

“教学评”一体化背景下初中物理实验教学研究

董佳乐 罗颖

重庆市黔江区武陵初级中学校

摘要:随着教学评一体化模式的落实,对初中物理实验教学提出相关要求,教师要合理把握教学流程,规范教学方案,引导学生在课堂上自主实践,完成物理实验,在实验中积累更多的知识和技能。文章中对教学评一体化模式的内容进行分析,结合教学评一体化模式在初中物理实验教学中应用的具体特征,在此基础上提出具体的教学策略,具有一定参考意义。

关键词:“教学评”一体化;初中物理;实验教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2025.05.137

引言

在初中物理实验教学中,教师要合理规划教学评一体化教学流程,改善课堂教学模式,融合创新性的教学方法,以物理教材为基础开展教学内容的拓展性运用,从而确保物理实验的合理设计,本文探讨教学评一体化模式在初中物理实验教学中应用的具体措施,积极寻求新的变革,促进初中物理教育的现代化发展。

一、“教学评”一体化模式概述

教学评一体化模式作为现代教育教学的重要手段,主要是将课堂教学、学生学习、教学评价形成完整的教学体系,这种模式的理论框架来源于传统教学和评价分离模式,开展深度的教学反思,突破课堂教学与评价之间的壁垒,最大程度上实现教与学的融合发展。这种教学模式将教学过程变成动态性的循环系统,包括及时反馈、学生参与、动态调整等流程,评价不再是简单的成绩评估,通过学期末、期中考试的方式进行学生的量化评价,而是关注学生的学习过程和能力发展,开展综合全面的评估,及时反馈学生的学情信息。教学评一体化模式还强调实时反馈,认为教师在课堂教学过程中应关注学生的学习状况,做出即时评价,给予学生针对性的指导,促使教师教学方法不断改进和优化^[1]。初中物理实验教学关注学生的综合能力和实践能力,作为培养学生核心素养的重要教学方式,教师高改善传统课堂教学方法,积极面对初中物理课堂教学存在的各种问题,突破教学评价的局限性,通过教学评一体化模式能够最大程度上突出学生的核心地位和主体需求,增强学生物理实验积极性,无论是教学评价还是课堂教学都最大程度上突出学生的主观能动性。在初中物理实验教学过程中,教学评一体化

模式的应用是培养学生实验技能和科学素养的重要方法,通过对教学评一体化模式的研究要求教师不断提高自身的专业能力,学校应考虑专业教师的发展需求,配备更多的教学设备和教育资源,设置综合性评价体系,深入教学评一体化模式的理论内容进行深入探索。可以说,教学评一体化模式提供了新的教育视角,作为全新的教学模式,促使教育界深入思考和探索,考虑教学和评价应如何紧密结合,以及学生学习与教师教学应如何协调规划,从而提升学生的自主学习效果,促使教师不断成长进步。教学一体化模式也指出来未来教育研究的新方向,如何克服教学难关,真正实现教学评一体化模式在初中物理实验教学中有效应用。

二、“教学评”一体化背景下初中物理实验教学的具体特征分析

(一)课堂互动性

在初中物理实验教学中,由于实验教学具有较强的实践性,要求学生在课堂上与教师积极互动、共同交流,探讨具体的物理问题,解决物理实验中的各种问题,教学评一体化模式最大的特征在于课堂互动性,这种互动不只是教师与学生之间的沟通交流,还包括学生之间的密切交流。在物理实验教学过程中,这种互动体现在学生对物理实验的自主探究、小组讨论和问题探索,教师的角色发生转变,由管理者变为协调者、指导者,让学生在活动中探索和实践物理知识,从而实现学生的深层次学习和探索。课堂互动性能够增强学生的课堂参与度,让学生的学习过程更加生动有效,构建完整的教学框架,让评价不再是学生学习的量化考核,而是成为学生课堂学习的一部分,通过评价体现课堂互动性,同时指导教师的教学方法^[2]。

（二）及时反馈性

在教学评一体化模式落实过程中，反馈机制的建设作为重要的评价方式，主要是反馈学生的学情信息，指导教师调整教学策略，这种课堂的及时反馈性包括教师对学生学情的信息反馈，还包括学生的自我评价以及学生之间相互评价，得到更多的反馈信息。这种及时反馈性的落实应符合学生的实际情况，让学生及时关注自己的进步成长，帮助学生深入了解自己，发现自己的长处，进一步改进和优化自己。在物理实验教学过程中，及时反馈性应落实在学生的实验操作和问题讨论中，获得即时的指导和建议，汇总更多的学情信息。另外，学生之间相互评价和自我评价能够帮助学生反思自己，符合认知心理学的理论要求，强调学生的自我认知。

（三）学生主体性

在教学评一体化模式设计过程中，教师要设置多样化的教学方法，无论是课堂教学还是评价都应关注学生的主体地位，强调教学评一体化模式的学生主体性，按照学生的学习需求、兴趣爱好和学习特征开展教学设计。在这种教学模式下，教师的教学内容、评价方式都应围绕学生的实际情况，拓展更多的教学资料，同时教师在物理实验教学中要主动了解学生的兴趣爱好和能力水平，设置不同难度、不同主题的实验项目，鼓励学生自主创新与操作。另外，教学评价也要遵循学生主体性的原则，评价方法多样化、评价内容多元化，重视学生的实验探索、创新思维和合作能力，促进学生的全面发展。

三、“教学评”一体化背景下初中物理实验教学的具体策略分析

（一）革新现代教育理念，优化一体化教学方案

在教学评一体化模式落实过程中，教师要准确把握初中物理实验教学的具体特征，实验教学具有较强的实践性，主要是让学生开展物理知识的实践性运用，设置明确、具体、可操作的教学目标，满足学生的学习需求，设置一体化教学方案^[3]。那么，教师在一体化教学方案设计过程中，应革新自身教学理念，调整教学方法优化教学成果，通常情况下一体化教学方案包括教学方法、教学内容、教学流程等部分的规划，教学方法包括问题探究法、情境教学法、小组合作学习法等，教学内容主要是围绕教材、网络资源等进行融合性运用，教学流程包括课前导学设计、课堂教学、课后评价等。这样一来，通过一体化教学方案的设计能够准确把握教学评一体化

模式的具体特征，让学生完成物理理论和概念的深度探索，及时关注教学方案的落实情况，整合教学、学习和评价，保证整个教学过程的连贯性，形成统一的教学目标。

例如，八年级下册《液体的压强》实验教学过程中，本节课的实验主要是让学生探究液体压强的特点，同一深度液体向各个方面的压强相等、压强随深度增加而增大、不同液体压强与密度有关，这些都是学生需要在物理实验中探索的理论。那么，在一体化教学方案设计过程中，教师要设置统一的教学目标，要求学生自主完成实验操作，得出液体压强特点的理论，教学流程主要是教师简单的实验介绍和仪器使用，教学方法采取学生自主实践法，教学内容围绕教材理论知识，同时还包括学生完成实验后自主理论讲解，体现物理实验的目的在于验证理论知识。在这个过程中保证教学过程的连贯性，有效整合教学、学习和评价，满足学生的自发性学习需求。

（二）融合更多实验元素，打造互动性的教学环境

在初中物理实验教学过程中，教师要认识到物理实验的具体特征，物理实验的目的在于学生对理论知识的验证和探索，教师要在课堂上渗透更多的物理元素，确保教学评一体化模式的深度融合，通过物理实验培养学生的物理思维，增强学生的科学精神和物理素养。在物理实验教学中，实验元素主要是为了给予学生必要的指导，教师应提供即时的信息反馈，让学生自主完成实验操作，引导学生在实验中讨论和探索，教师观察学生的实验行为，进而给予及时的指导和纠正，深化学生对物理原理的认知^[4]。那么，教师在课堂上可以利用实验器械，引发学生初步思考，设置问题情境、小组讨论的方式，引导学生积极参与到物理实验中，从而提高学生的自主学习能力，在小组合作中自主操作，共同完成实验任务，突出教学评一体化模式的及时反馈性和课堂互动性。

例如，在八年级下册《物体的浮沉条件及其应用》实验教学过程中，教师要引导学生自主设计实验方案，完成鸡蛋漂浮实验，教师可以在课堂上先为学生展示鸡蛋漂浮过程，通过适当的演示激发学生的主观能动性；再让学生开展实验问题的探索，围绕“为什么要在清水中加盐呢？鸡蛋漂浮条件有什么？判断鸡蛋漂浮变化的整个流程，并简单描述。”在这个过程中体现学生的实践能力，让学生以小组共同讨论和思考；最后，教师在学生自主实验过程中能够关注学生的操作情况，对学生开展即时评价，反馈更多的学生信息，指导学生的实验

行为,从而帮助学生得出物体浮沉条件的知识点,完成物理原理的探索和学习。这样一来,不仅能够体现学生的小组实验情况,教师的课堂指导,还能够做出及时的教学评价,打造开放性的教学评一体化课堂。

(三) 利用现代化教学手段,引导学生自主实践

物理知识有着较强的抽象性和专业性,实验教学要合理规划教学流程,合理把控实验教学难度,利用现代化教学手段满足学生的学习需求,根据学生的兴趣爱好和实验教学特征开展一体化教学设计。那么,在现代化教学手段应用过程中,教师可以利用多媒体设备为学生播放微课视频,让学生对物理实验操作流程产生初步认知,不仅能够达到课前导学的效果,还能够引导学生直观了解实验过程。为此,教师应合理规划课前导学案,主要是让学生对课堂知识和物理实验产生初步认知,导学案中有着具体的问题能够引发学生思考,在此基础上利用多媒体设备为学生呈现物理现象,结合微课视频引导学生自主实践,主动参与到物理课堂上,呈现丰富多样的素材内容,拓展学生的学习视野,从整体上提高学生的自主学习能力。

例如,在八年级上册《探究厨房中的物态变化问题》实验教学过程中,教师要让学生结合所学知识点,深入日常生活场景感受物理知识的应用情况,在厨房中温度变化较为明显,教师要让学生了解物理现象汽化和液化、升华和凝华、熔化和凝固等变化情况,组织具体的物理实验。教师可以先讲解这些理论知识,再引导学生自主观看微课视频,结合物理现象进行实验探索,最后评价学生的物理实验情况,引导学生自主解决实验中的各种问题,体现学生的动手实践能力。同时,教师还要引导学生相互评价,以及学生自我评价,提出自己或其他同学在实验中的操作问题,从而相互促进、共同发展。

(四) 构建多元化评价体系,反馈学生的学情信息

多元化评价体系建设应关注学生的主体需求,课堂评价并不是为了评估学生的学习状况,还要给予教师更多的学情反馈,及时调整教学方案,优化教学方法和教学流程,支持学生自主探索和学习。通过多元化评价体系建设体现学生的学习状况,无论是课堂过程性评价,还是课后的综合性评价,都要满足学生的主体需求,推动学生的个人全面发展^[5]。过程性评价主要是关注学生的实验流程,包括学生物理实验的操作情况、实践行为、

实验报告、合作学习情况,综合性评价主要是学生课后实验题、实验手册的完成情况,评估学生课堂所学情况,包括物理理论、实验知识等。这样一来,通过多元化评价体系的构建反馈学生的学情信息,为教师提供即时信息,激发学生在课堂上主动参与和积极互动,对学生的物理思维、表达能力、实践能力进行评价。

例如,在九年级《能量的转化与守恒》实验教学过程中,本节课学生需要完成单摆实验,感受机械能的转化与散耗,对单摆过程中能量的变化情况进行准确分析,最低点动能最大,最高点重力势能最大。那么,在多元化评价体系建设过程中,教师要关注学生的实验过程的操作情况,对学生开展过程性评价,通过巡查的方式及时发现学生的实验问题,进而给予及时的指导和纠正。在综合性评价过程中,教师还可以利用网络学习平台,让学生完成简单的实验题,主要是为了考查学生的实验完成度,以及对理论知识的掌握情况,这样一来,及时反馈学生的学情信息,教师能够以此调整教学方案。

结语

综上所述,在初中物理实验教学中教师要构建教学评一体化模式,真正满足学生的自主学习需求,将教师教学、学生学习和教学评价有机结合,最大程度上引导学生自主实践,规范课堂教学流程,反馈学生更多的学情信息。

参考文献

- [1] 韦宁宁. 核心素养视角下物理实验探究类试题分析及教学启示——以2024年广西初中学业水平考试物理试题为例[J]. 中小学课堂教学研究, 2024, (S1): 65-69.
- [2] 王家河. 融合SOLO分类理论的初中物理“教、学、评”一体化设计分析——以“浮力”教学为例[J]. 物理教学, 2023, 17(7): 85-87.
- [3] 李文棒. 核心素养下的初中物理实验教学中的实验评价设计——以沪科版八年级《科学探究: 物质的密度》为例[J]. 天津教育, 2024(2): 85-87.
- [4] 海银国. 基于“教、学、评”一体化的初中物理教学研究标准的研究和实践[J]. 电脑校园, 2020(11): 5782-5783.
- [5] 石美霞. 初中物理“教、学、评”一致的探讨——以“力与运动的关系”一节教学为例[J]. 湖南中学物理, 2022, 37(10): 82-84.