

新高考下高中物理教学的优化路径

李明霞

中卫中学分校 宁夏 中卫 755000

摘要：新高考聚焦学生核心素养与综合能力考查，促使高中物理教学向重能力培养、方法多元转变。但当下教学存在内容与实际脱节、方法单一、学生主体地位弱、评价体系有缺陷等问题。本文针对性地提出优化路径，从加强知识联系生活、创新教法、突出学生主体地位、提升教师素养、完善评价体系入手，助力适应新高考，培育优秀人才。

关键词：新高考；高中物理教学；优化路径；教学方法创新

引言

在新高考改革的大背景下，高中物理教学面临着前所未有的挑战与机遇。新高考着重考查学生的核心素养与综合能力，物理学科作为自然科学的重要基础，其教学导向和评价方式都发生了重大变革。然而，当前高中物理教学仍存在诸多问题，难以满足新高考的要求。因此，深入探讨新高考下高中物理教学的优化路径，对于提高教学质量、培养适应时代需求的高素质人才具有重要的现实意义。

1 新高考对高中物理教学的影响

新高考的推行，对高中物理教学产生了深刻且全面的影响。新高考着重强调对学生核心素养与综合能力的深度考查，物理学科作为自然科学领域的基石，其教学导向也随之发生显著转变，愈发重视知识的应用性、探究性与创新性。在新高考背景下，物理试题的设计突破了传统模式，呈现出灵活多样的特点，不仅聚焦于学生对物理概念和规律的记忆与理解，更着重考查他们的逻辑思维是否缜密、实验操作是否规范熟练以及问题解决能力是否突出。这一重大变化，无疑对高中物理教学提出了全新且更高的要求。它迫使高中物理教学必须摒弃以往单纯注重知识传授的陈旧观念，积极向注重能力培养的方向转变；同时，要打破单一教学模式的束缚，大胆探索并采用多元化的教学方法，以此更好地适应新高考的改革趋势，培养出具备扎实物理素养和强大综合能力的优秀人才^[1]。

2 当前高中物理教学存在的主要问题

2.1 教学内容与实际应用脱节

在高中物理教学实践中，教学内容与实际应用脱节是一个较为突出的问题。物理学科本就源于对自然现象的观察、总结与抽象，其知识体系与实际生活有着千丝万缕的联系。然而，当前部分高中物理教学内容过于侧

重理论推导和公式记忆，呈现出高度的理论化倾向。例如，在讲解电场、磁场等抽象概念时，教师往往直接从理论定义出发，进行复杂的公式推导和运算，却很少结合生活中常见的静电现象、电磁感应设备等实例进行深入剖析。这使得学生在学习过程中，难以直观地感受到物理知识在现实世界中的广泛应用，无法理解这些抽象概念和复杂公式背后的实际意义。长此以往，学生容易产生物理知识“无用”的错觉，进而降低了对物理学科的学习兴趣和积极性，学习效果也大打折扣。

2.2 教学方法单一

传统的高中物理教学方法仍占据主导地位，其中讲授式教学尤为常见。在这种教学模式，教师成为课堂的主宰者，按照预先设计好的教案，将物理知识以“填鸭式”的方式灌输给学生。学生则处于被动接受知识的状态，只需安静地听、认真地记，缺乏主动思考和探究的机会。例如，在讲解牛顿运动定律时，教师往往只是详细地讲解定律的内容、公式和适用条件，然后通过大量的例题进行强化训练，却很少引导学生通过自主实验、小组讨论等方式去发现和总结规律。这种单一的教学方法，不仅抑制了学生的创新思维和创造力的发展，还导致学生对物理知识的理解停留在表面层次，难以真正掌握物理学科的思维方法和研究方法，更无法将所学知识灵活运用到实际问题中，实践能力得不到有效提升。

2.3 学生主体地位不突出

在高中物理教学过程中，学生的主体地位未能得到充分体现是一个普遍存在的问题。许多教师受传统教育观念的影响，习惯于主导课堂，掌控教学节奏和内容，而忽视了学生的主观能动性和个体差异。在课堂上，教师往往按照自己的思路和节奏进行讲解，很少关注学生的反应和需求，学生只能被动地跟随教师的步伐学习。例如，在课堂提问环节，教师提出的问题往往具有一定

的导向性,学生只需按照教师的预期回答即可,缺乏自主思考和表达的空间。此外,小组讨论等互动环节也常常流于形式,学生参与度不高,难以形成有效的师生互动和生生互动。这种教学模式不利于激发学生的学习兴趣 and 积极性,也无法培养学生的自主学习能力与合作交流能力,对学生的全面发展造成了不利影响^[2]。

2.4 评价体系不完善

现有的高中物理教学评价体系存在明显的缺陷,过于注重考试成绩,忽视了对学生学习过程、创新能力及实践能力的评价。在当前的评价体系中,考试成绩往往成为衡量学生学习成果和教师教学质量的唯一标准,导致教师和学生都将大量的时间和精力投入到应试训练中,而忽视了对学生物理素养和综合能力的培养。例如,在评价学生的学习成果时,主要依据的是期末考试或阶段性测验的成绩,而对于学生在课堂上的表现、实验操作的技能、探究问题的能力等方面则缺乏有效的评价方式。这种单一化的评价模式,不仅难以全方位、真切地呈现学生的学习状况与进步程度,还容易使学生产生功利化的学习心态,若只看重考试成绩,却对自身综合素质的培育提升视而不见,这对实现学生全面发展是极为不利的。

3 新高考下高中物理教学的优化路径

3.1 加强物理知识与实际生活的联系

(1) 教师可以通过丰富多样的案例分析来实现这一目标。例如,在讲解摩擦力时,以汽车轮胎与地面的摩擦力为例。汽车在行驶过程中,轮胎与地面之间的摩擦力起着至关重要的作用。在启动时,静摩擦力使汽车能够从静止开始加速;在刹车时,摩擦力帮助汽车减速停车。教师可以进一步引导学生思考,在不同路面状况(如干燥的柏油路、潮湿的路面、积雪或结冰的路面)下,摩擦力会发生怎样的变化,以及这种变化对汽车行驶安全的影响。通过这样的案例分析,学生不仅能深刻理解摩擦力的概念和影响因素,还能认识到物理知识在保障交通安全方面的重要作用。(2) 实验演示也是将物理知识与生活紧密结合的有效手段。教师可以设计一些与生活息息相关且趣味性强的实验。比如,利用塑料瓶、吸管和水制作简易喷泉,演示大气压强的原理。当挤压塑料瓶时,瓶内气压增大,水在压力作用下从吸管中喷出,形成喷泉效果。学生们亲自参与实验操作,直观地观察到物理现象,能更深刻地理解抽象的物理概念。再如,用易拉罐制作小孔成像装置,让学生看到通过小孔在光屏上形成的倒立实像,从而理解光的直线传播原理。这些与生活紧密相连的实验,可以让学生感受

到物理就在身边,激发他们探索物理奥秘的热情,提高运用物理知识解决实际问题的能力^[3]。

3.2 创新教学方法

(1) 探究式教学能引导学生主动探索物理知识。教师可以提出具有启发性的问题,如“物体的浮沉条件与哪些因素有关”,然后让学生分组设计实验方案。在探究过程中,学生需要自主收集数据、分析数据、得出结论。例如,学生通过改变物体的密度、液体的密度以及物体排开液体的体积等因素,测量物体在不同情况下的浮沉状态,从而总结出物体的浮沉条件。这种亲身体验和主动探究的过程,能让学生深入理解物理规律,培养科学探究能力和创新思维。(2) 讨论式教学可以激发学生的思维活力。针对一些有争议的物理问题,如“爱因斯坦的相对论是否适用于宏观低速的日常生活”,组织学生展开讨论。在讨论中,学生们会从不同角度思考问题,提出自己的观点和依据,同时倾听他人的意见。这种思维的碰撞能拓宽学生的视野,加深对知识的理解,培养批判性思维和表达能力。(3) 项目式教学注重知识的综合运用。例如,开展“设计并制作一个简易的太阳能热水器”项目,学生需要综合运用光学、热学等多学科知识,完成项目设计、材料选择、制作调试等任务。在这个过程中,学生不仅能提高解决实际问题的能力,还能增强团队协作精神和项目管理能力。(4) 信息技术手段为教学方法创新提供了有力支持。多媒体教学可以以生动形象的动画、视频展示物理过程,如原子结构、天体运动等抽象内容;虚拟实验可让学生在虚拟环境中进行实验操作,突破实验条件限制,提高实验教学效果。教师应灵活运用这些手段,丰富教学形式,提升教学质量。

3.3 强化学生主体地位

(1) 在课堂上,教师要营造宽松和谐的学习氛围,鼓励学生大胆的提出问题、发表见解。对于学生的疑问,无论对错,都应给予肯定和鼓励,引导学生深入思考,共同探讨解决方案。例如,在讲解电磁感应现象时,有学生提出“如果磁铁不动,线圈运动,是否也会产生感应电流”的问题,教师可以借此组织全班讨论,让学生在交流中深化对电磁感应定律的理解。(2) 小组合作和角色扮演是强化学生主体地位的有效方式。小组合作中,学生根据自身优势分工协作,共同完成学习任务。如在物理实验中,有的学生负责实验操作,有的学生负责数据记录,有的学生负责结果分析,通过合作实现优势互补,提高学习效率。角色扮演则能让学生更深入地理解物理知识。例如,在学习电路知识时,让学生

分别扮演电源、用电器、开关等角色,模拟电路工作过程,增强学习的趣味性与实效性。(3)通过以上方式,学生成为学习的主人,能够积极主动地探索知识,提高自主学习能力和团队协作能力。同时,学生在参与课堂的过程中,可以更好地发挥自己的创造力与想象力,培养创新精神与实践能力,为未来的发展奠定坚实基础^[4]。

3.4 提升教师专业素养

(1)教师要深入学习新高考政策和课程标准,把握教学方向和重点。了解新高考对物理学科核心素养的要求,将立德树人融入教学全过程,注重培养学生的物理观念、科学思维、科学探究以及科学态度与责任。同时,教师要关注学科前沿动态,如量子通信、引力波探测等领域的研究成果,将其融入教学,拓宽学生视野,激发学生的学习兴趣。(2)提升专业知识水平是基础。物理学科知识不断更新发展,教师要加强自身学习,熟练掌握物理学科的基本概念、规律和理论,并能灵活运用。同时,教师要加强实验教学能力,熟练掌握各种实验仪器的使用方法,能设计并开展富有创新性的实验,培养学生的实践操作能力。(3)教学方法与手段的灵活运用也至关重要。教师需要根据教学内容与学生特点,选择合适的教学方法,如探究式、讨论式等,并充分利用信息技术手段优化教学。此外,教师间的交流与合作不可或缺。学校可组织教学研讨活动、公开课观摩等,让教师分享教学经验,相互学习借鉴,共同提升教学水平。通过不断学习和实践,教师能够更好地适应新高考下物理教学的需求,为学生提供更优质的教育服务。

3.5 完善评价体系

(1)对学生学习过程的评价可以通过观察学生在课堂上的表现,如参与度、提问质量、小组合作情况等,了解学生的学习态度和学习方法。同时,关注学生的作业完成情况、实验操作过程、项目研究进展等,全面

记录学生的学习轨迹,及时发现学生存在的问题并给予指导。(2)对学生创新能力和实践能力的评价也至关重要。在实验教学中,评价学生能否设计新颖的实验方案、能否运用所学知识解决实验中遇到的问题;在项目研究中,评价学生能否提出独特的见解、能否将理论知识应用于实际项目。通过这些评价,激发学生的创新热情,培养学生的实践能力。(3)评价方式应多样化,采用教师评价、学生自评与互评相结合的方式。教师评价具有专业性和指导性,学生自评能促进自我反思和成长,学生互评可增强学生之间的交流和学习。通过全面、客观、公正的评价,让学生了解自己的优势与不足,明确努力方向,促进学生的全面发展,为新高考下的人才选拔和培养提供有力支持^[5]。

结语

新高考下高中物理教学的优化是一个系统工程,需要教师、学校及教育部门的共同努力。通过加强物理知识与实际生活的联系、创新教学方法、强化学生主体地位、提升教师专业素养及完善评价体系等措施,可以有效提高高中物理教学质量,培养学生的核心素养与综合能力,为学生的未来发展奠定坚实基础。

参考文献

- [1]贺建锋.基于新高考视域探讨高中物理考情分析与备考方法[J].数理天地(高中版),2024,(22):51-52.
- [2]赵强.“三新”理念下物理有效备考的研究[J].文理导航(中旬),2023,(12):7-9.
- [3]成志军.基于新高考视域探讨高中物理考情分析与备考方法[J].新课程教学(电子版),2025,(03):108-110.
- [4]孟庆新.高中物理思维型课堂的构建策略[J].教师教育论坛,2023(6):66-68.
- [5]周春荣.新课程背景下高中物理课堂教学有效性研究[J].数理化解题研究,2023(18):59-61.