

新课标下高中物理课堂生成性教学策略探究

袁丰

江西省宜春中学

摘要：在新课标的指导下，高中物理课堂不再仅仅是知识的传递场所，更是培养学生科学素养、创新能力和实践能力的重要阵地，探究高中物理课堂的生成性教学策略，对于提升教学质量、促进学生全面发展具有重要意义。本文将从新课标的角度出发，结合高中物理教学的实际，对生成性教学策略进行深入探究。

关键词：新课标；高中物理；生成性教学

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2024.06.067

引言

在新课标背景下，高中物理课堂的教学目标已经由单纯的知识传授转变为培养学生的综合素质。这就要求教师在教学过程中，不仅要注重知识的传授，更要关注学生的学习过程、学习方法和情感体验。生成性教学策略正是基于这一理念，强调在教学过程中关注学生的生成性思维和生成性知识，使学生能够在参与、体验、感悟中掌握知识、提升能力。

一、新课标下高中物理课堂生成性教学的特点

（一）互动性显著增强

生成性教学注重师生、生生之间的有效互动。在物理课堂上，教师不再是知识的唯一传递者，而是成为学生学习过程中的引导者和合作者。学生则通过参与讨论、合作实验等方式，积极与教师和其他同学进行互动，共同探索物理世界的奥秘。这种互动性不仅提高了学生的参与度和学习热情，还有助于培养学生的合作精神和沟通能力^[1]。

（二）生成性资源丰富

在生成性教学中，学生的思维变得活跃，学习空间变得广阔。他们通过自主探究、合作讨论等方式，不断产生新的想法和问题。这些具有探究价值的新信息、新问题成为课堂教学的重要资源。教师需要及时捕捉并充分利用这些资源，引导学生进行深入思考和探究，以促进知识的生成和创新。

（三）灵活性高

生成性教学强调根据学生的实际情况和需要，灵活调整教学策略和方法。在物理课堂上，教师可以根据学生的兴趣、能力和需求，设计多样化的教学活动和实验，以满足不同学生的学习需求，教师还需要根据学生的反馈和表现，及时调整教学进度和难度，以确保教学质量和效果。

（四）注重学生的主体性和创造性

生成性教学强调学生的主体性和创造性。在物理课堂上，学生不再是被动接受知识的容器，而是成为知识的主动建构者和创造者。他们通过自主探究、合作讨论等方式，积极构建自己的知识体系，并在此基础上进行创新和实践。这种教学方式有助于培养学生的创新精神和实践能力，为他们的未来发展奠定坚实的基础。

二、新课标下高中物理课堂生成性教学策略

（一）创设问题情境，激发探究欲望

在生成性教学中，创设问题情境是激发学生探究欲望的关键，教师可以通过精心设计具有挑战性和启发性的问题，引导学生进入物理世界，激发他们的好奇心和求知欲^[2]。

例如：对于《牛顿第三定律》这一课，为了激发学生的探究欲望，物理教师需要精心设计具有挑战性和启发性的问题，并将这些问题与学生的生活经验和兴趣点紧密结合。教师可以通过一个与学生日常生活紧密相关的实验或现象来引入牛顿第三定律。例如，教师可以让学生尝试推墙，并让他们感受墙对他们施加的反作用力。这个实验简单直接，却能让学生的直观地体验到作用力与反作用力的存在。接着，教师可以提出问题：“为什么当我们推墙时，会感觉到墙也在推我们？这种力量是如何产生的？”这样的问题能够迅速引起学生的好奇心和求知欲。

在学生对作用力与反作用力有了初步的认识后，教师可以进一步引入牛顿第三定律的概念。教师可以通过展示一些有趣的实验或动画，如火箭发射、划船等，让学生观察并分析在这些过程中作用力与反作用力的关系。同时，教师可以引导学生思考这些现象背后的物理原理，并鼓励他们提出自己的假设和解释。在学生对牛顿第三定律有了更深入的理解后，教师可以设计一些具

有挑战性的问题来检验学生的掌握情况。例如，教师可以让学生解释为什么滑冰运动员在用力推墙后会迅速后退；或者让学生分析为什么火箭能够克服地球引力进入太空。这些问题需要学生运用所学的物理知识进行分析和推理，从而加深他们对牛顿第三定律的理解和应用能力。

在整个教学过程中，教师需要密切关注学生的反应和表现，并根据学生的反馈及时调整教学策略和方法，教师还需要鼓励学生积极参与课堂活动，发表自己的观点和看法，培养他们的批判性思维 and 创新能力。这样的教学方式不仅能够激发学生的探究欲望和学习兴趣，还能够培养他们的科学素养和实践能力。

（二）引导自主学习，培养探究能力

生成性教学注重培养学生的自主学习能力，教师可以通过提供学习资源和指导学习方法，引导学生自主探究物理问题^[3]。

例如：在《力的合成和分解》的教学中，教师可以引入一些生活中的实例，如两人抬重物、用细线悬挂重物等，让学生思考这些现象中力的关系，并引导他们提出关于力的合成和分解的初步问题。这样做能够激发学生的学习兴趣，使他们意识到力的合成和分解在日常生活中的应用。接下来，教师可以提供一系列学习资源，如教材、实验器材、多媒体资料等，并介绍学习方法，如观察、实验、推理等。学生可以根据自己的兴趣和需求，选择适合自己的学习方式和节奏，开始自主探究。例如，学生可以分组进行实验，探究两个力的合成效果，或者利用多媒体资料学习平行四边形定则等。

在自主学习过程中，教师需要给予学生充分的自由度，让他们能够独立思考和解决问题，教师也需要密切关注学生的学习情况，随时准备给予必要的指导和帮助。例如，当学生遇到实验困难时，教师可以提供实验技巧和建议；当学生对某个概念理解不清时，教师可以进行解释和澄清。通过这样的教学方式，教师能够成功地培养学生的自主学习能力，让他们在探究物理问题的过程中更加深入地理解和掌握物理知识，这种教学方式也能够激发学生的学习兴趣和学习动力，提高他们的学习效果 and 综合素质。

（三）鼓励合作学习，促进思维碰撞

合作学习是生成性教学中不可或缺的一部分，教师可以通过组织小组讨论、实验探究等合作学习活动，让

学生在相互交流、协作解决问题的过程中，促进思维碰撞和知识共享^[4]。

例如：教授《实验：探究加速度与力、质量的关系》这一课时，教师可以通过一个引人入胜的开场问题激发学生的好奇心，如：“当我们推动一个物体时，为什么有的物体加速快，有的物体加速慢呢？这背后的物理原理是什么？”然后，教师可以简要介绍实验目的和背景，即探究加速度与力、质量的关系。接下来，教师将学生分成若干小组，并为每个小组分配实验器材和必要的工具。在分组时，教师应考虑学生的能力差异和性格特点，确保每个小组都有不同水平的学生，以促进小组内的互补与合作。

在小组内部，教师可以指定一名学生担任小组长，负责协调和组织小组成员的活动。然后，教师可以让小组内部成员进行简短的讨论，明确实验步骤和分工，以及可能遇到的问题和解决方案。实验开始后，小组成员需要共同协作完成实验。他们可以轮流操作实验器材，记录数据，并观察实验现象。在实验过程中，教师应鼓励学生相互交流和讨论，分享彼此的观察和发现，教师也需要巡视各个小组，给予必要的指导和帮助，确保实验顺利进行。

实验结束后，在展示过程中，小组成员可以共同解释实验数据，阐述实验原理，并回答其他小组或教师的提问。通过展示和交流，学生可以更深入地理解实验原理和物理规律，并学习如何有效地表达和交流自己的观点。通过这样的合作学习活动，学生可以不仅掌握物理知识，还能够提升他们的合作能力和社交技巧。

（四）关注生成性资源，灵活调整教学

在生成性教学中，教师需要关注学生在课堂上的生成性资源，如学生的疑问、新发现等。这些资源是课堂教学的宝贵财富，教师需要及时捕捉并充分利用它们，引导学生进行深入思考和探究^[5]。

例如：教授《实验：探究平抛运动的特点》，实验开始前，教师可以通过一些日常生活中的平抛运动实例，如投篮、掷飞镖等，激发学生对平抛运动的好奇心，并引导他们思考平抛运动的特点。随后，教师可以简要介绍实验的目的和基本原理，为实验探究奠定基础。进入实验环节，教师首先让学生观察平抛运动的实验装置，并鼓励他们提出关于实验设计、操作或预期结果的疑问。这些疑问是学生在思考过程中的自然产物，

也是他们深入理解和探究平抛运动特点的起点。教师需要及时捕捉这些疑问，并引导学生进行讨论和解答。

在实验过程中，教师应密切关注学生的操作和观察，鼓励他们记录实验数据并观察实验现象，教师应鼓励学生相互交流和讨论，分享自己的发现和观点。在这个过程中，学生可能会发现一些新的现象或规律，这些新发现是生成性资源的重要组成部分。教师应及时捕捉这些新发现，并引导学生进行深入思考和探究。当学生遇到问题时，教师应鼓励学生自己思考并尝试解决，教师可以提供一些提示或引导性的问题，帮助学生找到解决问题的思路，教师也需要根据学生的反馈和表现，灵活调整教学策略和方法。例如，如果学生在理解平抛运动的特点上存在困难，教师可以采用更直观的教学方法，如动画演示或实验模拟，帮助学生建立直观的认识。通过关注生成性资源并灵活调整教学策略，物理教师可以帮助学生更好地理解和掌握平抛运动的特点，同时培养他们的探究精神和创新能力。

（五）注重实践探究，培养创新精神

物理是一门以实验为基础的学科，实践探究是生成性教学中不可或缺的一部分。教师可以通过设计具有探究性和创新性的实验，让学生在实践发现问题、解决问题，从而培养他们的创新精神和实践能力。

例如：在教授《圆周运动》这一课题时，教师可以通过展示一些日常生活中的圆周运动现象，如自行车车轮的转动、钟表指针的旋转等，来激发学生对圆周运动的兴趣。通过引导学生观察这些现象，教师可以提出问题，如“这些物体为什么能进行圆周运动？”从而引出课题《圆周运动》。

为了让学生更深入地理解圆周运动的特点和规律，教师可以设计一系列探究实验。例如，教师可以让学生使用细线和小球制作简易的“水流星”装置，并观察小球在不同转速下的运动情况。在实验过程中，教师可以引导学生思考以下问题：“为什么小球在细线拉直时不会掉下来？”“小球的转速与哪些因素有关？”通过实验观察和分析，学生可以发现一些与圆周运动相关的规律和问题。在实验过程中，学生可能会遇到一些困惑和疑问，教师可以组织学生进行小组讨论，让他们相互交流、分享彼此的观点和发现。通过小组讨论，学生可以共同解决问题，加深对圆周运动的理解，教师也可以参与讨论，提供必要的指导和帮助，确保讨论的顺利进行。

在学生对圆周运动有了初步理解后，教师可以鼓励学生进行创新实验设计。例如，教师可以让学生尝试改变“水流星”装置中的某些参数（如细线的长度、小球的质量等），观察这些改变对实验结果的影响。通过创新实验设计，学生可以进一步探究圆周运动的规律和特点，培养他们的创新精神和实践能力。除了实验探究外，教师还可以引导学生将所学物理知识应用于实际生活中。例如，教师可以让学生思考：“在日常生活中，有哪些现象与圆周运动有关？”并让他们举例说明。通过联系生活实际，学生可以更深入地理解圆周运动的意义和价值，提高他们的科学素养和实践能力。

而且，在生成性教学中，建立多元评价体系是促进学生全面发展的重要保障。教师可以通过观察、物理学科测试、物理实验作品展示等多种方式，全面评价学生的学习情况和能力水平，教师还需要注重评价的激励性和导向性，鼓励学生积极参与课堂活动，发挥自己的潜能和特长。通过多元评价体系的建立，可以更加客观地反映学生的学习成果和进步情况，为他们的发展提供有益的参考和指导。

结语

综上所述，本文通过对新课标下高中物理课堂生成性教学策略的探究，发现生成性教学策略在高中物理教学中具有显著的优势和效果。通过实施生成性教学策略，能够激发学生的学习兴趣，促进学生的主动思考和探索，培养学生的科学素养、创新能力和实践能力，生成性教学策略还能够打破传统教学中教师讲授、学生被动接受的模式，使教学过程更加生动、有趣、富有挑战性，在高中物理教学中，教师应积极采用生成性教学策略，关注学生的生成性思维发展。

参考文献

- [1] 葛芳. 探究式教学法在高中物理教学中的应用研究[J]. 广西物理, 2023, (04): 145-147.
- [2] 王光贺. 高中物理教学中学生创新潜能的激活策略[J]. 广西物理, 2023, (04): 151-153.
- [3] 陈学红. 浅析如何利用演示实验提高高中物理教学有效性[J]. 广西物理, 2023, (04): 100-102.
- [4] 俞翔. 高中物理教学中渗透环境教育的探索[J]. 新课程教学(电子版), 2023, (23): 119-120.
- [5] 张正权. 核心素养背景下高中物理教学方法探讨[J]. 中学课程辅导, 2023, (36): 18-20.