

# 核心素养背景下高中物理课堂问题驱动式教学策略分析

周应战

陕西省渭南市蒲城县尧山中学

**摘要:** 随着素质教育理念的不断深入,培养学生的核心素养已经成为高中物理教学的重要目标。在这一背景下,教师要积极转变传统的教学理念和教学方式,采用问题驱动式教学模式,充分激发学生的学习兴趣 and 参与热情,调动学生的主观能动性,培养学生解决问题、分析问题和解决问题的能力。本文针对高中物理课堂教学中存在的问题,提出了一些科学合理、行之有效的策略,以期能够促进高中物理课堂教学质量和效果的提升。

**关键词:** 核心素养; 高中物理; 问题驱动式教学

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.01.143

## 引言

随着我国新课改的不断深化,核心素养的教学理念在高中物理课堂中越来越受到重视。在高中物理教学中,教师要以培养学生核心素养为基础,构建问题驱动式的教学模式,通过对问题的分析和解决,激发学生学习兴趣,提升学生的物理思维能力和自主学习能力。问题驱动式的教学模式要求教师要根据不同的教学内容,采用不同的教学策略,以促进学生核心素养的发展。本文对高中物理课堂问题驱动式教学策略进行分析,旨在提高高中物理教学质量。

### 一、高中物理课堂问题驱动式教学的重要意义

#### (一) 有利于营造良好的学习氛围

传统的教学方式往往是教师通过自己的讲解来为学生灌输知识,这种方式对于培养学生的自主学习能力十分不利,学生只有被动地接受教师传授的知识,缺乏自主探究学习的过程。问题驱动式教学法要求教师以问题为导向,将课堂教学与实际生活相结合,引导学生通过自己的实践去发现问题、解决问题。这种方法可以让学生在一种轻松愉快的氛围中去学习物理知识,从而培养学生自主学习能力和发现问题、解决问题的能力<sup>[1]</sup>。因此,应用问题驱动式教学法可以提高教师对课堂教学的掌控能力,有利于营造良好的学习氛围,从而提高物理课堂教学效率。

#### (二) 有利于引导学生建立正确的认知

教师在教学过程中需要引导学生建立正确的认知,这是提高高中物理课堂教学效率的基础。首先,教师要帮助学生掌握正确的学习方法。其次,教师要让学生在在学习过程中掌握正确的学习态度和价值观。教师要将问题驱动式教学法与高中物理课堂教学相结合,使学生能够积极主动地参与到课堂中来。最后,教师要引导学生

树立正确的三观。教师在课堂教学中要引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观,使学生能够积极主动地学习物理知识,提高自身素质,从而提高高中物理课堂教学效率,进而提升整个高中物理学科的教育质量。

#### (三) 有利于引导学生进行课后总结

问题驱动式教学法在物理课堂上的应用,首先体现在它能够引导学生对所学知识进行更深入的思考。在这种教学模式下,教师不再是简单地传授知识,而是通过设计一系列有针对性的问题,激发学生的好奇心和探究欲。学生在尝试解答问题的过程中,不仅需要回忆和应用已学的物理概念和原理,还需要进行逻辑推理和批判性思考,这对于深化他们对物理知识的理解具有重要意义。此外,问题驱动式教学法还鼓励学生在课堂上对自己学习的内容进行反思和总结。学生在解决问题的过程中,会自然而然地对自己的思考过程和所采取的策略进行回顾,这不仅有助于他们发现自己知识体系中的漏洞,还能够培养他们的自我监控和自我评估能力。

### 二、高中物理课堂问题驱动式教学存在的问题

#### (一) 问题设计缺乏层次性

在当前的教育教学中,问题设计作为引导学生思考和探究的关键环节,其重要性不言而喻。然而,问题设计没有层次性的现象在物理教学中并不鲜见。所谓问题设计没有层次性,是指问题设计过于笼统、模糊,缺少一定的层次性和递进性。这样的问题设计在教学中存在着明显的不足,对学生理解和掌握物理知识产生了不利影响。由于问题过于笼统,教师难以针对学生的实际学习情况和学习需求进行有针对性的教学。这导致学生在学习过程中无法有效地建立起对物理知识的深入理解,只能停留在表面层次,难以触及物理知识的核心。学生往往只能被动地接受教师所提出的问题,而不能主动地

提出自己对物理知识理解方面存在的问题。这种被动接受的学习方式限制了学生的思维发展,使学生失去了主动探索和发现问题的机会。

### (二) 课堂提问的目的性不强

课堂提问是教学中不可或缺的环节,其核心目的是引发学生的思考,激发学生的思维活力,从而促进学生知识的理解和掌握。课堂提问并非随意之举,而是一项需要精心设计和构思的教学手段,它必须具备明确的目的性和针对性。然而,在实际教学过程中,有些教师为了活跃课堂气氛,吸引学生的注意力,可能会设计一些与教学内容无关的问题进行提问。这种做法虽然短期内能够提高课堂的趣味性,但从长远来看,却可能导致学生注意力分散,无法聚焦于真正的学习目标,从而影响教学效果<sup>[2]</sup>。有些教师的课堂提问却缺乏这种针对性,他们可能只是为了满足自己的成就感或者完成教学任务而提问,这样的问题往往与教学内容关联不大,甚至完全无关。这种缺乏针对性的提问不仅无法达到教学目的,还可能让学生产生困惑,对学习内容产生误解。

## 三、核心素养背景下高中物理课堂问题驱动式教学策略

### (一) 以物理思维为基础,激发学生思维想象力

在核心素养教育理念的指导下,高中物理教学的目标不仅仅是传授给学生固定的知识体系,更重要的是培养学生的物理核心素养,提升他们独立思考和解决问题的能力。为了达成这一目标,物理教师必须致力于激发学生的物理思维想象力,引领他们超越传统的学习模式,从多元的视角去探索和理解物理学的深层内涵。物理教师在授课时,不应局限于教材的既有框架,而是要通过提出发散性的问题,引导学生打破固有的思维限制,开启全新的思维之旅。

例如,在学习人教版必修第三册第十三章“电磁感应与电磁波初步”时,教师可以不仅提问学生“电磁感应是什么?”这样的封闭性问题,而是提出更为开放和发散的问题,如“电磁感应现象在日常生活中有哪些应用?”“法拉第是如何发现电磁感应的?”“在电磁感应过程中,能量是如何转化的?”等。通过这样的发散性提问,学生不仅能够复习和巩固已学的知识,还能够锻炼自己的思维能力,学会从不同的角度去思考问题。在尝试回答这些问题的过程中,学生可能会运用到已有的知识,也可能需要去寻找新的信息,甚至可能会产生一些新的想法和见解。这样的学习方式有助于学生建立起更为全面和深刻的物理知识体系,提高他们的物理核心素养<sup>[3]</sup>。同时,教师应当鼓励学生积极参与课堂讨论,分享自己的思考和发现。在交流和互动中,学生能够进

一步拓宽视野,学习到他人的思考方法,从而促进自身思维的发展。通过这种教学方式,学生不仅学到了物理知识,更重要的是学会了如何像物理学家一样思考问题,培养了他们的创新精神和实践能力。

### (二) 以实际生活为基础,提高学生应用能力

“生活处处皆学问”,这句话不仅是对生活的一种哲学态度,也是对物理教学的一种指导原则。物理知识原本就源自于生活,因此,将物理知识与学生们的日常生活紧密结合,是提高物理教学效果的重要手段。物理教师在设计问题时,应当巧妙地将理论知识与生活实际相联系,让学生在解决问题的过程中,自然而然地吸收和理解物理知识。

例如,在教学人教版必修第二册第五章“抛体运动”一课时,老师可以提出这样一个生活化的问题:“同学们,你们有没有观察过扔出的篮球或足球在空中的运动轨迹?它们是直线运动吗?如果不是,那又是如何运动的呢?”这样的问题,既引发了学生的好奇心,又激发了他们探索未知世界的欲望。在学生们对问题有了基本的理解和思考后,老师可以进一步引导学生,将这一现象与物理中的“平抛运动”原理相结合,让学生们通过实际观察和理论分析,得出平抛运动的规律。这样的教学方式,不仅让学生们对物理知识有了更直观的认识,也让他们明白了物理与生活的紧密联系。此外,老师还可以设计一些相关的实验,让学生们亲自操作,进一步验证平抛运动的规律。通过这种理论联系实际的教学方法,学生们对“平抛运动”这一知识点的理解和记忆将会更加深刻。将物理知识与生活实际相结合,不仅有助于学生对物理知识的理解和吸收,也有助于培养学生的创新思维 and 实践能力。作为一名物理老师,应该善于发现生活中的物理现象,用生活化的例子去引导学生,让他们在学习物理知识的过程中,真正体会到物理的乐趣和价值。

### (三) 以学生实际情况为基础,满足学生学习需求

在教学实践中,我们经常会遇到一个班级内学生发展水平参差不齐的现象。有的学生逻辑思维能力强,对新鲜知识接受迅速;而有的学生则需要更多的时间来消化和理解。面对这样的现实,教师在提问时就不能一视同仁,而应该采取分层化的策略,设计不同难度的问题,以适应不同学生的需求。

以人教版必修第二册第八章第一节“功与功率”这一物理概念的教学为例,教师可以设计三个层次的问题,分别针对不同层次的学生。对于基础层的学生,问题可以围绕功率的基本概念和计算方法展开,如:“功率是什么?如何计算一个物体的功率?”这样的问题

可以帮助学生巩固基础知识。对于中层学生，问题可以引入一些应用性的情境，如：“一个物体在水平面上以恒定速度运动，那么它的功率会受到哪些因素的影响？”这个问题要求学生将所学知识应用于具体情境，从而加深对功率概念的理解。对于那些发展情况较好的学生，教师可以设计一些具有挑战性的问题，如：“在实际的工程应用中，如何优化机器的功率输出？功率与效率之间有什么样的关系？”这些问题能够激发学生的探究欲望，促使他们深入思考，达到更高的认知水平。通过这样的分层化问题设计，教师能确保每个学生都能在课堂上找到适合自己的学习节奏，从而促进每个学生的个性化发展。这种教学策略不仅提高了学生学习的积极性，也使得课堂教学更加高效和有针对性。

（四）以物理模型为基础，提高学生的科学探究能力

在高中物理学习过程中，很多概念和规律都是建立在物理模型的基础上的。物理模型是理解复杂物理现象的重要工具，它将现实世界的物理现象抽象化、简化，使得学生能够更容易地把握物理本质。然而，要想深入理解并熟练运用这些物理模型，就需要在教学中进行有针对性的引导和实践。因此，教师要以物理模型为基础，开展问题驱动式教学活动，以促进学生物理核心素养的发展。

例如，在学习人教版必修第二册第五章“抛体运动”这一章时，教师可以首先介绍平抛运动的基本概念和物理模型。平抛运动是指在重力作用下，物体进行的一种抛物线运动。教师可以通过图示和动画演示平抛运动的过程，让学生直观地理解物体的运动轨迹。然后，教师可以提出一系列问题，引导学生运用物理模型来分析和解决问题。首先，教师可以让学生思考：平抛运动的速度如何随时间变化？这个问题要求学生运用动力学的知识，分析物体在水平方向和竖直方向上的受力情况，进而得出速度随时间的变化规律。接着，教师可以提出第二个问题：平抛运动的位移如何随时间变化？这个问题需要学生运用运动的合成与分解原理，将平抛运动分解为水平方向和竖直方向上的两个独立运动，分别分析它们的位移变化，然后再合成得到总的位移。通过这些问题驱动的教学活动，学生不仅能够深入理解平抛运动的物理模型，还能够提高自己的问题分析和解决能力<sup>[4]</sup>。此外，教师还可以鼓励学生进行实验探究，让他们通过实际的观察和测量来验证物理模型的准确性，从而提高学生的实践操作能力和科学探究能力。

（五）以课后问题为拓展，提高学生的科学实践能力

在传统的高中物理教学中，教师会通过课后作业和相关习题来帮助学生巩固所学知识。然而，随着社会的发展和教育的进步，这种传统的教学模式已经不能满足学生的学习需求。因此，教师在日常教学中要及时发现问题，并采取有效措施解决问题，以提高学生的学习兴趣 and 科学实践能力。在高中物理教学中，教师可以结合教学内容设计课后问题，让学生在课后通过自己的探究和思考来解决课后问题。这样的教学方法不仅能够激发学生的学习兴趣，还能够培养学生的自主学习能力和创新思维。

例如，在人教版必修第一册第三章“相互作用——力”这一章节中，教师可以设计“利用惯性来计算汽车的行进距离”这样的课后问题。这个问题涉及物理学中的惯性原理，需要学生运用所学的知识来解决问题。通过解决这个问题，学生不仅能够巩固对惯性原理的理解，还能够提高自己的科学实践能力。在解决这个问题的过程中，学生需要先了解惯性原理，然后通过运用数学知识和物理公式来计算汽车的行进距离。这个过程中，学生需要进行观察、实验和推理，从而培养自己的实践能力和创新思维。此外，教师还可以组织学生进行小组讨论和合作，让他们在讨论中分享自己的观点和思考，从而提高他们的团队合作能力和沟通能力。通过这种方式，学生不仅能够更好地解决问题，还能够提高自己的综合素质。

### 结语

综上所述，问题驱动式教学是一种新型的教学方法，通过学生自主提出问题，让学生在教师的引导下寻找答案。核心素养背景下的物理教学，更多的是要让学生能够在探究学习中逐渐形成物理观念，提升物理科学思维。通过问题驱动式教学，教师能够将抽象的物理概念具体化、形象化，从而提高学生学习效率。因此，教师要善于运用问题驱动式教学，以问题为引导学生，激发学生的学习兴趣 and 动力。

### 参考文献

- [1] 葛清春. 高中物理核心素养的内涵与培养策略研究[J]. 高考, 2021(06): 99-100.
- [2] 谢志辉. 核心素养背景下物理课堂问题驱动式教学策略[J]. 西部素质教育, 2020, 6(14): 79-80.
- [3] 姚会雪. 高中物理教学中有效提问的原则及实施策略[J]. 现代农村科技, 2020(04): 125.
- [4] 李巍巍. 浅析高中物理教学中课堂提问的策略与技巧[J]. 科技经济导刊, 2020, 28(08): 187.