

# 探究高中物理高质量发展对策

万学东

西藏林芝市第二高级中学

**摘要:**新课标背景下,高中物理教学愈发重视学生核心素养的培养,要求教师要激发学生的学习兴趣,引导学生围绕明确的教学目标和学习任务主动进行思考和探究,以强化其学习、思考、分析、探究和表达能力,同时这也是促进高中物理教学实现高质量发展的必要途径。基于此,本文分析了高中物理教学高质量发展原则及当前教学现状,并提出了针对性的优化教学策略。

**关键词:**高中物理;自主探究;学习兴趣;必要途径

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2023.05.216

高质量的高中物理教学应以学生的学习需求和社会的人才需求为教学导向,引导学生积极参与课堂学习并在自主探究的过程中理解和吸收物理知识,同时体现出教师的专业教学水平和教学特色,从而充分发挥教师的引导作用和学生的主体作用。因此,教师应以时代的进步和新课程的教学要求为基准,不断革新教学理念与模式,结合学生的学习兴趣引导其实现物理学科的深度学习过程,从而为构建高质量的高中物理教学课堂奠定良好基础。

## 一、高中物理教学高质量发展原则

### (一) 适时创新教学理念

高中物理教师在课堂中发挥的引导与激励作用对高质量课堂的构建具有决定性意义。正确的教学理念可以引导教师以发展的眼光看待教学实践活动,根据基本学情、社会要求、信息技术水平创新物理教学方式,并以学习效率和课堂活跃度作为评估和改进教学模式的有效衡量指标。高质量教学的核心要义就是以学生为主体,在传授知识的同时提高对学生学习过程的重视,要致力于端正学生的学习动机,培养其学习意识、创新意识、学术精神与综合能力<sup>[1]</sup>。总之,教师应通过关注学生学习兴趣、培养目标与学习需求的变化来持续地改进教学方式,以保证物理教学的高效性。

### (二) 提高教师专业水平

教师的专业素养是展现教学特色的关键影响因素,也是激发学生学习热情的催化剂。首先,教师应在教学设计环节细致研究教材内容,梳理教学重难点,结合物理专业的前沿发展情况适当延伸教学内容,还要与其他教师相互交流借鉴优秀的教学经验,以做好前期教学准备。其次,应结合学生的学习兴趣和基本学情制定合理的教学方案,要突出重点、主次分明,并根据学生在课堂中的表现适当调整教学策略。最后,良好的仪容仪表

与精神风貌也是专业素养的重要体现,教师要注意个人着装、教学态度与讲课激情,具有感染力的教学气势会显著提高学生的学习热情,利于实现良好的互动教学。

### (三) 提高学生自主探究能力

高质量的物理教学应以提高学生的学习效率和综合素养为主要教学目的,这就要求要全面提高学生的自主学习能力,因此必须要切实发挥学生的主体作用。在传统教学模式的长期束缚下,学生的自主学习意识较为薄弱,学习状态较为被动,为了最大限度地挖掘其潜在学习能力,教师应结合学生的学习情况与个体差异性引导学生独立、主动地进行思考、推理与分析的学习过程,使其摆脱对教师平铺直叙的讲课方式的依赖性,以提高学生的独立意识与创造能力<sup>[2]</sup>。在引导教学中,教师要注意所设问题的启发性、教学语言的幽默性与评价的激励性,通过和谐的教学氛围促使学生保持最佳的学习状态。

## 二、高中物理课堂教学中存在的问题

### (一) 教学理念落后

在传统教学理念下教师的教学思维已经固定化,一时难以根据新时代的教学要求与时俱进地转变教学观念,这主要体现在三个方面。一是教师仍然以学习成绩作为评估教学有效性的主要指标,从而忽略了对学生发散思维和综合能力的培养;二是为了保证教学进度与教学任务的完成情况,教师不得不在有限的课时内讲解较多的知识点,从而忽略了学生的个体学习差异性与课堂主体地位;三是教师更注重学生对物理知识的理解和掌握情况,从而忽略了学生的学习兴趣与思考主动性。这种弱化学生学习感受与作用的教學理念显然不利于提高教学质量。

### (二) 教学模式单一

在新课改和社会的创新发展趋势下,许多致力于培

养学生核心素养与综合能力的教学模式都顺势而生，在广泛应用下也都已经进行了针对性的改进并取得了良好的运用效果，但是部分教师的思维没有跟上时代发展的脚步，仍然在采取一成不变的传统教学模式，导致教学模式相对单一<sup>[3]</sup>。这主要表现为师生课堂互动有效性较低、学生缺乏课堂实践机会与合作意识、教师的引导有效性较低等，导致学生在理解知识后缺少内化过程，对知识的记忆时间相对短暂、灵活运用能力较低，无法更好地适应时代的发展变化。

### （三）缺乏实践锻炼

高中物理是一门实践性较强的学科，且很多概念、定理和公式都较为抽象，晦涩难懂，通过实验操作可以将理论知识以更清晰直观的方式呈现出来，在降低学生学习难度的同时还可以提高其实践能力和科研能力。但是受应试考核的影响，部分教师更倾向于让学生将时间和精力集中在定理和公式的学习记忆上，而没有为学生提供实验时间和实验器材。总体来说，这不仅会影响学生自主学习能力的提升，还会限制其思考能力、实践能力、应用能力和创新能力等核心素养的发展。

### （四）忽视学生个体差异性

要想推动高中物理教学实现高质量发展，就必须坚持以学生为本的理念，根据学生的个体学习情况制定个性化的教学和辅导策略，只有尊重课堂教学规律做到因材施教，才能尽最大可能提高全体学生的物理学习水平。但是部分教师在教学中仍然采取一刀切的方式，为所有学生都设计相同的教学方案与作业内容，没有体现出教学的结构化和层次化，导致学习基础和能力较弱的学生不能很好地跟上课堂的教学节奏，而学习能力较强的学生无法通过强化训练进一步提高个人能力。整体而言，不利于学生学习能力的稳步提升。

## 三、高中物理高质量发展的优化策略

### （一）优化课堂导入教学

高中物理知识的学习难度较大，学生经常会因为听不懂、学不会而产生畏难心理，消极的心理暗示会明显降低学生的学习兴趣，弱化其学习效率。因此，教师应根据实际教学情况优化课堂导入教学，激发学生的学习热情与学习动机，引导学生了解教学内容的重难点，使其带着明确的学习目标与积极的思考意识进入物理课程的学习<sup>[4]</sup>。这不仅可以为学生构建一个有利的学习环境，还可以使其在愉悦轻松的课堂体验下保持一个良好的学习状态。

例如，在讲解《时间和位移》一课时，教学内容与

实际生活的联系较为密切，教师可以将物理知识置于生活化的应用场景中，以生动有趣的方式切入学习正题。可以使用课件展示一张地图，其中从学校出发到博物馆的路线共有两条，假设教师上午9:10带领学生出发，若选择路线一则需要先乘坐公交再换乘地铁，预计用时1小时20分钟，将会在10:30到达博物馆；若选择路线二需要先步行1.5公里再乘坐直达博物馆的公交，预计用时1小时，将会在10:10到达。请问在上述题目中，哪些代表时间，哪些代表时刻？相对位置变动而言，两条路线都是从学校到达博物馆，但行动轨迹是不同的，哪条路线更佳？你能根据这些信息定义位移和路程的概念吗，如何在地图上表示出来？通过这样的方式可以更好地激发学生的求知心理，使其集中课堂注意力，利于提高其学习兴趣。

### （二）构建和谐师生关系

和谐的师生关系既有利于树立教师的威信，又可以让学生对教师具有信任感、亲切感和安全感，使其能够在教师的思维与言行的影响下规范自身的学习态度与行为，利于培养其健全人格与主动学习意识。这主要通过营造温馨教学氛围、提高课堂互动有效性两个方面来实现，教师应通过提问、讨论、共同探究的方式鼓励学生积极思考、踊跃发言，并通过肯定的眼神和语言以平等的身份与学生进行交流互动<sup>[5]</sup>。这不仅活跃课堂气氛，还可以拉近师生关系，在教学实践中融入爱的关心和教育。

例如，在讲解《弹力》一课时，教师可以以“弹弓被拉开后可以把弹丸发射出去的原因是弹弓在拉力的作用下发生形变，产生了作用力为例”，引导学生讨论生活中还有哪些物品可以受力发生形变。学生会纷纷回答：“橡皮筋和弹簧可以被拉长、海绵受力可以被压缩、橡皮泥可以被搓扁揉圆等等”。教师继续追问“这些物体发生形变后是否可以恢复到原状呢？物体形变包括哪几种类型？”在教师启发与学生思考下，可以引出弹性形变和弹力的定义。接下来，可以通过观察玻璃瓶形变时吸管中水位高度变化的实验现象弹性形变的现象，引导学生了解微小形变的过程，总结弹性形变的定义。由此可见，有效的互动方式可以增进师生之间的交流，在收获知识的同时增强师生情谊。

### （三）引导合作学习

在传统课堂模式中，学生的发散性思维和想象力往往会受到限制，同时缺乏向教师提出疑问、与教师共同探讨问题的勇气，导致学生的学习积极性和自信心都会

被弱化。而在合作学习模式下,教师可以引导学生以小组合作的方式对某一物理问题进行分析 and 讨论,在平等与和谐的氛围中更容易激发学生的表达欲望,在思维碰撞、优势互补与合作学习的形式下,学生的学习意识和探究意识会更加强烈,可以显著提高其主动地位与合作意识。

例如,在讲解《力的合成》一课时,为了引导学生理解掌握力的平行四边形定则,教师可以组织学生进行小组合作探究,通过合作完成物理实验总结归纳力的合成的知识点。实验内容如下:将一根橡皮筋的一端固定在木杆上,另一端与两根成一定角度的细绳相连,在下方放置一个圆形纸片。分别在细绳下悬挂等量的钩码,使橡皮筋与细绳的结点伸长至纸片的圆心处,在纸的边缘记下两绳与纸边的交点及悬挂钩码的数量;接下来,直接使用一个弹簧秤将细绳与橡皮筋的结点伸长至圆心处,记下弹簧秤读数及细绳与纸片边缘的交点。将圆心分别于三个交点相连,然后引导学生总结出“以两个共点力的线段为邻边作平行四边形,则这两个邻边间的对角线就表示力的大小和方向”的平行四边形定则。

#### (四) 提供实验操作机会

实验教学是高中物理教学中的重要组成部分,可以加深学生对物理知识原理的理解,提高其知识迁移与灵活运用能力,利于提高学生的学习积极性与学习效率。因此,教师应结合教材内容引导学生自主完成一些难度适中、内容适宜的物理实验,使学生能够通过观察实验现象归纳总结出对应的物理知识,同时建立物理知识与生活应用之间的联系,以促使其提高实践能力、端正学习态度并养成良好的学习习惯。

例如,在讲解《探究小车速度随时间变化规律》一课时,教师可以让学生运用打点计时器、小车、纸带等实验器材探究物体运动速度随时间变化的规律:(1)当打点结束后立即关闭电源,引导学生思考怎样选取纸带上的点才能保证实验数据的合理性?经过观察分析学生发现开头的点过于密集,认为应该从清楚的点开始,每5个间隔去一个计数点,使每两个计数点间隔为0.1s。(2)思考如何进行数据处理,怎样绘制实验表格?经过分析学生认为应该将测量的计数点进行编号,记录各点到原点的距离、相邻计数点之间的距离、各计数点的瞬时速度。(3)思考如何利用实验数据进行物体运动规律的分析?学生认为可以建立坐标系,通过描点的方式拟合出合适的函数曲线,这样可以清晰地反映

出物体运动的快慢。通过实验操作,可以提高学生的实验操作、数据处理和总结归纳能力,使其更准确地理解物体的运动速度和状态。

#### (五) 布置科学化作业

作业布置也属于课堂教学的一部分,教师应根据减负增效的原则为学生设置科学合理的课后作业,以巩固课堂所学知识,进一步提高学生的自主学习意识和能力。作业的合理性主要表现为三个方面,一是要与教学目标相契合;二是难度和习题量要适中,突出重难点学习知识;三是要具有层次化特点,这样才能做到因材施教,更好地满足学生的个性化学习需求。

例如,在讲解《功率》一课时,教师可以根据学生的学习能力、学习基础等差异化特点,设置可以巩固薄弱基础、提高学习能力、培养创造性思维的层次化作业,基础型:关于功率的概念和公式、功率与速度和摩擦力之间的选择和填空题;中等型:给出质量、物体的运动状态、运动速度和加速度,或物体的质量、受力方向、大小及运用时间等信息,求解物体的瞬时功率、平均功率和最大功率;拔高型:给出物体的质量和运动状态、所受拉力的大小及方向角、动摩擦因数、重力加速度等信息,求解物体从静止到开始运动的固定时间内,拉力所做的功是多少。分层作业可以更有效地检测出学生的知识掌握情况,利于提高其学习质量。

#### 结束语

综上所述,实现高中物理的高质量发展离不开学生的主体作用,以学生为中心创新教学理念与模式可以有效提高教学效率和人才培养质量。从优化导入教学、构建和谐师生关系、引导合作探究、强化实验操作与设置合理作业等方面入手创新教学措施,可以通过提高物理教学效率切实推动高中物理的高质量发展。

#### 参考文献

- [1] 缪澄媛. 高中物理学习策略及教学对策探究[J]. 试题与研究: 高考版, 2019(20): 1.
- [2] 张翼虎. 浅析新高考形势下高中物理教学模式的转变及发展对策[J]. 考试周刊, 2019(41): 1.
- [3] 郭庚年. “高中物理教学问题及对策探究.” 科技资讯 18.12(2020): 2.
- [4] 王志军. “双减”政策下的高中物理高质量课堂构建策略[J]. 高考, 2022(28): 92-94.
- [5] 林胜龙. 新课改下高中物理高效课堂教学的构建策略[J]. 亚太教育, 2022(12): 169-171.