

新课标下初中物理教学方法改革路径微探

孙威

上海青浦区世外学校

摘要：现阶段，通过深入解读新课标内容要求，物理教师应高度重视学生核心素养的发展，着手于如何提升课堂教学质效、提升学生的综合素质等方面。因此，若想提升初中物理教学质量，就必须全面落实新课标的教育要求，立足多个角度，培养学生的学科核心素养，促使其以更加严谨的态度探索物理学科中的奥秘，为之后的健康发展提供有力保障。本文重点研究新课标下初中物理教学方法改革路径，旨在提升初中生物理核心素养，促进初中生全面发展。

关键词：新课标；初中物理；教学方法；改革路径

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2024.08.083

引言

在当前的教育环境下，物理学习已经成为了学生学习的重要组成部分。然而，由于学生对物理学习的理解和掌握程度存在差异，因此如何有效地提高学生的物理学习水平成为了一个重要的问题。构建高效课堂是新课标背景下的必然趋势，也是提高教学质量的最佳路径，作为新时代的教育工作者，应当树立正确意识，采用科学可行的手段进行高效课堂的构建。

一、新课标下初中物理教学方法改革作用

（一）实践物理知识的主要手段

在物理学中，实践是学习和掌握物理概念和规律的最重要手段之一。通过实际操作和观察，学生可以更好地理解物理现象的本质和规律，提高对物理问题的解决能力。因此，在新课程标准下，重视实践物理知识的重要性尤为必要。在实践物理知识的过程中，教师需要选择合适的实验设备和材料，设计合理的实验方案，并指导学生进行实验操作，还需要关注学生在实验过程中所遇到的问题，及时给予帮助和指导，促进学生自主探究和解决问题的能力培养^[1]。此外，教师还应该注重实验结果的分析与解释，引导学生从实验数据中发现规律和趋势，加深对物理理论的理解和认识。为了充分发挥实践物理知识的作用，学校也应加强实验室建设和器材更新工作，提供良好的实验条件和环境，为学生创造更好的学习氛围，还可以组织学生参加各种科学竞赛活动，激发学生的兴趣和热情，增强其对于物理领域的认知和热爱。

（二）提高学生的自主学习能力

教师应该注重引导学生进行自主探究式的实验操作，传统的实验室实验往往过于机械化，缺乏灵活性和创造

性，难以激发学生的兴趣和好奇心。在新的课程标准中，强调了学生参与式学习的重要性，鼓励教师采用多种形式的实验设计，如开放式实验、小组合作实验等等，让学生有机会发挥自己的想象力和创造力，探索未知领域，这样一来，学生不仅能够更加深入地理解实验内容，还能够锻炼自身的思维逻辑和分析判断的能力。此外，教师需要加强对学生的指导与支持。在实验过程中，学生可能会遇到一些困难或问题，如果没有及时得到教师的指导和建议，很难顺利地完成任务^[2]。因此，教师要时刻关注每个学生的情况，给予他们必要的帮助和支持，让他们感受到教师的关心和爱护，从而增强其自信心和自尊感。教师需要重视实验后的反思和总结工作，在实验结束后，教师可以通过提问的方式，促使学生回顾所学的知识点，并对其进行归纳总结；也要注意引导学生对自己的实验过程进行自我评价和反思，以便于进一步完善自己的实验技能和方法。这样的方式既能巩固学生对于实验内容的理解，也能够提升学生的自主学习能力。

二、新课标下初中物理教学方法改革遵循原则

（一）培养学生的探究精神和创新能力

初中生是一个好奇心旺盛、探索欲强的人群，他们对知识的好奇心很强烈。因此，教师应该鼓励学生提出问题并进行探究，同时引导学生思考问题的本质和解决方法。通过这种方式，可以激发学生的学习兴趣 and 创造力，提高他们的科学素养和创新意识。例如，在学习“熔化和凝固”的相关内容时，教师就可以创设趣味性的教学氛围，结合教学规划适当提出关键问题，学生结合问题进行深度思考。

（二）注重实践操作与理论联系

初中物理课程涉及到很多实际应用场景，如电学、

机械运动等等。这些应用场景不仅能够吸引学生的注意力,还能够帮助他们在实践中学习相关概念和原理。因此,教师应该将理论知识和实际操作相结合,让学生在实践过程中更好地理解和掌握所学内容。

(三) 重视情感体验和情境模拟

初中生的心理发展处于一个关键时期,他们对于事物的理解往往受到情绪的影响。因此,教师应该关注学生的感受和需求,让他们感受到物理学科的知识对他们生活的意义和价值,还可以利用情境模拟的方式来增强学生的学习效果,例如搭建实验装置或者开展小组讨论活动等。

(四) 注重师生互动交流

初中物理课堂是一种集体性的教学形式,教师和学生之间的互动是非常重要的。教师可以通过提问、讲解、示范等多种方式促进学生参与到课堂活动中去,也要及时回应学生的问题和疑虑,以确保课堂活动的顺利进行。总之,初中物理课堂的有效教学需要遵循以上四个原则,只有这样才能真正地满足学生的需求,提升他们的科学素养和创新能力。

三、初中物理教学现状分析

(一) 实验教学内容陈旧

在当前的新课程标准下,初中物理实验教学的内容已经发生了很大的变化。然而,一些传统的实验仍然被保留下来,这些实验的内容已经过时和陈旧了。这种陈旧的情况不仅影响了学生对实验的理解和掌握能力,也限制了教师对于实验设计的灵活性和创造性。因此,为了提高实验教学的质量和效果,教师需要重新审视现有的传统实验,并进行适当的更新和改进。

(二) 实验基础设施落后

初中物理实验教学面临着许多挑战。其中一个主要问题是实验基础设施的不足和老化问题。由于学校经费有限,很多学校都无法购买最新的实验仪器和器材,导致学生对实验过程的理解受到限制。此外,实验室的老旧设施也给教师和学生带来了安全隐患。

四、新课标下初中物理教学方法改革路径

(一) 树立全新的教学理念

随着新课程标准的实施,初中物理教育也面临着新的挑战。在实践中,教师发现一些问题需要解决:一是学生对知识的理解不够深刻;二是教师缺乏创新和创造力;三是教材内容过于死板,缺少趣味性。为了应对这些问题,教师开始探索如何建立全新的教学理念^[3]。教

师要注重培养学生的探究精神,让他们能够自主学习并掌握科学方法;教师应该鼓励教师进行多样化的教学方式,如小组讨论、实验操作等等。

例如,在教授《摩擦力》相关知识的教学中,教师通过案例来向学生展现生活中有关摩擦力的常见现象,帮助学生实现对摩擦力相关知识的深入理解。如教师通过汽车的刹车、鞋底的防滑纹等增大摩擦力的应用场景,以及溜冰鞋旱冰鞋等减少摩擦力场景,帮助学生深刻了解摩擦力相关知识,进而取得更好的教学效果。教师还应加强与家长之间的沟通交流,让家长更好地了解学生的学科情况。通过以上措施,教师可以为初中物理教育注入新鲜血液,提高学生的兴趣和成绩。

(二) 创设情境,激发学生学习兴趣

一是采用真实案例分析法,将现实生活中的事例与理论联系起来,让学生从实际问题出发,逐步了解相关的物理学原理;二是运用虚拟实景技术,通过计算机辅助教学的方式,创建真实的物理环境,例如搭建地震模拟器、电磁感应器等,让学生亲身感受物理现象的变化规律;三是借助游戏化的教育方法,通过游戏的形式引导学生参与到学习过程中,让他们感受到学习的乐趣和挑战性。这些情境的设计不仅能够吸引学生的注意力,还能够帮助他们更深刻地理解所学内容,增强对物理的理解力和应用能力。

例如,教师在讲解“认识浮力”知识点时,需精准解读课标要求,结合自身的教学经验,系统设计教学模式和内容,充分考虑学生对浮力知识的学习情况,寻找学生学习此节课出现问题的主要原因,从而设计出更具针对性的单元教学方案,这样学生的学习效率就能得到有效增强。情境设计的目的是为了激发学生学习兴趣和提升其学习效果。教师需要结合实际情况,选择合适的情境类型和形式,以达到最佳的效果。

(三) 注重实践,提高学生科学素养

实践可以帮助学生更好地理解和掌握知识点,同时也能够激发他们的兴趣和好奇心,从而促进学习的积极性和主动性。因此,在开展初中物理教学方法时,注重实践是非常重要的一环。一方面,教师可以通过实验来引导学生进行实际操作,让学生亲身体验到物理学习中的重要概念和规律。通过制作简单的电路模型,可以让学生了解电学的基本原理;或者通过搭建简单的机械装置,可以让学生体验力学方面的基本理论,这些实践活动不仅能加深学生对所学内容的理解,还能够增强其动

手能力和创新意识^[4]。另一方面,教师还可以利用多媒体资源,如视频、图片、动画等,为学生提供更加生动直观的学习环境。通过观看相关科普片或动画片,可以让学生更深入地理解一些复杂的物理现象;或者是通过浏览相关的网站或博客文章,可以让学生了解到最新的研究成果和发展趋势。这样的多媒体资源不仅丰富了学生的知识面,也提高了他们对于物理学习的兴趣和热情。

(四) 积极开展科学活动,培养学生科技创新能力

在初中物理中,积极开展科学活动是提高学生学习兴趣和理解能力的重要手段。通过开展科学活动,可以使学生更加深入地理解所学知识点,从而更好地掌握相关概念和技能。因此,教师应该尽可能地利用各种资源,如实验器材、实物模型、多媒体素材等等,来为学生提供丰富的情境体验。具体来说,在物理教学中,可以通过以下几种方式进行:引导学生多参加科技馆或科技展览;鼓励学生积极参加科技比赛;引导学生收集生活废品,大胆创新,变废为宝,做成科技作品。

例如,在学习热胀冷缩的内容时,针对其中实验部分,教师可以鼓励学生利用生活中的温度计,通过温度计测量杯中液体的方式开展,在进行实验的过程中能够结合热平衡原理进行实际操作。因此,只有通过不断总结和反思,才能真正地发现并改进教学过程中存在的问题,进一步提升教学的效果。同时,教师也可以采用多种方式收集学生的意见和反馈,以便及时调整教学计划和办法,以满足不同学生的需求。

(五) 开展物理实验教学,培养学生科学素养

在新课程标准下,初中物理实验教学需要注重培养学生的科学素养。为了达到这一目的,教师应该从以下几个方面入手:明确实验探究的目标和意义;选择合适的实验方案和材料;设计合理的实验流程和步骤;提供适当的支持和指导。只有这样才能让学生真正理解并掌握物理学的基本知识和技能。第一,明确实验探究的目标和意义是非常重要的一步。这不仅可以帮助教师更好地规划整个实验过程,还可以引导学生思考问题的本质和解决方法。例如,对于一个关于电流强度的问题,教师可以通过测量不同电阻值之间的关系来确定电流的大小,从而得出结论,也可以通过对电路中的各种因素进行调整,进一步验证教师的假设是否正确。因此,在实验前,教师应先与学生讨论问题背景和研究的目的是,以便他们能够更深入地理解实验的意义和价值^[5]。第二,

选择合适的实验方案和材料也是非常重要的一个环节。因为不同的实验方案可能有不同的难度和挑战性,而不同的材料则会影响到实验结果的质量和可靠性。如果选用了过于简单的实验方案或低质量的材料,学生可能会感到无聊或者失望,甚至无法获得足够的学习体验。相反地,如果选择了较为复杂的实验方案或高质量的材料,学生就可以更加深入地了解物理学的基础理论以及如何运用这些理论解决问题。第三,设计合理的实验流程和步骤也非常重要。实验过程中,每个步骤都必须经过精心的设计和安排,以确保实验顺利进行并且得到准确的结果。此外,教师还需注意实验过程中需要注意的事项,如安全注意事项、数据记录等方面。如果实验流程不合理或者步骤不够详细,学生很可能会失去兴趣,而且实验效果也会受到影响。第四,为学生提供适当的支持和指导是实现良好实验教学的关键之一。教师应当始终保持高度关注和支持,及时纠正学生的错误行为和思维方式,鼓励他们在实验中发挥自己的创造性和想象力,教师也应该向学生介绍一些常见的实验工具和技术,让他们能够更好地理解实验原理和应用。

结语

综上所述,物理隶属于理科,具有抽象难懂的特点,学生不容易理解、掌握,在新课标下初中物理实验教学中要重视立足于学生的实际发展需要,紧抓学生的学习关键期,给予正确指导,促进学生深度学习,有助于促进学生物理核心素养的提升,并且能够激发学生的学习兴趣,实现对学生的全面培养,促进学生综合能力提升。总之,初中物理初中物理教学方法的有效教学是一个复杂的过程,需要综合考虑各种因素,不断改进和完善自己的教学策略。

参考文献

- [1] 曹宏. 强化“三环节”研究,实施“化知识为素养”教学[J]. 物理教师, 2022, 43(12): 33-35+39.
- [2] 江薇. 指向深度学习的初中物理概念建构[J]. 物理教学, 2022, 44(12): 40-43.
- [3] 李鑫. 新课标下初中物理教学改革初探[J]. 新课程, 2022(02): 96.
- [4] 杨朋兵. 开展初中物理教学改革,构建高效课堂[J]. 学周刊, 2021(24): 87-88.
- [5] 顾宗其. 新课程改革背景下初中物理教学创新思路探析[J]. 学周刊, 2021(19): 97-98.