

新课标下构建高中物理高效课堂的途径

吴春乐

江西省乐平市第一中学

摘要：现阶段，核心素养是指学生应具备的适合学生发展的必备品格和核心能力，高中物理核心素养要求学生具备对物理概念的理解，可以掌握物理规律。在物理学习过程中，通过交流探讨，在教师的引导下形成物质观念，掌握物理规律，使其更好地运用到物理实验当中，从而提高自身的实验探究能力和科学思维。

关键词：高中物理；高效课堂；途径

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2024.07.078

引言

随着时代的快速发展，教育也在不断变革。新课程标准对高中物理教学提出了新的要求，高效课堂的构建成为教育者共同追求的目标。为了响应这一号召，教师应摒弃传统教育观念，努力探索与实践，寻找创建高中物理高效课堂的有效途径。为此，教师结合教学实践，探讨在新课程标准的指导下构建富有活力、高效的高中物理课堂的具体策略。

一、新课标下构建高中物理高效课堂的重要性

（一）提升学生学习效果的需要

提升学生学习效果是高中物理教学的核心方向。作为一门基础性强的学科，高中物理对学生思维的发展与实践能力的培养有着深远影响。然而，传统的教学方法常常忽视学生的兴趣与需求，过分追求知识灌输，影响了学生的学习效果，因此，构建高中物理高效课堂至关重要。多样化的教学手段和方法能有效激发学生的物理学习兴趣，进而提高他们的学习积极性。高效课堂应注重实践教学与实验教学，鼓励学生亲身参与、动手操作，加深对物理知识的理解和掌握，最终提升学生的学习效果。

（二）培养学生的高阶思维

在过去很多学生的物理学习就是默默聆听教师的知识点讲授，生搬硬套各种公式进行机械性刷题，很少对知识进行潜移和应用，整个学习过程停留在浅层阶段。基于深度学习的高中物理教学，更加强调学生的批判性意识和理解性学习，要求学生通过思考、探究解决现实生活中存在的复杂问题，这对学生高阶思维的培养具有深远影响。

二、新课标下构建高中物理高效课堂的现状分析

（一）物理课堂教学理念传统化

众所周知，教师理念是指引整个教学活动的基础，

更会直接关系到最终的教学效果。但据不完全统计，大部分高中物理教师本身存在物理教学理念传统化的严峻问题。实际上，应试教育理念始终停留在这部分教师的脑海中。具体表现为：教师以基础物理知识的传递为重，并围绕这一目标设计所有的物理教学活动，导致学生只能陷入到被动接受的物理学习中。在这种情况下，学生的物理成长将会受到较为严重的束缚，那么物理课堂很有可能无法得到顺利地开展，更别说起到培养学生核心素养的良好作用了。

（二）物理课堂教学形式单一化

如今，有关物理高效课堂模式的研究和文献数不胜数，其真正价值也得到了切实的验证，越来越多的高中物理教师开始积极尝试，但始终没能取得理想中的教育效果。经过分析与研究，发现出现这一情况的根本原因在于物理课堂教学形式单一化。很多时候，教师习惯于采用口头上的构建形式，这并不符合高效课堂模式的要求。面对长期不变的口头形式，学生下意识地就会选择逃离，不愿意主动参与到其中，甚至会选择应付了事，这并不能起到发展学生核心素养的作用，学生也难以从中有所收获。

（三）物理课堂教学内容匮乏化

据不完全统计，大部分高中物理教师在构建物理高效课堂模式时都是围绕物理教材这唯一资源，很少主动向外扩充，导致物理高效课堂模式受到了物理教材的限制，变相地限制了学生的物理学习。虽然说教师是为了能让学生的注意力集中在物理知识上的学习上，但却忽视了学生的实际需求。这样的物理高效课堂模式缺乏趣味性，起不到吸引学生参与的作用，从而出现了“穿新鞋走老路”的局面，学生依旧陷入到被动接受的物理学习状态中，起不到培养核心素养的作用，更不利于学生实现明显的物理成长。

三、新课标下构建高中物理高效课堂的策略分析

(一) 创新物理教学方式, 深化物理观念

转变固有观念, 注重师生互动。在核心素养背景下, 物理教师要从传统的观念中走出来, 认识到学生是课堂的主人, 要给予学生自主权和发言权, 在师生互动中强化学生的思想观念, 使他们全身心地投入物理学习。教师在教学中要做到一视同仁, 无论是学困生还是学优生, 都要给予关爱和照顾, 与学生成为好朋友, 认真倾听学生的心声, 以便为调整物理教学方案提供依据。在互动的时候还要注意不能干扰学生的思维, 要让学生自由发挥, 使每一次互动都能有效提升学生的水平。如果学生完全按照教师的要求进行互动, 那么互动的结果都是一样的, 无法呈现新时代的教育特点。教师还要做好课堂和课外互动的结合, 线上和线下互动的结合, 从不同的视角与学生进行交流, 真正把握学生的实际情况, 便于开展后续的教学工作。

(二) 创设具体生活情境, 培养学生的物理观念

在核心素养的指引下, 高中物理教学要立足“以生为本”的理念, 采用多样化的教学方法提升学生的学习兴趣。情境教学法是物理教学的一种常用方法, 主要通过真实或虚拟情境的创设, 让学生在情境中探索和解决问题, 并根据情境的需求选择适合的方法解决问题。高中物理理论知识虽然相对抽象, 但其可以在实践中得到应用, 因此, 在教师创设的具体情境中, 学生可以直观地观察各种物理现象, 高效学习物理知识。物理学科是一门与生活有着密切联系的学科, 很多物理知识是从具体的实践中得出的, 也能在生活中得到有效应用。在新课程标准背景下, 要想探寻高中物理核心素养的培养路径, 教师可以结合情境教学法和物理学科的特点, 创设具体的生活情境, 引导学生结合自己的生活经验和实践经验学习相关物理知识, 在情境中丰富课堂体验, 进而逐步培养物理观念。这样可以降低学生理解物理知识的难度, 让学生在情境任务中充分了解物理现象, 增加学习的趣味性和真实性。教师要考虑学生的认知特点, 从学生的日常生活出发创设情境, 进一步深化学生的物理观念, 引导学生结合生活经验理解物理原理, 在直观的情境体验中深刻理解物理知识。

(三) 实施分层教学, 提升主体地位

鉴于学生的物理基础、学习能力、生活经验等存在差异, 在日常教学中, 教师应善于实施分层教学, 确保学生在适合的层次中得到锻炼, 提升学生的主体地位, 使他们

都能够掌握丰富的物理知识, 成为全面发展的人才。在分层的时候, 教师应做到科学、合理, 并且要隐性分层, 照顾到学生的自尊心, 激发学生的求知欲, 带给学生新奇的学习体验。学生的层次不能一成不变, 而要根据实际情况进行调整, 使学生找到适合自己的成才空间。同时, 教师还要对物理知识、物理目标、物理评价进行分层处理, 使其更有针对性, 改变学生盲目学习的现象, 让他们都能明确学习目标, 发挥主动性和积极性, 在学习中增长智慧, 强化技能, 提升素养, 使学生在轻松的氛围中健康成长。

(四) 科学启思, 培养问题解决能力

在课堂教学中穿插实验, 可以利用直观物理现象辅助验证理论知识, 加强对物理规律的认识。这一过程中, 学生需要运用已掌握的知识去探索未知的物理规律, 以强化自身解决问题的能力。对此, 教师要以核心素养为导向, 在实验开展中给予学生科学指导, 让学生掌握实验开展思路。这样一来, 学生在面对更多同类型实验时, 才能灵活运用所学知识解决问题。另外, 一项物理实验中往往会用到多种实验仪器, 单纯通过口述向学生传授操作方法, 容易产生错误认知, 自然会影响到教学效果。而通过实验中的科学指导, 则能为学生思维发展提供充足的空间, 让课堂中的难题迎刃而解。以《串联电路和并联电路》教学为例, 实际电路连接中, 可能存在多个用电器, 如何将其合理连入电路, 需要教师给予学生科学的指导。首先, 教师先利用投影仪展示电路中的各个元件, 引导学生复习电路元件的各种符号, 并展示含有错误的线路图, 要求学生观察后指出其中不合要求的地方。随后, 教师布置实践任务, 给予学生一个电池组、两个灯泡 L_1 和 L_2 , 一个开关和几根导线, 要求学生动脑思考“如何连接电路, 才能保证闭合开关时, 两灯都亮起, 开关断开时, 两灯都熄灭”。由此, 学生可以结合已掌握的知识画出电路, 尽量多设计几种连接方式, 并画在玻璃纸上, 方便后续分析和订正。最后, 教师利用投影仪展示学生绘制的电路图, 对连接思路、方式展开分析, 纠正其中出现的错误, 进而引出串联电路和并联电路的正确方式。同时, 教师展示教材中的操作实验图片, 并展示更多的实验方法, 诸如“调换开关位置对串联电路是否有影响”“如何避免短路现象发生”等, 以拓宽学生的学习思路。

(五) 加大对习题的重视力度

习题在高中物理教学中扮演非常重要的角色, 能够

帮助学生巩固知识和查缺补漏,对学生的深度学习意义重大。基于深度学习的高中物理教学,必须切实加大对习题的重视力度,利用大数据技术对学生的答题情况进行全面分析,有效汇总学生的高频错题。根据教学计划安排专门的答疑课,引导学生深入分析出现错题的内在原因,帮助学生总结错题的内在规律,监督学生不断完善错题本,避免学生对错题的碎片化纠正。另外,对于一些比较典型的习题,教师可以对其进行适当的变化处理,切实提高学生的习题分析能力和习题作答能力,不断优化学生的思维水平,使学生能够从多个角度学习核心知识点,避免深度学习流于形式。

(六) 开展物理实验,提高学生的实验探究能力

物理学中的概念、公式都是以物理现象和物理实验为基础的,开展物理实验是提高学生实验探究能力的重要途径之一。通过实际操作和观察,学生可以亲身体验物理现象,加深对物理知识的理解和掌握。因此,教师应积极引导参与物理实验,设计有趣且具有实践意义的实验,注重实验前的预习和实验后的总结。同时,教师还要鼓励学生进行探究性实验,培养学生的实验探究能力,提高学生对物理学科的兴趣和自信心。以“电磁感应现象及应用”这节课为例。教师可以设计一系列探究性实验,让学生在实验中提出问题、设计实验方案、进行数据观察与分析,并得出结论。首先,让学生体验导体在做切割磁感线运动时,闭合电路中的电流表指针会发生偏转,预示其有感应电流的产生,这一实验的目的在于增强学生的物理观念,即切割磁感线运动可以产生感应电流,并理解其产生的条件。其次,通过让学生制作一个简易的发电机,在理解感应电流的产生是磁铁与线圈相互作用的基础上,通过改变线圈匝数与磁铁引力的大小了解影响感应电流大小的因素,为探究电磁感应电流公式埋下伏笔。在实验过程中,学生亲自动手操作,深入理解电磁感应原理,逐步培养自主学习与解决问题的能力。最后,让学生展示自己的实验成果,讲述自己的实验过程,并解释其中的实验原理,提高学生的表达和交流能力。除此之外,学生之间的互动和交流也有助于学生共同探索和发现更多的实验现象和规律。

(七) 不断提高实验设计的创新力度,有效开阔学生的学习视野

在核心素养背景下,高中物理教师还可以提高实验创新力度,不断优化实验设计思路,有效激发学生的动

手积极性,提高学生在实验活动中的参与度。这就要求物理教师能够仔细研究核心素养的政策理念,学习其他优秀教师的实验教学经验,依托班级学情来开发个性化实验活动,提高物理实验教学的有效性。例如在讲解“电磁感应定律”时,学生需要掌握电磁感应定律的基本概念以及特征,此时授课教师可以为学生设计“电动势以及匝数之间的关系”的实验活动,指导学生一边调节滑动变阻器中电阻的大小,一边仔细观察示波器内波形的变化特征,为了丰富实验内容,授课教师还可以指导学生适量增加感应线圈,并及时记录不同线圈数量下波形的变化范围,最终将数据绘制为图像表格。学生能够在实验操作中进一步了解电磁感应定理的相关内容,最终达到知识内化的效果。创新性实验能够提高学生在实验活动中的参与度,让学生在动手操作中感受物理知识,理解并消化教材中的抽象内容,这一环节能够有效梳理学生的学习思路,帮助学生构建完善的知识体系。在开展创新性实验教学活动时,物理教师还可将情感教育理念融入教学中,让学生在实践中形成良好的人文情怀与科学素养。

结语

总之,构建高中物理高效课堂是一个复杂而有价值的教育教学目标。在新课程标准的引领下,教师可以通过设定明确的教学目标、创新教学方法、强化实验教学以及及时评价与反馈等多种途径实现高中物理高效课堂的构建。这些措施不仅有助于激发学生的学习兴趣 and 动力,提高教学效果,还能培养学生的实践能力和科学探究精神,为他们未来的发展奠定坚实的基础。

参考文献

- [1] 朱海林. 核心素养下构建高中物理高效课堂的途径探析[J]. 新课程导学, 2020(19): 97.
- [2] 沈浩军. 浅谈新课程背景下如何构建高中物理高效课堂[J]. 中学课程辅导(教师通讯), 2020(12): 51.
- [3] 何知. 学科核心素养视角下的高中物理高效课堂构建[J]. 学园, 2023, 16(8): 72-74.
- [4] 胡顺通. 基于核心素养下高中物理高效课堂的构建[N]. 山西科技报, 2023-02-16(B6).
- [5] 鲁晓峰. 核心素养背景下高中物理高效课堂的构建研究[J]. 学周刊, 2023(2): 58-60.