

情境创设在高中物理概念教学中的策略研究

曹扬勇

江西省南康中学

摘要：高中物理教学的教学方法对学生们的学习至关重要。本文探讨创设多样化的教学情境在物理教学中的应用。演示情境以视觉和互动效果吸引学生们注意力，促进实际应用和理论联系。探究情境培养学生们自主思考与实践能力，通过实验和观察探索物理原理。对比情境则帮助学生们区分和理解不同概念。生活情境物理概念融入日常生活，增强学生们对知识的兴趣与实际应用。让学生们深刻体会物理科学的本质，培养批判性思维与问题解决能力。

关键词：高中物理教学；教学情境；学习兴趣

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2023.09.148

引言

在高中物理教学中，创设引人入胜的教学情境对于激发学生们学习兴趣和深入理解物理概念至关重要。通过生动的演示、探究性的学习环境、对比概念的展示、实践生活情境以及让学生们亲身体验物理科学的本质，可以激发学生们的的好奇心和求知欲，培养其批判性思维和问题解决能力。这些教学方法不仅提供丰富多样的学习体验，更能够抽象的物理概念与日常生活联系起来，使学生们更深入地理解物理科学并愉快地探索其中的乐趣。

一、创设演示情境激发学生们的学习兴趣

创设引人入胜的演示情境在高中物理教学中扮演着关键的角色。通过视觉和交互效果，吸引学生们的眼球和兴趣，让学生们对物理现象产生好奇和探索的欲望。利用实际案例或生动的故事情节，物理概念融入其中，使学生们更易于理解和记忆抽象的理论。这种互动性、情感投入和实际应用有助于学生们更深入地探索和理解物理概念。在高中物理教学中，演示情境被广泛应用。举例而言，通过利用多媒体展示声波传播的演示，学生们可以观察到声音的波动形态，借助耳朵聆听声音的不同频率，并触摸不同介质中声音传播的速度差异。这样的综合体验有助于学生们更全面地感知声波的特性，加深对声学原理的理解。

在演示磁场对物体的影响时，学生们可通过操纵磁铁和金属物体进行亲身实验。学生们可以尝试改变磁铁的极性、调整磁体之间的距离，然后观察和记录物体的相互作用。这个过程引导学生们产生问题和疑惑，例如，为什么磁铁会吸引或排斥金属？不同极性的磁铁相互作用会有何影响？这些疑问促使学生们展开探究，尝

试提出假设并进行实验验证，培养学生们的独立思考、实验设计和结论推断的能力。在电路理论的演示中，学生们能够通过自行搭建电路进行实验。学生们可以设计简单的电路，电源、导线和电器元件连接起来，并观察不同元件对电路整体性能的影响。这种亲身参与的实验过程让学生们直接感受电流的变化、观察电压的波动，从而更深入地理解电路原理和电流运动规律。通过这些实践体验，学生们不仅加深对磁场和电路的理解，还培养实验设计、数据收集和科学推断的能力。

这些生动的演示情境为学生们提供一个多感官参与的学习体验。通过视觉上的观察、听觉上的感知和触觉上的亲身接触，学生们能够全方位地感知物理现象，从而激发学生们对知识的好奇心和探索欲望。这样的情境设计不仅帮助学生们深入理解物理现象，还培养学生们在多种感官输入下的认知能力。这些具体的演示情境也在潜移默化中培养学生们的批判性思维和问题解决能力。当学生们参与观察、分析和解释演示现象时，学生们被鼓励提出问题、思考解决方案，并通过交流和合作加深对问题的理解。这种学习方式不仅让学生们更深入地理解物理现象，还培养学生们的主动学习的能力，从而激发学习动力和自主学习的意愿。这些具体的演示情境不仅仅是为教授物理概念，更是为激发学生们学习兴趣、启发其思考，并培养出更具批判性思维和自主学习能力的学习者。这种多样化的教学方法为学生们提供更深层次的学习体验，促进学生们全面发展。

二、创设探究情境引发学生们探究问题

探究情境是一种引导学生们主动参与科学探究的教学方法，旨在激发学生们的好奇心和求知欲。在这种教学环境下，学生们被鼓励不断提出问题、观察现象，并

积极寻找解决方案。这样的学习方式不仅让学生们质疑和探索,更重要的是培养学生独立思考和自主学习的能力。通过实践探索与解决问题^[1],学生们逐渐习得探究、实验和验证的技能,同时增强批判性思维和解决实际问题的能力。探究情境的核心在于唤起学生们内在的求知欲望,激发学生们更积极地投入到学习中,培养自主学习和解决问题的能力。探究情境为学生们提供探索科学世界、提高学习动力和培养解决问题能力的机会,鼓励学生们积极探索、实践和创新。

创设探究情境为学生们提供一种丰富的实践应用机会,使学生们能够直接参与科学探究的全过程。在这个环境中,学生们不仅仅是被 *passively* 观察,而是通过实际操作去发现物理现象的内在规律,并推断出相关的结论。举例来说,当学生们通过模拟实验观察小车在不同力作用下的运动状态时,学生们能够自行推断出与牛顿运动定律相关的现象。这种深入的探究不仅激发学生们对实践的兴趣,还培养学生们的逻辑思维和科学方法论。在这个探究过程中,学生们需要独立提出假设、设计并执行实验、收集数据并进行分析,最终推导出合理的结论。这种科学探究的方式和思维模式有助于培养学生们的逻辑推理能力,使学生们能够更加理性地思考问题,并更好地理解和应用物理知识。这样的学习环境促进学生们对科学探究的深入理解,激发学生们对物理世界的好奇心和热情。

创设探究情境也激发学生们的自主学习和团队合作能力。学生们在小组内互相交流合作,共同解决问题,提高学生们的团队协作和沟通技能。例如,在解决实验设计问题时,学生们可以互相讨论提出不同的实验方案,并共同探讨实验结果及结论,这样的合作过程培养学生们的团队合作精神^[2]。这种探究性的学习环境使学生们更加积极主动地参与学习过程,增强学生的学习动力和自主学习能力。这种教学方法不仅有助于学生们更深入地理解知识,更重要的是培养学生们的批判性思维、合作意识以及独立解决问题的能力。创设探究情境是促进学生们主动探究问题、培养解决问题能力的重要途径。

三、创设对比情境明确概念引入目的

创设对比情境在物理教学中扮演着重要角色,旨在明确引入特定概念的教学目的。通过对比不同情境下的现象或特征,学生们得以更清晰地理解和界定相关概

念。举例来说,在探究速度和加速度等概念时,可以设计对比实验,观察不同物体在同一时间内的运动情况,以区分速度概念;在施加不同力量的情况下,观察物体的加速度变化,帮助学生们理解这些概念的差异和联系。类似地,在讨论光学概念时,对比不同光源的亮度和颜色、介质对光的折射情况,能够直观地帮助学生们理解光的反射、折射等特性。这种教学方法使学生们通过对比不同条件下的现象或特征,更加清晰地认识和区分物理学中的各种概念,培养学生们对物理规律的理解和思维能力。创设对比情境是为明确引入特定概念,帮助学生们通过对比更好地理解 and 掌握物理学中的抽象概念。

创设对比情境在教学中扮演着关键角色。它有助于激发学生们的思考和讨论。当学生们观察和分析对比情境时,往往会产生问题和疑惑^[3],促使学生们去思考不同现象之间的联系和区别。这样的思辨过程对于加深学生们对概念的理解至关重要,并培养学生们的批判性思维和探究能力。创设对比情境有助于增强学生们对概念的记忆和应用。通过对比不同条件下的情境,学生们更生动地记忆和理解相关概念,并能够所学知识应用于解决类似或相关的问题情境中。这种抽象概念置于具体对比场景中的学习方式,有助于学生们更好地掌握知识,并能够其应用到实际情境中。创设对比情境在教学中的目的在于明确特定概念,通过对比不同情境帮助学生们更清晰地理解概念、激发思考和讨论,以及增强对概念的记忆和应用能力。这种教学策略有效提升学生的学习效果和概念理解力,为学生们更深入地理解学科内容奠定坚实基础。

四、创设生活情境给予学生们实际体验

创设生活情境在高中物理教学中扮演关键角色,它通过物理概念融入日常生活场景,为学生们提供更直观的学习体验。这种方法能够使学生们更加直观地理解抽象的物理原理,例如在力学中利用汽车行驶来解释速度、加速度和力的概念,从熟悉的实际情境中让学生们观察和理解物理概念。创设生活情境有助于课程内容与学生们的日常经验联系起来,比如在热力学中解释温度变化对热水器的影响,或者利用波动理论解释声音在不同介质中的传播方式。这样的联系使学生们能够所学知识与日常生活中观察到的现象联系起来,使抽象的物理概念更加具体和实际化。总的来说,创设生活情境不仅

让学生们能够更直观地探索和理解物理概念，还能够加强课程内容与日常生活的联系，激发学生们的学习兴趣和动力，提高学生们对物理学的理解和应用能力。

物理概念融入日常生活情境中，为学生们展现物理原理在现实生活中的应用与意义。这种实际体验极大地提升学生们学习积极性和参与度。生活情境为学生们提供更具启发性和参与性的学习机会，学生们能够参与实地观察、实验和模拟，从而更深入地理解物理概念。通过这种亲身体验^[4]，学生们能够更直观地掌握知识，深化对物理原理的理解，同时培养实践应用知识解决问题的能力。创设生活情境使学生们能够在实际生活中感受物理概念，使抽象的知识更加具体化和可感知，从而增强学生们对物理学的兴趣，并提高学生们学习参与度和对所学知识的理解能力。这种教学方法为学生们提供更深层次的学习体验，使得学生们能够更深刻地理解和欣赏物理学的应用及意义。

五、创设生活情境使学生们体会物理科学的本质

创设生活情境在物理科学教学中发挥着关键作用。它物理概念与日常生活联系，使学生们更直观地感知物理学对周围世界的影响，从而让学生们从日常生活中发现物理规律，认识到物理学贯穿于各个方面。这种教学方式让学生们更清晰地理解科学探究的方法和原理，通过参与实验和观察现象，学生们能够模拟科学探究过程，理解科学解决问题和探索未知的方式。创设生活情境培养学生们的批判性思维和解决问题的能力，面对现实挑战，学生们需要运用所学物理知识分析和解决问题，培养实际解决问题的技能。综上所述，创设生活情境让学生们更深刻地体会到物理科学的本质，激发对物理学的兴趣，并为学生们深入探索科学世界奠定基础。

当涉及物理科学教学时，生活情境扮演了至关重要的角色，为学生们提供了更丰富和更深刻的学习体验。生活情境教学方法基于将物理概念和日常生活联系起来的理念。通过实际参与和观察，学生们能够直接体验并理解物理原理在日常生活中的应用和意义。这种教学模式背后的理论基础是构建在认知学习理论和建构主义教育理念之上的。认知学习理论认为学习是一种主动的认知过程，学生通过实际体验和参与来建构知识。生活情境教学正是基于这一理论，通过让学生直接参与实验、观察和模拟，让学生亲身体验物理概念，从而更深入地

理解和掌握知识。建构主义教育理念强调学生在学习过程中的积极参与和知识建构。生活情境教学模式让学生置身于真实而丰富的物理情境中，鼓励学生主动提出问题、假设和解决方案。这种方法培养了学生的自主学习能力和批判性思维，通过观察、实践和验证假设，学生更全面地理解了物理学的概念和原理。生活情境为学生们提供更深层次的物理科学体验。在这种情境下，学生们发现物理学并非一种独立的、与日常无关的理论知识，而是与日常生活息息相关。这样的联系不仅使学生们更深刻地理解物理学的本质，更让学生们认识到物理学具有解释世界和解决实际问题的实际能力。这种直观体验让学生们对物理学产生浓厚的兴趣^[5]，激发学生深入探索科学世界的渴望。生活情境的教学方法不仅仅是简单地传授知识，更为学生们提供一种全新的角度去探索、实践和理解科学，从而使学生们更全面地理解物理学的重要性和实用性。这样的学习环境不仅让学生们学到知识，更启迪学生们对科学探索的热情，并培养学生们对科学的深入思考和理解。

结语

这些教学方法都能够在高中物理教学中发挥重要作用。通过引人入胜的演示情境、创设探究场景、对比概念、实践生活情境以及让学生们深刻体会物理科学的本质，能够激发学生们的学习兴趣，培养学生们的探究精神和批判性思维，提高学生的学习参与度和实际应用能力。教育不仅是知识的传授，更是激发学生们对世界的好奇心与探索欲望。希望通过这些教学方法，学生们能够更加深入地理解和感知物理科学的魅力，从而在学习中获得更多的乐趣并取得更好的成绩。

参考文献

- [1] 王艳. 高中物理教学中的情境创设策略研究[J]. 2021 (2020-30): 49-50.
- [2] 张小娜. 高中物理教学中创设问题情境策略研究[J]. 海风, 2022 (2): 167-167.
- [3] 李平. 高中物理教学中问题情境的创设策略分析[J]. 数理天地: 高中版, 2022 (18): 83-85.
- [4] 吴娟. 探究关于高中物理教学中的问题情境创设[J]. 读与写 (上, 下旬), 2021, 018 (013): 229.
- [5] 倪小秋. 探索高中物理教学中问题情境的创设[J]. 东西南北: 教育, 2021 (9): 00304-00304.