

问题驱动下高一物理课堂教学的实践探究

谢国锋

江西省宁都中学

摘要：问题驱动下的高一物理课堂教学是一种以问题为中心的教学方法，它强调通过提出问题、解决问题的过程来促进学生对物理概念和原理的理解。这种方法能够激发学生的主动学习和探究精神，提高学生分析问题和解决问题的能力。通过这种教学方式，学生能够在解决问题的过程中学习到物理知识，培养学生的创新思维和团队合作能力。此外，还能够帮助学生更好地将理论知识与实际应用结合起来，提高学生的实践能力和解决实际问题的能力。

关键词：问题驱动；高一物理；课堂教学；实践探究

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2024.11.135

引言

在高一物理课堂中实施问题驱动教学，不仅可以帮助学生更好地理解 and 掌握物理知识，还可以培养学生的科学探究能力和问题解决能力。学生将不再是被动地接受知识，而是主动地参与到问题的提出、分析和解决过程中，通过实践探索来深化对物理概念和规律的理解。这种教学方式不仅可以提高学生的学习效果，还可以培养学生的创新精神和团队协作精神，为学生的学习和发展打下坚实基础。

一、问题驱动下高一物理课堂教学的影响

（一）激发学生学习兴趣和主动性

在高一物理课堂教学中，通过问题驱动的教学方法，确实能够极大地激发学生的学习兴趣和主动性。这种教学方法不仅能够培养学生的逻辑思维能力和创新能力，还能够提高学生的学习自主性和实践能力。因此，在实际教学中，教师应该积极采用问题驱动的教学方法，以更好地促进学生的全面发展。

（二）培养学生的问题解决能力

在问题驱动的高一物理课堂教学中，学生的问题解决能力得到显著的培养和提升。这种教学方法强调让学生运用所学的物理知识和方法来分析和解决实际问题，从而促使学生在实践中深化对物理知识的理解，提高问题解决能力。通过实践性的学习、合作学习以及建立问题解决的一般策略和方法，学生能够在解决问题的过程中深化对物理知识的理解，提高问题解决能力。

（三）增强学生的团队协作和沟通能力

在问题驱动的高一物理课堂教学中，增强学生的团队协作和沟通能力成为一个重要的教学目标。在这种教学方法下，学生通常需要分组合作来共同解决问题，这

一过程不仅促进知识的共享和深化，还极大地提升学生的团队协作和沟通能力。学生学会了如何与他人合作、如何表达自己的想法、如何听取他人的意见，并能够在团队中发挥自己的优势和作用。这些能力不仅对学生在物理学科的学习有所帮助，还将对学生的生活和职业发展产生积极的影响。

（四）提高课堂教学效率和质量

问题驱动的教学在高一物理课堂中对教学效率和质量有着显著的提升作用。问题驱动的教学能够使学生更加专注于学习任务，减少无效的学习时间。通过引导学生主动思考和解决问题，教师能够更好地了解学生的学习情况和需求，从而调整教学策略和方法，提高课堂教学效率和质量，帮助学生更好地掌握物理知识。

二、问题驱动下高一物理课堂教学的策略

（一）设计导入问题，实施问题驱动教学

精心设计导入问题确实是开启一堂物理课的关键。导入问题的质量直接影响到学生对接下来课程内容的兴趣和参与度。导入问题应与本节课的主题紧密相关，能够自然过渡到主要教学内容。这样，学生就能明确问题的重要性，并对接下来的学习内容产生期待。导入问题应具有一定的深度和广度，能够激发学生的思考，引导学生从不同的角度审视问题。通过启发性的提问，教师可以帮助学生培养批判性思维 and 创新能力。其次，在导入问题中设置一定的悬念，能够引发学生的好奇心和探究欲望，从而可以为学生营造一个轻松、愉快、充满挑战的学习环境。

例如，教师在进行《摩擦力》教学过程中，生活现象导入：“为什么我们在光滑的冰面上行走容易摔倒，而在干燥的地面上行走则较为稳定？”这个问题直接关

联到学生的日常生活经验，能够迅速引发学生的兴趣，并引导学生思考摩擦力在生活中的作用。实验演示导入：“我准备了一个装满沙子的盒子和两个斜面，一个斜面光滑，一个斜面有粗糙的纹理。现在我将盒子分别放在两个斜面上，你们猜哪个斜面上的盒子会先滑下来？”在学生猜测后，进行实验演示，并通过结果引导学生思考摩擦力对物体运动的影响。科学挑战导入：“我们今天来做一个挑战，看看谁能用最小的力气将一个沉重的箱子从一个光滑的平面上移动到另一个地方。你们准备怎么做？”通过实际操作挑战，让学生亲身体验到摩擦力对物体运动的影响，并引导学生思考如何减小或增大摩擦力。在实施这些导入问题时，教师应注意引导学生进行讨论和思考，鼓励学生提出自己的见解和疑问。同时，教师也要根据学生的反馈及时调整教学策略，确保学生能够充分理解并参与到课程中来。

（二）构建问题情境，实施问题驱动教学

构建问题情境是高一物理教学中非常有效的教学策略，特别是当这些情境与现实生活或学生的经验紧密相关时。这种教学策略有助于学生将抽象的物理知识与实际联系起来，使学习变得更加生动、有趣和有意义。在构建问题情境时，要注意情境与物理知识的紧密结合。情境应该能够自然地引出相关的物理知识，而不是简单地堆砌在一起。同时，在解决问题时，也要注重引导学生运用所学的物理知识来分析和解释现象，不仅可以帮助学生将抽象的物理知识与实际联系起来，还可以增加学习的趣味性和深度，提高学生的学习效果。

例如，教师在进行《牛顿运动定律的应用》教学过程中，教师可以描述一个常见的交通场景：“假设你正在驾驶一辆汽车，前方突然出现紧急情况，你需要立即刹车。你踩下刹车踏板后，汽车并不是立即停止，而是会滑行一段距离后才停下来。这个过程中，汽车的运动状态是如何改变的？是什么力导致这种改变？”基于上述情境，教师可以提出一系列与牛顿运动定律相关的问题，引导学生思考：“汽车刹车时，受到哪些力的作用？”“这些力是如何影响汽车的运动状态的？”“根据牛顿第二定律，汽车的加速度与哪些因素有关？”其次，教师可以引导学生利用所学的牛顿运动定律，分析汽车刹车时受到的摩擦力、空气阻力等，并讨论这些力如何影响汽车的加速度和速度。此外，将学生分成小组，让学生讨论并分享各自的分析结果。这不仅可以促进学

生之间的交流与合作，还可以帮助学生从不同的角度理解问题。通过以上步骤，教师可以有效地构建问题情境并实施问题驱动教学，帮助学生将抽象的物理知识与实际联系起来，提高学习效果。

（三）引导自主提问，实施问题驱动教学

引导学生自主提问是高一物理教学中至关重要的环节，它不仅能够激发学生的求知欲，还能培养学生的批判性思维和创新的能力。在预习阶段，教师可以给学生提供一些阅读材料或预习任务，并鼓励学生标记出不理解或感兴趣的地方。这些标记的内容往往是学生想要提问的问题。其次，将学生分成小组，让学生围绕某个主题或问题展开讨论。在小组内，学生可以相互提问、解答，从而加深对物理知识的理解。教师也可以参与小组讨论，给予必要的指导和帮助。同时，这种方式也能使物理课堂更加生动有趣，提高学生的学习积极性和参与度。

例如，教师在进行《自由落体运动》教学过程中，给学生分发预习材料，包括自由落体运动的基本概念、定义、公式等。鼓励学生标记出学生不理解或感兴趣的内容，并尝试自己提出初步的问题。开始课堂时，教师可以先询问学生在预习过程中遇到的问题，并板书这些问题。教师可以根据这些问题，引导学生思考自由落体运动的本质和特性。其次，将学生分成小组，每组围绕一个或几个与自由落体运动相关的问题展开讨论。鼓励学生相互提问、解答，并记录下学生讨论中产生的新的或更深入的问题。每个小组选择一名代表，将学生的讨论结果和产生的新问题分享给全班。其他小组可以针对分享的内容进行提问或补充。此外，教师根据学生的讨论和分享，总结自由落体运动的关键知识点。针对学生提出的问题，教师可以进行解答，并引导学生进一步思考。通过以上步骤，教师可以有效地引导学生自主提问，并实施问题驱动教学。这种方式不仅能够激发学生的求知欲，还能培养学生的批判性思维和创新的能力。同时，也能使物理课堂更加生动有趣，提高学生的学习积极性和参与度。

（四）采用探究式教学，实施问题驱动教学

在问题驱动的高一物理课堂教学中，采用探究式教学方法在物理课堂中至关重要，因为它鼓励学生主动探索和实践操作，从而培养学生的实践能力和科学素养。教师需要设计与学生当前知识水平相匹配但又有一定挑

战性的探究任务。这些任务应该能够激发学生的好奇心，促使学生主动寻找答案。在探究过程中，教师应鼓励学生自主发现问题，而不是直接告诉学生问题所在。这可以帮助学生培养敏锐的观察力和问题意识。在探究结束后，组织学生进行结果分享和讨论。这不仅可以让学生展示学生的发现，还可以促进学生之间的交流和合作，有助于学生不断提高自己的探究能力。

例如，教师在进行《力的合成和分解》教学过程中，教师可以首先通过一些日常生活中的例子，如拉重物、推箱子等，引导学生思考力是如何作用的，以及当多个力同时作用在一个物体上时，这些力是如何相互影响的。其次，教师指导学生设计实验来探究力的合成和分解。可以使用弹簧秤、橡皮筋、滑轮等器材，让学生尝试测量不同角度下两个力的合力。学生分组进行实验，记录数据，并尝试找出合力与分力之间的关系。教师可以提供必要的指导和帮助，但应鼓励学生自主思考和解决问题。在实验过程中，教师应鼓励学生仔细观察实验现象，并尝试解释这些现象背后的物理原理。学生可能会发现，当两个力的夹角改变时，合力的大小和方向也会发生变化。此外，教师引导学生讨论实验结果，并总结力的合成和分解的规律。可以引入平行四边形定则等概念，帮助学生更好地理解这些规律。通过以上步骤，教师可以有效地实施探究式教学和问题驱动教学，让学生在实践中学学习和掌握物理知识，提高学生的实践能力和科学素养。

（五）利用信息技术，实施问题驱动教学

利用信息技术辅助教学在高一物理课堂中具有显著的优势，它可以有效地展示物理现象和实验过程，帮助学生更直观地理解物理概念。利用高质量的视频和动画来展示复杂的物理现象和实验过程。这些资源能够以动态的方式呈现物理现象，使学生更容易理解。还可以利用互动模拟软件，让学生亲自操作并观察物理现象的变化，这种互动学习方式能够提高学生的参与度和兴趣。其次，可以为学生提供优质的在线物理课程，让学生能够根据自己的学习进度和兴趣进行学习。此外，还可以及时收集学生的反馈意见，了解学生对信息技术辅助教学的接受程度和效果，以便不断改进和完善教学策略。

例如，教师在进行《位置变化快慢的描述——速度》教学过程中，教师利用信息技术制作关于速度概念的视

频或动画，这些资源应包含物体在不同情况下（如匀速、变速）的位置变化过程，以及速度的定义和计算方法的解释。教师根据课程内容，设计一系列具有启发性和引导性的问题，如“什么是速度？”“速度的单位是什么？”“如何计算速度？”等，并将这些问题融入学习单中，让学生在观看视频或动画时能够有针对性地进行思考。其次，教师利用信息技术展示物体在不同情况下的位置变化过程，并结合理论讲解，让学生深入理解速度的概念和计算方法。同时，可以利用互动模拟软件，让学生亲自操作并观察物理现象的变化，加深对速度概念的理解。随后，将学生分成若干小组，让学生围绕速度概念进行深入的讨论和交流。此外，教师利用在线学习平台，布置与速度概念相关的练习题和思考题，让学生巩固所学知识并提高应用能力。同时，可以提供一些与速度概念相关的拓展资源和阅读材料，鼓励学生进行自主探究和学习，培养学生的自主学习能力和创新精神。

结语

综上所述，问题驱动下的高一物理课堂教学是一种行之有效的教学模式，它不仅能促进学生对物理知识的深入理解和掌握，还能有效提升学生的分析问题、解决问题的能力以及合作精神。通过这种方法，学生可以在探索问题的答案过程中，自然而然地掌握知识点，使学习变得更加有意义和富有成效。然而，要成功实施问题驱动教学，教师需要具备较高的教学技能和专业知识，能够设计出合理的问题情境，并有效地引导学生进行探究活动。

参考文献

- [1] 赵亚苓. 试析高中物理问题驱动课堂的有效建构——以“功”的教学实践为例[J]. 高考, 2023, (36): 111-113.
- [2] 李旭斌, 陈晓陆. 问题驱动下的高中物理高阶思维课堂实践——以“超重和失重”教学为例[J]. 物理教学探讨, 2023, 41(08): 6-8.
- [3] 王猛. 问题驱动下高中物理深度学习教学探索与实践[J]. 数理天地(高中版), 2023, (12): 56-58.
- [4] 骆娟宁. 问题驱动在高中物理课堂教学中的应用研究[J]. 知识文库, 2022, (16): 145-147.
- [5] 周美云. 问题驱动法在高中物理概念教学的应用——以“电势能和电势”教学为例[J]. 湖南中学物理, 2022, 37(08): 37-40.