

高中物理课堂教学的实践策略

李辉

深圳市高级中学创新高中

摘要：伴随新课程改革已全面渗透，高中物理课堂教学不断优化与创新，从教学理念、教学目标、教学设计等多方面逐渐走向多元化。本文探讨了高中物理课堂教学的实践策略，旨在通过优化教学方法、丰富教学内容和强化实验教学等手段，提高高中物理课堂教学的效率和质量，激发学生的学习兴趣，培养学生的科学素养和创新能力。文章从情境导入、实验探究、问题引导、反馈评价等方面进行了详细阐述，并提出了针对性的建议，为高中物理教师提供了一定的参考和借鉴。

关键词：高中物理；课堂教学；实践策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2025.03.127

引言

课堂教学作为物理教学的主要形式，其质量直接影响到学生的学习效果。随着新课程改革的深入推进，高中物理教学面临着诸多挑战。如何在有限的课堂时间内，提高教学效率，激发学生的学习兴趣，培养学生的科学素养，成为物理教师亟待解决的问题。因此，探讨高中物理课堂教学的实践策略，对于提高物理教学质量、促进学生全面发展具有重要意义。

一、高中物理在教学中的重要意义

物理是一门自然科学类学科，涵盖丰富的知识，主要由理论知识与实验操作两大板块组合而成，对自然、生活、科学等各方面的一种了解和探索，分析自然界中的规律，观察所发生的一些现象。从小学阶段开始接触物理，也就是所谓的科学学科，为初中物理知识做铺垫，进入初中阶段后学习的内容逐渐变得深入，知识之间存在一定的联系性，为学生们高中阶段的学习打下良好的基础。在物理学科的学习中，不仅能够收获丰富的知识，从中发现很多自然界的奥妙，包括在生活中一些不起眼的小事都蕴藏着深刻的奥秘，有很多教材中所学到的物理现象，放在生活中变得具象化，极大程度激起学生对物理知识学习的兴趣和热情，拓宽学生的思维及批判精神，能够在知识中深入思考，在实验操作中多角度观察和探究，培养学生理性思维，对科学严谨的态度。

当然，物理学科的好处不仅仅是这些，在高中物理中，教师还可以采用跨学科教学模式，将物理知识与其他学科知识全面融合在一起，知识之间，学科之间搭建一个完整的知识脉络，如：物理+数学、物理+化学、物理+生物等学科的融合，帮助学生正确理解，加深对知识的掌握。此外，还有物理实验的设计，通过各种不同的实验，能够给学生带来新鲜感，用一种全新的思维方式进行解读，带领学生体验整个实验过程，充分发挥想象力和创新力，从理论到实践的一个跨度，提高学生解决实际问题能力及知识应用能力，培养良好的科学态度、科学精神，促进学生综合素养全面发展。^[1]

二、当前高中物理课堂教学现状分析

（一）教学资源与教材使用

我国的教育在不断改革与完善，教学教材也在不断升级与优化，从以往单方面讲解到如今知识整合，单元主题教学的方式，汇集丰富的教育资源，更加注重知识的融合性、衔接性，能够引导学生的思维，让学生有一定的思考空间，对物理知识更容易理解和把握。当然，新教材的编写也会存在一定的压力，教师对新教材的理解及教学理念、教学方法的转变，会有一个磨合期，这也是师生之间共同需要适应的一个过程，准确把控新教材的学习节奏。

（二）学生主体地位与教学方式

传统教学模式仿佛已经根深蒂固，对于高中教学来说，整体教学节奏都会变得非常快，很多时候都需要学生有较强的自主学习能力，不会像在小学、初中阶段带领学生分析，更加细致，主要摘取一节课的重点内容。由于传统思想理念导致课堂教学中忽视学生主体地位，很多学生依然处于被动学习的状态，认知、思维等方面容易受到一定的局限性，难以提升课堂整体效率，很多时候容易降低学生的学习兴趣，不利于学生今后的学习。

（三）实验教学与实践能力

高中物理是一门实验性很强的学科，但当前课堂教学中对实验教学的重视程度不够。学生无法通过实验来获取对知识的理解和认识，导致学习效率得不到提升。部分学校实验室管理建设不规范，实验室设备不齐全或过于集成化，不利于锻炼学生的实验操作能力，实验室管理人员素质不高，也影响了实验教学的顺利进行。

（四）科学素养与创新能力培养

高中物理教学应培养学生的科学素养，包括科学态度、科学方法、科学精神等。然而，当前课堂教学中对这些方面的培养仍显不足，由于教学方式单一、实验教学重视不足等原因，学生的创新能力得不到充分培养，这不利于学生未来的学习和职业发展，也与社会对创新型人才的需求不相适应。

三、高中物理课堂教学的具体实施策略

(一) 情境导入策略

对于高中阶段的学生来说,情境导入这一教学策略并不会感到陌生,这一策略能够根据学生日常的学习情况以及学习兴趣等多方面,结合教学内容来创设的课堂情境模式,为学生们创设一个丰富、多样、活跃的学习氛围,也是激发学生学习兴趣的重要手段。教师可以从生活中的物理现象入手,创造生动有趣的情境,能够让学生积极参与课堂讨论和探究活动,提高他们的课堂参与度。通过问题情境和演示情境等策略,注重培养他们的情感态度和价值观,带动学生自主学习的兴趣和热情,在课堂上更加积极和主动,激发学生的学习热情,促进学生的全面发展。^[2]情境导入这一教学方式包含很多种,如下:

1. 演示情境

可以说演示是物理课堂上的一个重要环节,教师在讲解实验时,如果单凭口头表达,会显得十分枯燥、乏味,使学生学习起来缺乏兴趣感,脑海中难以呈现出具体的画面。作为物理教师在课堂上为学生们做实验演示,不仅能够调动课堂气氛,还能让学生们直观感受到物理实验的神奇之处,充分调动学生的积极性及主观能动性,激发学生的学习兴趣,呈现出一个多样化、趣味化的物理课堂。

例如,在讲解“摩擦力”时,教师可以让学生从走路时鞋底与地面的摩擦、汽车刹车时轮胎与地面的摩擦等现象入手,感受摩擦力无处不在。然后,教师可以利用实验器材进行摩擦力演示,如用弹簧秤拉着木块在水平面上运动,观察并记录不同情况下摩擦力的大小。通过这种方式,学生能够更直观地理解摩擦力的概念和影响因素。

2. 问题情境

问题情境在课堂教学中很多见,但如何设计问题,如何引导学生提出问题是关键的一个环节,问题的提出直接影响学生的思维力、创造力,通过问题可以培养学生独立思考、自主探究的能力,给予学生一个宽松的思考空间,认识到问题的多样性,能够结合知识进行分析,不断摸索物理知识的规律,帮助学生构建一个完整的知识框架,深入物理学科的核心。

3. 生活情境

生活就像知识的一面镜子,俗话说得好:“知识来源于生活,且用之于生活”。作为物理教师,在开展教学活动期间,可以结合学生的真实生活,从生活中提取知识精华,将生活与教学内容全面融合,创设生活化情境模式,引导学生将所学知识应用于生活之中,培养学生解决问题的能力,以及知识迁移、知识整合、知识应用等各方面的能力,从而实现学以致用的教学目标。

(二) 实验探究策略

实验探究策略是指在物理课堂教学中,教师通过设计实验活动,引导学生主动探索物理规律,通过观察、测量、分析和讨论等过程,逐步构建物理知识体系的教学方法。实验是高中物理教学的核心环节。一方面,教师要做好演示实验,通过直观的实验现象展示物理规律。另一方面,要组织学生进行分组实验,让学生在动手操作中体验物理规律的发现过程。通过实验探究,学生可以直观地观察到物理现象的发生和发展过程,从而更深入地理解物理概念。实验探究策略要求学生亲自参与实验操作,这有助于培养他们的动手能力和实践技能,有趣的实验活动可以激发学生的学习兴趣,使他们更加积极地参与到物理学习中来,通过实验探究,学生可以学会如何提出问题、设计实验、观察和分析实验结果,从而培养他们的科学探究精神。^[3]在进行实验之前,教师应向学生强调实验安全的重要性,并教授他们正确的安全操作方法,应鼓励学生在实验过程中发挥创新思维,尝试不同的实验方法和材料,以探索更多的物理现象和规律。

1. 设计实验活动

教师需要根据教学内容和目标,设计具有针对性和趣味性的实验活动。这些活动应能够激发学生的兴趣,同时帮助他们深入理解物理概念。实验设计应考虑到学生的实际情况和认知水平,确保实验的难度适中,既不过于简单以至于缺乏挑战性,也不过于复杂以至于学生难以完成。

2. 准备实验器材

根据实验设计,教师需要提前准备好所需的实验器材和材料。这些器材和材料应干净、完好,并能够满足实验的需求,还可以鼓励学生从生活中寻找实验器材,引导他们将物理知识与现实生活相结合。

3. 进行实验演示

在进行实验之前,教师可以先进行一次演示,向学生展示实验的正确操作方法和注意事项。演示过程中,教师应详细解释实验步骤和原理,确保学生能够理解实验的目的和意义。

4. 组织学生进行实验

教师将学生分成小组,让他们按照实验步骤进行操作。在实验过程中,教师应巡回指导,及时解答学生的疑问,鼓励学生大胆尝试,勇于探索,同时注意安全操作,避免发生意外事故。

5. 观察与分析实验结果

实验完成后,教师应引导学生观察实验结果,分析实验数据,总结实验规律,鼓励学生提出自己的见解和疑问,通过讨论和交流,加深对物理概念的理解。

6. 撰写实验报告

实验结束后,教师应要求学生撰写实验报告,记录

实验过程、实验结果和实验心得，通过撰写实验报告，学生可以进一步巩固所学知识，提高写作能力和科学探究能力。

例如，在开展“电磁感应现象实验探究”时：

实验目的：探究电磁感应现象的产生条件和影响因素。

实验材料：线圈、磁铁、电流表等。

实验步骤：学生将线圈与电流表连接，形成闭合电路，然后把磁铁从线圈中插入、抽出，这时需要学生认真观察电流表的指针是否有移动，偏转到其他的位置。接下来，学生还要继续操作，尝试改变磁铁插入、抽出这一过程的速度，感受速度快时电流表的指针偏转的程度，速度慢时电流表指针偏转的程度，总结原因，深入探究。

实验结果与分析：通过共同协力完成的实验，认真观察后会发现磁铁在插入、抽出这一过程中时，由于速度不一样，电流表指针偏转的位置也是不一样的，说明电路中产生感应电流，同时与感应电流的大小也存在很大的联系性。这一发现有助于学生理解电磁感应现象的产生条件和影响因素。

教师先通过提问引导学生思考电磁感应现象的产生原因和条件，然后组织学生进行分组实验探究，自主观察和分析实验结果。在实验过程中，教师及时给予指导和反馈，帮助学生深化对电磁感应现象的理解，鼓励学生尝试改变实验条件进行进一步探究，培养他们的创新思维和实践能力。通过实验活动，学生们对物理知识更好地理解和掌握，在实验过程中深度思考和探究，学生之间相互交流、沟通，丰富思维，培养学生的实践操作、知识探究、思维搭建等各方面的能力，也有助于培养学生的动手能力和科学探究精神。

（三）问题引导策略

问题引导是启发学生思维的关键。教师要根据教学内容设计有梯度的问题，通过提问、讨论等方式激发学生的思考和探究欲望，从简单到复杂，逐步引导学生深入思考。如，在教授“牛顿第二定律”时，教师可以设计一个实验情境：“假设我们有一个小车，给它施加一个力，它会如何运动？如果施加的力变大或变小，小车的运动状态会发生什么变化？”通过这样的问题情境，教师可以引导学生思考力与运动的关系，进而引出牛顿第二定律的内容。此外，问题应具有启发性，能够激发学生的好奇心和探究欲望。如，在教授“万有引力定律”时，教师可以先讲述牛顿被苹果砸中的故事，然后引导学生思考：“为什么苹果会落到地上而不是飞向天空？月亮为什么能够围绕地球运动而不掉下来？”通过这些问题，教师可以引导学生思考万有引力的存在和作用，进而引出万有引力定律的内容。同时，鼓励学生提出自己的问题，如“为什么不同质量的物体受到的万有引力不同？”等，以进一步激发他们的探究欲望。

在课堂上适时提出问题，引发学生的思考和讨论。教师可以通过讲述物理现象、展示实验结果或播放相关视频等方式，为学生创造问题情境，鼓励学生主动思考，自己发现问题和解决问题。通过问题引导，学生可以锻炼自己的逻辑思维能力、批判性思维和创新能力，激发学生的主动思考，使他们在解决问题的过程中深入理解物理知识的内涵和应用，提高解决问题的能力水平。^[4]

例如，在教授“电磁感应”时，教师可以设计以下问题链：“什么是电磁感应？产生电磁感应的条件是什么？电磁感应现象中有哪些重要的物理量？如何计算这些物理量？电磁感应现象在实际生活中有哪些应用？”通过这些问题链，教师可以引导学生逐步深入理解电磁感应现象的本质和应用，设计一系列环环相扣的问题链，引导学生逐步深入探究物理知识。

（四）及时反馈与巩固策略

教师可以在课堂上通过课堂练习、小测验等形式对学生及时的反馈。及时反馈可以帮助学生了解自己的学习进度和问题所在，及时调整学习策略，巩固和提高学习效果。此外，教师还可以根据学生的学习情况，布置适当的课后作业和练习题，以巩固所学知识，培养学生良好的学习习惯是教育的一个重要目的。教师可以要求学生独立完成作业、独立钻研教材，并鼓励他们提出问题并设法解决，还可以指导学生学会抓住课文中心、提取概念中的关键词语并准确理解，加强学生对物理学科的热情，更加了解自身的学习能力，不断反思也是提高学习能力的一种方式。^[5]

结语

综上所述，高中物理课堂教学的实践策略是一个系统工程，需要教师不断探索和创新，通过实施多样化的教学策略，教师可以有效地激发学生的学习兴趣，培养他们的思维能力和解决问题的能力，从而提高学生的物理素养和综合能力。只有不断创新教学方法和手段，关注学生的个体差异和学习需求，才能真正实现高中物理课堂教学的有效性和高效性，为学生的全面发展和终身学习奠定坚实的基础。

参考文献

- [1] 刘波. 创新与实践：提升高中物理课堂教学效率的策略研究[J]. 高考, 2024, (07): 128-130.
- [2] 张永宏. 高中物理课堂情境体验教学设计与实践[J]. 青海教育, 2023, (05): 52.
- [3] 苏美美. 高中物理创新课堂教学策略的建构与实践[J]. 考试周刊, 2023, (03): 117-121.
- [4] 李长虎. 核心素养下高中物理教学实践策略[C]// 廊坊市应用经济学会. 对接京津——新的时代基础教育论文集. 吉林省龙井市龙井高级中学, 2022: 5.
- [5] 宋万璋. 高中物理高效教学策略实践探索[J]. 启迪与智慧(中), 2020, (07): 56.