

新高考新教材背景下的备课思路

金 日

吉林省长白朝鲜族自治县朝鲜族中学 134400

摘要: 随着高考改革的深入和新课程标准的实施,普通高中教学正迎来一个崭新的发展阶段。这一变革为教师们提供了宝贵的机会,同时也带来了挑战。在这样的新形势下,如何高效地组织课堂教学,以全面提升学生的专业素质和综合素质,成为每位教师必须深入思考的问题。在新形势下,教师应积极适应高考改革和新课程标准的要求,不断更新教育理念和教学方法,注重知识的整合与拓展,创新教学方式和手段。只有这样,才能有效地开展课堂教学,促进学生的专业素质与综合素质的全面提升。本文基于新高考新教材背景,进行高中物理备课思路的探讨。

关键词: 高中物理; 备课; 思路

Preparation ideas under the background of new college entrance examination and new textbooks

Jin Ri

Korean High School, Changbai Korean Autonomous County, Jilin Province 134400

Abstract: With the deepening of the college entrance examination reform and the implementation of the new curriculum standards, ordinary high school teaching is entering a new stage of development. This change provides valuable opportunities for teachers, but also brings challenges. In this new situation, how to efficiently organize classroom teaching to comprehensively enhance students' professional and comprehensive qualities has become a question that every teacher must deeply consider. In the new situation, teachers should actively adapt to the requirements of the college entrance examination reform and the new curriculum standards, constantly update their educational concepts and teaching methods, pay attention to the integration and expansion of knowledge, and innovate teaching methods and means. Only in this way can classroom teaching be effectively carried out, promoting the comprehensive improvement of students' professional and comprehensive qualities. This article explores the preparation ideas for high school physics based on the background of the new college entrance examination and new textbooks.

Keywords: high school physics; Lesson preparation; thinking

面对新一轮高考改革的目标——构建一个更加全面、多元、个性化的考试制度,并着重培养学生的全面素养与创造力,同时新课程标准也着重强调了知识的系统性、实践性,以及学生的主体性和实践性,这无疑对教师的教学理念提出了全新的挑战和更高的要求。在这样的背景下,教师不得不深入反思并调整自己的教学理念。传统的以知识灌输为主的教学方式已经难以适应新时代的教育需求。教师需要摒弃“填鸭式”的教学,转向一种更加注重学生个性发展、创新能力培养和综合素质提升的教学模式,以更加开放、包容、创新的态度面对未来的教育挑战。

一、回归教材内容,落实课堂教学

(一) 深入研读教材,把握整体框架

新教科书的编写始终以学生为中心,紧密贴合学生的认知层次和现实需求,力求使学习与学生的日常生活紧密相连。因此,教师在进行教学前,必须对教材进行深入的研究,理解其整体结构以及编写者的意图。通过细致的阅读,准确把握课程的主要内容、难点和重点,从而为教学设计提供有力的支撑。

以“运动与力的关系”这一章节为例,新课标通常遵循

从基础到深入、从概念到应用的教学逻辑。教师在备课阶段,首先需要对整个章节进行全面阅读,明确章节的结构和层次。具体来说,教科书通常会先引入一些基础的运动学概念,如位移、速度、加速度等,帮助学生建立起对运动状态变化的初步认识。接着,教科书会逐步引入力的概念,并通过实例让学生理解力是如何影响物体运动状态的。在这个过程中,牛顿的运动定律是核心内容,它们揭示了运动与力之间的基本关系。在深入阅读的过程中,教师需要特别注意“牛顿第二定律”和“力的独立作用原理”等关键知识点。这些知识点不仅是理解“运动与力的关系”的基础,也是解决动态问题的关键。通过对这些知识点的深入理解和掌握,教师可以更好地把握整个章节的重点和难点。例如,在“牛顿第二定律”的学习中,教师可以结合生活中的实例,如汽车加速、刹车等过程,让学生理解力是如何改变物体的运动状态的。同时,教师还可以引导学生通过实验或模拟实验来验证牛顿第二定律的正确性,从而加深对知识点的理解。在“力的独立作用原理”的学习中,教师可以设计一些有趣的实验或活动,让学生亲身体验力的独立作用。例如,可以让学生在不同的力的作用下推动小车,观察小车的运动状态如何变化,

从而理解力的独立作用原理。通过这样的备课过程，教师在后续的教学设计中就能更有针对性地凸显出课程的重点和难点，使教学更加贴近学生的实际需求，提高教学效果。

（二）注重知识应用，提高实践能力

在新课程的教学实践中，特别重视理论与实践的结合，鼓励学生将所学知识应用到日常生活中，以此激发学习兴趣并培养他们的实际问题解决能力。在备课和教学过程中，教师应巧妙地将理论知识与实际生活场景相结合，设计富有实践性的教学活动。

首先，教师可以通过引入生活实例来拉近理论与现实之间的距离。例如，在教授牛顿第二定律时，教师不仅可以讲述其在实验室环境中的应用，还可以结合交通安全的实例来让学生深刻理解其实际应用。教师可以解释车辆制动距离与车辆速度、路面摩擦系数等参数之间的关系，让学生明白为何在雨天或雪天需要降低车速，因为路面湿滑会导致摩擦系数降低，进而增加制动距离。这样的实例不仅有助于学生理解牛顿第二定律，还能让他们意识到物理学知识在日常生活中的重要性。其次，教师可以设计实践活动，让学生在动手操作中学习和理解知识。例如，教师可以指导学生使用弹簧秤、小车等简单设备来测试力，并求出加速度，从而更直观地理解“运动与力的关系”。这样的实践活动不仅能提高学生的动手能力，还能让他们在实践中加深对理论知识的理解。在此基础上，教师可以进一步引导学生关注社会热点和科技前沿，开阔他们的知识面和思维。例如，教师可以介绍新能源汽车的发展，让学生思考如何运用所学知识来优化车辆设计和提高能源利用效率。或者，教师可以引导学生关注太空探索的最新进展，让他们思考物理学在太空探索中的应用和挑战。通过以上的教学方法，教师可以构建一种全新的教学模式，让学生在实践中学、在思考中成长。

二、梳理网络知识，打牢基础知识

（一）引导学生自主学习，提高学生学习效果

在教学过程中，教师需要根据教学目的和学生需求，为学生精心规划一条明确的学习路径，并引导他们利用身边的各种资源开展自主学习。为了确保学习效果的最大化，教师可以通过网络学习平台、社交媒体等现代技术手段，为学生打造一个互动性强、协作性高的学习环境。

在“圆周运动”课程中，教师可以首先明确教学目的，如让学生掌握圆周运动的基本概念、公式和应用等。然后，基于这些教学目的，为学生制定一条清晰的学习路径。例如，学习路径可以包括以下几个阶段：1. 预习阶段：教师为学生提供预习资料，如教材章节、网络课程预告、相关视频资料等，让学生提前了解课程内容和要求。2. 正式学习阶段：教师提供网络课程、教学录像、PPT课件等教学资源，学生可以根据自身情况自由安排学习时间和进度。教师可以设计一些互动环节，如在线测试、案例分析等，以检验学生的学习

效果。3. 实践应用阶段：教师布置一些与圆周运动相关的实验或项目任务，让学生将所学知识应用于实际问题中。学生可以自行设计实验方案、收集数据、分析结果，并撰写实验报告或项目总结。4. 复习巩固阶段：教师提供复习资料 and 习题集，帮助学生巩固所学知识，并准备考试或评估。在自主学习过程中，学生需要各种资源来支持他们的学习。教师可以将课程资源上传到在线学习平台（如MOOCs、在线教育网站等），供学生随时访问和学习。平台还可以提供学习进度跟踪、在线测试、作业提交等功能。在自主学习过程中，教师可以通过在线学习平台跟踪学生的学习进度和成绩，了解学生的学习情况，并提供必要的帮助和支持。

（二）关注学生个体差异，提供个性化学习资源

在教学过程中，为了确保每个学生都能从课程中获益，教师需要深入了解并尊重学生在知识基础、学习方式、兴趣爱好等方面的个人差异。这种理解不仅有助于教师更好地规划教学策略，还能确保学生在面对学习挑战时能得到适当的支持和引导。

以“圆周运动”这一课程为例，如果教师想要进行更加精准和个性化的教学，可以采取以下策略：1. 基础薄弱学生的特别关注：教师可以为这些学生设计一套基础强化课程，从最简单的概念讲起，逐步建立他们对圆周运动的理解。利用简单的物理模型和实验，如用绳子系着小球让其做圆周运动，来帮助学生直观地理解向心力等基本概念。2. 兴趣浓厚学生的拓展阅读：对于对圆周运动特别感兴趣的学生，教师可以推荐一些相关的课外读物或在线资源，如物理科普书籍、视频教程等。鼓励这些学生深入研究圆周运动在不同领域的应用，如机械工程、天文学等，并分享他们的发现和学习心得。3. 理解力强的学生的深入探究：对于理解能力较强的学生，教师可以设计一些更具挑战性的学习任务，如推导圆周运动的公式、分析复杂的圆周运动问题等。引导学生思考圆周运动背后的物理原理，如牛顿定律、动量定理等，并尝试将这些原理应用于实际问题中。4. 实践经验丰富的学生的实验设计：对于有一定实践经验的学生，教师可以安排他们设计并执行与圆周运动相关的实验项目。提供必要的实验设备和指导，让学生独立完成实验设计、数据收集和分析等过程。通过这样的个性化教学策略，教师可以确保每个学生都能在“圆周运动”这门课程中取得进步，实现自我价值的发展。

三、理解思想方法，提升关键能力

（一）培养思维能力和解题能力

在教学过程中，教师需对教材内容进行全面而深入的理解，并熟练掌握“控制变量法”和“等价代换法”等教学理念。为了使学生更好地理解和应用这些思想方法，教师应结合具体的实例，详细解释这些方法的含义、适用场景和优势。

在“静电场及其应用”课程中，教师可以通过实验和实例来强调“控制变量法”的重要性。例如，当研究电场强度

与电荷量和距离的关系时，教师可以设计一系列实验，让学生观察到在保持其他变量不变的情况下，仅改变电荷量或距离时电场强度的变化。这样的实验设计有助于学生理解控制变量法在科学研究中的实际应用，并培养他们的逻辑思维和归纳思维。同时，在介绍“等价代换法”时，教师可以利用复合电场下的电荷分布特征作为例子。通过向学生展示如何利用等效点电荷来简化计算过程，教师可以帮助学生理解这种方法在复杂电场问题中的有效性和便利性。这不仅有助于培养学生的演绎思维，还能使他们在遇到类似问题时能够灵活运用这种方法。在逻辑推理方面，教师可以通过推导电场强度和电位之间的关系来展示逻辑推理在物理学中的应用。例如，教师可以引导学生从库仑定律出发，逐步推导出电场强度的定义式和电位差的定义式，从而使学生理解这两个物理量之间的内在联系。这样的推导过程不仅有助于培养学生的逻辑思维能力，还能使他们更加深入地理解静电场的基本概念和规律。此外，教师还可以归纳出利用电场线判定电场强度方向、利用电势差计算电场力做功的一般方法。通过大量的习题练习和详细的分析，教师可以帮助学生掌握这些技能，并提高他们的解题速度和准确性。在解题过程中，教师可以引导学生运用分类讨论、数形结合、化归等常用的解题技巧和方法，以提高学生的解题能力和思维水平。举例来说，在利用电场线判断电场强度方向时，教师可以设计一些具体的题目，让学生根据电场线的分布来判断电场强度的方向。同时，教师可以引导学生思考电场线的疏密程度与电场强度大小的关系，从而帮助他们更加深入地理解电场线的物理意义。在利用电势差计算电场力做功时，教师可以给出一些具体的电路图或物理情景，让学生根据题目要求计算出电场力对电荷所做的功。通过这样的练习，学生可以更好地掌握电场力做功的计算方法，并提高他们的解题能力。

(二) 培养创新能力和实践能力

在教学过程中，教师可以采用一系列策略来深化学生的理解和培养他们的实践能力。通过精心设计的问题来引导学生思考，并通过实验来验证理论，培养学生的观察、实验和分析能力。

在教授库仑定律时，教师可以先提出问题：“电荷之间的相互作用力是如何随距离和电荷量变化的？”随后，教师可以指导学生自主设计实验，利用库仑定律的实验装置来测量不同距离和电荷量下电荷之间的作用力，并收集数据。学生将亲自操作实验设备，记录数据，并基于这些数据来分析和验证库仑定律。通过这一过程，学生不仅能够深入理解库仑定律，还能培养他们的实验设计和数据分析能力。在实验教

学的基础上，教师还可以组织校外实习活动，如静电实验参观或静电除尘设备的制造与调试。在这些活动中，学生将有机会将所学的理论知识应用于实践中，从而培养他们的动手能力和解决问题的能力。在参观静电实验时，学生可以观察静电现象的演示，了解静电场在不同领域的应用。而在制造与调试静电除尘设备的过程中，学生将参与到实际的设计、制造和测试环节中，深入了解静电除尘技术的工作原理和应用场景。此外，教师还应鼓励学生提出问题和质疑，发展他们的批判思维和创新思维。在“静电场及其应用”课程中，教师可以设置一些开放性的问题，如“如何改进静电除尘器的设计以提高其工作效率？”或“静电场技术在新能源领域有哪些潜在应用？”通过这些问题，学生可以展开思考和讨论，提出自己的见解和解决方案。同时，教师还可以组织创新竞赛和科技创新工程等活动，为学生提供展示自己创新成果的平台，激发他们的创新积极性和创造力。通过这些教学方法和策略的应用，教师可以帮助学生深入理解课程的内容，并培养他们的实践能力和创新思维。学生将能够在实践中中学会、在实践中成长，为未来的科研和职业发展打下坚实的基础。

四、结语

在实施新高考和新课标的过程中，教师需要摒弃传统的备课观念，积极拥抱新的教学理念，更加关注学生的主观能动性与实践能力的培养。这种转变不仅有助于提高课堂教学质量，还能进一步推动新课程标准的完善，以满足新时代的更高要求，从而全面促进学生综合素质的提升。具体而言，教师需要认识到学生作为学习主体的核心地位，鼓励学生主动参与学习过程，发挥他们的主观能动性，培养他们的独立思考能力和创新精神。同时，教师需要注重将理论知识与实践相结合，设计更多具有实践性的教学活动，让学生在实践中学习、探索，从而增强他们的实践能力和解决问题的能力。同时，教师还需要积极参与新课程标准的制定和完善过程，提出自己的意见和建议，为新课程标准的不断完善贡献自己的力量。

参考文献：

- [1] 吴君智, 窦玉朋. “三新”背景下高中物理教研反思和改进策略[J]. 中学课程辅导, 2023, (24): 102-104.
- [2] 董慧. 高中物理新课程教学与新高考复习的建议思考研究[J]. 新课程, 2022, (29): 108-109.
- [3] 檀凝. “双新”背景下高中物理教与学的难点研究[D]. 上海师范大学, 2023.