组合作教学时,需要对这些教学模式进行分析,掌握其与课堂教学之间的契合点,之后开展有效教学活动,确保课堂教学与新高考内涵契合,以此来提升整体教育效果。

(二)围绕学生本位原则

不论是素质教育改革还是新高考,物理教师在教学过程中应

始终围绕学生主体这一基本原则,使学生能够主动加入学习过程,并在这一过程中实现自身能力以及素养的全方位发展。在这一教学改革导向下,物理教师需要引导学生深入分析知识点,促使其知识、能力以及认知的多元化发展。

三、面向广东新高考的高中物理课堂教学模式探究

为了进一步体现新高考的引导价值,物理教师应对教学内容、学生综合学情等进行分析,随后开展针对性教学活动,切实提升教学质量。笔者认为教师可从以下几点入手:

(一)重视学生主体,培养学生学科素养

广东新高考要求教师在教学中体现学生主体,因此教师需转变自身育人思想,并在教学中侧重学生思维能力以及学科素养发展,从而进一步实现新时期下的教学改革目标。例如,笔者为了确保教学活动的有效性,积极重视学生之间存在的差异,围绕这一外界影响因素,结合学生学情将其进行分层,随后为不同学习层组的学生安排不同的学习任务,通过分层化处理开展有针对性的教学活动,通过这一方式来体现学生主体,助力学生综合能力以及素养的发展。

例如,《探究验证机械守恒定律》实验教学中,笔者围绕分层教学法开展了相应教学活动。本实验之前的学习中,笔者已带领学生掌握了实验的原理,在此之后,结合班级学生整体学情以及认知能力,笔者将他们划为良好、中等、待进三个学习层组,随后为他们分别布置相关的学习任务,良好层组的学生需要结合之前的所学内容,自主设计实验流程并进行实验,记录整合相关的实验数据,并可以结合数据阐述实验结论;中等层组学生的学习能力和意识稍逊,为此,笔者要求学生会使用打点计时器,并帮助学生设计实验流程,完成整个实验操作;待进组的学生认知能力较差,笔者则引导他们分析实验流程,掌握基础操作,并可以在其他同学的帮助下完成实验。随后,学生结合任务进行实验,笔者则是帮助他们破解实验难点,确保实验教学的顺利进行。最后,组织学生总结分享,把他们自己的任务过程和攻克难点进行了表述和归纳。这样,学生既理解机械能守恒条件、原理,也提升了学习信心、探究动力,教学效果显著提升。

(二)侧重多元发展,积极引入微课

在新高考背景下,学生多元能力发展至关重要,而“双减”政策下,增效减负势在必行,物理教师为了进一步实现这一目标,不妨借助微课开展教学活动。微课可以将知识融合到一则短视频中,通过引导使学生了解物理原理、因果关系,从而培养学生自主学习能力以及探究意识,助力学生多元学科素养的发展。而教师为了充分发挥微课这一教学方式的引导价值,则需要把握以下几个要素:首先是微课时长,微课时长在10分钟左右为宜,这样可以最大化教学效果,避免学生失去学习兴趣;其次,微课制作方面,教师可结合现有资源自行设计微课,同时也可参考互联网资源或其他优秀教师教学案例进行设计,目前国家平台等多媒体

推出的课件都非常优秀新颖,建议老师及时研究参考,实践中加上个人风格很容易就形成更高效的特色课堂。最后是微课选材,目前科技日新月异,其范围的广度和深度早已超出老师认知边界,老师要大胆引入,配合课程契合点拓展自己和学生的视野,与学生一起面对先进科技带来的思想冲击,让课堂激发出创新人才的作用。

例如,笔者在《万有引力定律》第一节教学中,运用微课开展了教学活动,了解了宇宙的来源和目前的探测水平,带领学生了解万有引力定律的发现以及思考人类在宇宙的角色和意义,使其理解事物偶然性以及非必然性之间的辩证关系,并体会科学定律发现过程中的艰辛以及求证的重要性,从而发展其科学素养。

课堂中,笔者带领学生复习了太阳与行星的万有引力公式,随后笔者提出以下问题:我们学习了上节内容可以知道,行星与太阳间的引力能够确保行星不会飞离太阳,那么是什么力能够让地面的物体不能离开地球呢?之后笔者为学生播放了微课,其中讲解了月-地检验方法,并带领学生带入数据进行检验,之后得出万有引力定律,即自然界中任何两个物体都互相吸引,引力大小为 F 。随后微课中列举了众多科学家对此提出的假设以及实验,例如为了检验万有引力,微课中为学生引出了卡文迪许的扭秤实验,通过讲解实验原理培养学生应用能力以及思维意识,帮助学生理解这一抽象的内容,使学生意识到科学研究的长期性以及连续性,树立学生良好的科学价值观。

(三) 打造良好环境,提升学习自主意识

广东物理高考为教师教学模式创新提供全新思路,教师在教学中应积极创设良好教学环境,使学生在趣味内容支持下主动加入学习过程,并在这一过程中发展学生思维能力、逻辑意识以及应用能力等。在此导向下,教师可构建生活化情境、学生自主学习情境等,培养学生多元学科素养,助力学生综合化、多元化发展。例如,笔者在《抛体运动的规律》一节教学中,通过引入与生活相关的教学情境,培养学生思维意识和联系生活的能力。笔者要求学生依据自身已有的生活经验进行分析,若以相同的力度推动实心球,怎样可以使其投掷距离最远呢?这个问题与学生的实际生活相贴近,学生们也体验过实心球投掷,学生们根据实际体验以及各方面的数据进行探究,进而得出科学合理的猜测。在此之后,笔者统计学生讨论成果,他们统一认为 45° 斜抛距离最远。依据学生分析成果,笔者再借助三维动画,为其展示不同角度斜抛距离,让他们对相关知识的理解有了更为深入的理解,且学生综合思维得以提升。再如,在《影响单摆周期的因素》教学中,笔者通过多媒体为学生呈现了几则实验,其中设置了对照组,对照变量为单摆长、振幅、小球质量等,在问题的带领下,学生迅速进入学习状态思考问题,同时笔者也让学生思考周期、摆长等数量的计算,在学生掌握这些内容之后,笔者为学生播放了实验相关的问题,让学生围绕微课学习实验内容,使其了解实验的大致步骤和注意事项,并将学生带入到实验室完成探究任务,并总结实验成果。这样,积极创设良好教学环境,提升学习自主意识,培养学生多元学科素养,整体教学效果极佳。

(四) 打通线上教学平台

在“互联网+”背景下,高中物理教师应顺应时代发展,在教学中借助线上教学平台让学生自学,通过这样的方式来培养学生综合思维意识、应用能力,从而进一步实现新高考下的教学目标。线上平台有历年新高考考纲、考试题目、名师讲解等内容,学生在终端输入学号即可进入平台进行学习,而线上平台也有记录功能,其可记录学生整体学情,利于教师了解学生学习进度、知识掌握情况等,以便对其进行针对性引导。此外,在全新技术的支

持下,教师也可开展有效教学活动。

例如,在《库仑定律》相关内容教学中,笔者在分析教学内容和学生学情之后,设计了线上教学资源,引导学生尝试自主学习。在课前,运用线上教学平台收集资料之后,笔者首先规划了教学内容,并基于此制作了精良的学习视频、教学案例、库仑定律概念等内容。同时,为了最大化教学效果并强化学生学习意识,笔者还在视频中加入了符合本学段学生认知的表情包、GIF图等趣味内容,并渗透了科学文化、综合素养等内容。其次,笔者将这些内容上传到班级学习网站,并将网站生成的二维码分享到班级群,让学生扫码学习。平台具备记录功能,学生不仅可以提出相关的疑惑点,同时也可以在学习库查阅相关的资料。笔者则是将学生学情记录、整合,以此来确保线下教育活动的顺利开展。在整个自学过程中,学生可进一步掌握相关知识,同时在这一过程中他们的思维意识、自主学习能力等得以提升,整体教学效果极佳。

(五) 多元教学评价,完善教学体系

传统教学中教育评价机制和内容较为单一,主要是物理教师结合学生的期末成绩予以学生评价,但是此种方式较为单一,不足以让学生及时发展自身在学习中存在的不足,因此在新高考视角下,物理教师要积极创新教学评价,从学生的综合学习情况、课堂任务完成情况、实验完成过程等进行测评,引导学生及时发现自身不足并树立正确发展认知,从而实现自身多元能力以及素养的发展。在评价主体上,为了体现学生主体,教师也可让学生进行自评、小组互评等,这样可以进一步提升学生自主学习意识。在此之后,教师在掌握学生评价详情之后,需要结合学生需求调整教学方向,以此来确保之后教学活动的顺利开展。

四、结语

新高考改革提出物理教师不断完善教学的必要性,同时也给高中物理教师教学改革带来挑战。结合最新的课程改革要求以及新高考制度,高中物理教师在教学、总复习过程中不仅需要重视学生基础物理知识、学习技能的培养,同时也要发展学生的创新能力以及实践意识,为其形成良好的科学观做好充分保障。基于此,为了进一步实现这一目标,教师围绕广东新高考需积极创新教学方式、构建全新育人模式,使学生在全新内容的吸引下能够主动加入学习过程,并在这一过程中实现自身能力、素养的全面发展,以此来深化高中物理教学改革。同时教师在教学中需把控外界因素,如深入分析新高考、了解全新教学方法,以此来确保后续教学活动的顺利开展。

参考文献:

- [1] 张海龙, 马亚鹏. 2020年度中学物理教育教学研究综述——基于《中学物理教与学》论文转载情况分析[J]. 物理教师, 2021, 42(02): 2-7.
- [2] 方小芳. 新高考时代新生基础课程学习困境路径探析——以大学物理教学为例[J]. 浙江万里学院学报, 2019, 32(04): 102-105.
- [3] 孙煦晗. 基于STEAM理念的中学教育实践研究——以高中物理“竖直上抛运动”为例[J]. 理科考试研究, 2022, 29(5): 3.
- [4] 赵新宇, 赵鑫. 新高考, 新课改背景下高中体育选项教学模式创新研究[J]. 青少年体育, 2022(2): 3.
- [5] 曾呈进, 林晓华. 基于探研式教学模式的课外实践与课内探究融合的教学研究——以人教版高中地理必修一《植被》一节为例[J]. 福建基础教育研究, 2022(2): 3.