

基于核心素养培养的初中物理大单元教学设计与实践

韩丽¹ 张静¹ 季红²

1. 珲春市第七中学校; 2. 珲春市教师进修学校

摘要: 在初中教育阶段, 核心素养培养成为人才培养和发展的关键, 也是课程教育的主要任务。因此, 物理教师应当基于学生核心素养培养需要, 创新物理课程教学方式, 利用大单元教学稳步提升教学效率和质量, 促进学生学科能力和核心素养的进步。本文基于初中物理教学任务和需要, 提出具体的大单元教学设计实践策略, 让物理教学更契合学生核心素养和学科能力的发展, 为初中物理教育活动提供参考。

关键词: 核心素养; 初中物理; 大单元教学

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.08.139

引言

新时代下, 核心素养培养逐渐成为教育改革浪潮的关键一环, 初中物理教师应当总结学生核心素养培养发展需要, 将课程教学设计与学生核心素养发展联系起来, 依托大单元教学模式提升教学效率和质量, 让物理教育能够符合时代精神, 为学生素养培养打好基础。同时, 在实际教育教学中, 教师需要关注学生实验思维、实践能力、科学精神的培养, 利用大单元教学模式不断提升物理教学的效率和质量, 让物理教学更系统、更规范, 调动学生的学习兴趣, 培养发展学生的自主性, 为其核心素养进步做出贡献。

一、核心素养与大单元教学概述

核心素养, 是育人价值的集中体现, 具有导向性、整体性、时代性等特点, 是通过学习逐步形成的正确价值观、必备品格和关键能力。在初中教育阶段, 核心素养的培养直接影响着学生思维能力、实践能力的全面发展。初中物理教师应当总结核心素养培养目标和要点, 合理设计教学活动, 针对性地展开教育教学计划, 依托多样化的教育内容和全新的教学模式培养学生的学科素养和能力, 为人才发展打好基础。

大单元教学是核心素养教育时代的新型教学形态, 其核心特征在于通过知识、技能和教学活动的结构化设计, 促进学生深度学习与能力迁移。在大单元教学模式下, 教师能够将相关知识内容联系起来, 有效提升教学的有效性和针对性, 可以充分完善学生的基础知识体系, 加深学生对知识内容的认识理解。同时, 大单元教学模式强调逆向设计、评价先行、任务驱动等要素, 注重真实问题情境下的学习活动开展与迁移。初中物理教师应当总结大单元教学的要点, 积极推出多样化的教学活动, 为学生素养培养和发展提供支持帮助。

二、基于核心素养培养的初中物理大单元教学的阻碍

在初中物理大单元教学过程中, 部分学校的大单元

教学过程中的单元主题不够明确, 大单元课程教学任务的布置设计不合理, 导致实际教学优势无法发挥到位, 影响了学生素养的培养和发展。

(一) 大单元教学过程中的单元主题不够明确

明确的单元教学主题是大单元教学的基础, 也是后续教育活动开展的关键。只有明确单元教学主题, 教师才能够以此为中心展开教育设计, 引出后续的物理知识内容。但是, 当前初中教学模式下, 部分教师不重视单元主题的分析总结, 在实际教育中存在单元主题不明确的问题, 导致课程教育设计不够规范, 具体物理知识之间的联系性突出不到位, 学生无法结合单元内容展开探究学习。同时, 因为单元主题不够明确, 学生难以优化自身的学习计划, 实际学校效果不佳, 阻碍了教育目标的实现。

(二) 大单元课程教学任务的布置设计不合理

在初中教育阶段, 教学任务以及课后作业的布置直接影响着教育效果。但是, 部分物理教师教育理念过于落后, 对于大单元教学模式的要点掌握不到位, 没有合理设计大单元教学任务, 课堂作业布置也不符合实际教育情况, 甚至部分教师仍然采取灌输式教学方式, 导致大单元教学存在形式化问题, 严重影响了课程教学效率和质量。部分教师则没有结合具体物理知识的联系性布置教学任务, 学生对课程知识内容的认识了解不足, 无法有效完成其学科素养和核心素养的培养。因此, 在教学过程中, 教师需要明确大单元教学的要点, 针对课程主题设计具体的大单元教学任务, 从而逐步改进教育方式, 为学生素养的发展做出贡献。

三、基于核心素养培养的初中物理大单元教学的设计实践策略

在初中物理教育教学中, 教师需要结合课程教学主题设计大单元教学项目, 布置针对性的物理大单元教学任务, 创设多样化的物理大单元教学情境, 并积

极评价总结物理大单元教学效果，为学生素养培养发展打好基础，促进教育目标的实现。

（一）结合课程教学主题设计大单元教学项目

教师需要结合课程教学主题设计大单元教学项目，在明确单元主题的基础上将课程知识内容联系起来，并借助大单元教学项目帮助学生展开自主探究学习，逐步完善学生的基础知识体系。

在热学自然单元中，教师可以结合“热现象与物态变化奥秘”这一大单元教学主题，设计热现象与物态变化探究的教学项目，将热现象与物态变化及内能等知识有机融合，以物质状态变化过程中的特点为主线构建项目主题，并布置针对性的物理教学项目任务，要求学生进行探究总结。在项目中，教师可以从生活中常见的冰熔化、水沸腾等现象引入，让学生观察并思考物质状态改变时的宏观特征，加深学生对基础物理知识的认识理解，帮助学生更好地掌握物理变化情况。除此之外，教师要基于物理主题实验活动开展教学拓展，通过实验探究帮助学生认识记忆不同物质的熔点、沸点，引导学生分析物态变化过程中内能的增减，并组织学生讨论防冻液、冬天取暖等实际应用，拉进生活和物理教育的距离，稳步提升教学质量。

在初中物理大单元教学中，教师还可以结合单元主题展开课堂教学项目交流讨论，借助一个个差异化的物理教学项目，引导学生深入分析研究具体物理知识，从而提升其理解能力，促进学生物理素养的发展^[4]。

（二）布置针对性的物理大单元教学任务

在大单元教学的过程中，教师要布置针对性的物理大单元教学任务，并结合单元主题引导学生展开知识内容探究，从而锻炼培养学生的学科素养和知识能力。比如，在“电与磁”这一内容的教学中，教师可以为学生布置“如何设计一个发电机模型？”的单元任务，并要求学生以小组为单位进行研究总结。在各小组完成任务之后，教师则可以展开课堂交流沟通，让不同学生小组根据物理课程知识内容展开思考总结，分析发电机模型设计的关键点，提升学生对“电与磁”知识内容的认识理解，从而提升物理教育的趣味性，培养锻炼学生的物理素养^[5]。

在浮力自然单元的学习中，教师可以布置“探秘浮力世界”的活动，以浮力为核心，系统整合浮力产生的原因、阿基米德原理、物体的浮沉条件等知识，保障整个大单元探究任务的针对性。同时，教师可以通过实验探究浮力大小与哪些因素有关，帮助学生深入理解阿基米德原理，让学生能够在任务引导下自主完成知识分析和总结。除此之外，教师还可以创设轮船漂浮、潜水艇浮沉等生活情境，拉进物理学和生活的距离，帮助学生

运用浮沉条件分析其中的物理原理，发展其实践能力和科学精神。最后，教师可以带领学生了解浮力在航海、水产养殖等领域的应用，增强学生们的科学服务社会的责任意识，推动学生的全面发展。

（三）创设多样化的物理大单元教学情境

在初中物理大单元教学的过程中，教师还可以结合课程主题创设教学情境，设计物理实验活动，提升学生的学习体验，为学生素养发展培养提供支持。第一，教师应当考虑学生现有的知识水平和认知能力，设定明确、具体且可操作的实验目标。第二，教师要确保情境实验活动能够满足不同层次学生的学习需求。第三，教师在实验教学过程中应发挥引导和组织作用，提升学生的实验操作安全性和规范性。第四，教师要积极引导学生会完成实验总结分析评价，帮助学生更好地认识理解物理知识内容^[6]。

在整合单元“电路”这一内容的教学中，教师可以基于大单元教学理念，从插排指示灯故障这一生活场景出发，引出对发光二极管的探究，要求学生在具体的生活情境中观察对比LED与小灯泡，探究其特性与连接方式，从而加深学生对基础知识的认识理解。在此基础上，教师还要引导学生深入学习串并联电路并绘制电路图，要求学生小组动手组装电路，从而逐步深化其基础知识，培养学生动手能力和科学精神。在借助生活情境引入物理学知识之后，教师还要展现LED在多领域应用，帮助学生构建完整知识体系，提升综合素养，拓宽学生的物理学视野。

（四）总结物理大单元教学的要点

教师需要深入总结初中物理大单元教学的要点，结合教学设计需要逐步优化调整教育模式，为后续教学改革提供支持。同时，教师还要明确大单元教学设计目标，基于核心素养展开教学设计，并制定针对性的评价标准，为教育改革提供支持助力。

首先，初中物理大单元教学设计模板围绕特定单元展开，教师需要明确单元基本信息，如主题、适用年级、教材版本，阐述课标要求，单元目标涵盖核心素养四个维度，并在教学过程中，结合课时知识点将单元内容细化，梳理知识链逻辑关系，为学生分析重难点，打好大单元教学的基础。

其次，教师要合理展开大单元教学活动和内容设计，如在课堂上创设真实、有趣且具启发性的情境，让学生在情境中感受物理知识的应用价值，或者整合教学内容，突出知识的内在联系和逻辑结构，发挥大单元教学的优势。在大单元教学设计中，教师还要依据大单元的教学目标设计课时学习目标，注重培养学生综合运用所学解决实际问题的能力。

再次,教师需要制定初中物理大单元教学评价标准。教师应当综合考虑素养目标,制定全面的评价量表,对学生实际学习情况和教学效果展开综合评价。教师还要采用多元化评价方式,观察记录学生在课堂讨论、小组合作中的参与度和表现,并通过实验操作考查学生的动手能力和科学探究精神。同时,在物理单元教学完成后,教师可以围绕大单元教育内容、教学成果、课程教学任务、物理实验等情况展开教学分析评价总结,从而了解具体的教育效果和教学问题,逐步提升教学质量。除此之外,教师要基于教师评价、学生评价,对大单元教学活动进行改进优化调整,并通过多样化的任务培养学生的思维能力和探究能力,让物理教学更符合初中学生的发展需要,为学生核心素养的发展进步做出贡献。

最后,教师应当基于大单元教学设计模版、方式、评价等内容,制定以核心素养为导向的初中物理大单元教学流程,让大单元教学能够在不同单元课程中落实到位,从而提升教育教学的效率和质量,促进学生核心素养的持续发展。同时,在这一过程中,教师还要积极总结具体教学任务、活动和方案的教育效果,并在课堂教学中融入现代化教育技术,以发挥大单元教学的优势和作用,为学生素养培养打好基础,促进教育教学目标的实现。

在新时代背景下,大单元教学方式可以有效提升初中物理教学的效率和质量,对于学生素养培养和发展有积极作用。因此,教师应当全面完善大单元教学流程,提升教学水准,为学生学科知识和核心素养培养提供支持,促进物理教学模式的现代化发展。

四、基于核心素养培养的初中物理大单元教学的意义价值

在初中教育阶段,大单元教学能够提升物理课程教学的整体性,调动学生参与学习活动的热情,是学生核心素养发展的科学教育方式,对于教育任务的高效完成有积极作用。

(一)可以提升物理课程教学的整体性

在初中教育阶段,大单元教学能够提升物理教育的整体性,并将具体的知识内容联系起来,让学生更轻松地认识理解相关物理知识。同时,大单元教学过程中教师会积极总结课程主题,帮助学生分析认识知识重点和要点,更能够培养学生的物理能力和核心素养,让物理课程教育更符合初中生的发展需要。除此之外,大单元教学让课程教学更加简单,有助于学生快速理解具体的物理知识,是促进学生全面发展的科学教育方式。

(二)可以调动学生参与学习活动的热情

相对于传统的教学模式,大单元教学可以更好地调动学生参与学习活动的兴趣和热情,能够构建和谐课堂的教学氛围。依托大单元教学,教师可以在具体主题的单元教学活动中,不断带领学生深入探究相关知识的联系和内涵,既能够提升学生的学习体验,又能够逐步完善学生的基础知识体系,并发挥学生的主观能动性,是学生素养培养和发展的关键。因此,教师应当积极总结物理教育需要,合理设计大单元教学任务和活动,让学生自主参与到课程教学中来。

结语

初中教育阶段,大单元教学能够提升物理课程教学的整体性,调动学生参与学习活动的热情,培养学生的思维能力和科学精神,并提升物理课堂教学的效率和质量。但是,部分学校的大单元教学过程中的单元主题不够明确,大单元课程教学任务的布置设计不合理,物理大单元教学方式方法过于单一,且没有针对大单元教学展开教育评价,影响了教学效果。因此,教师需要结合课程教学主题设计大单元教学项目,布置针对性的物理大单元教学任务,创设多样化的物理大单元教学情境,并积极评价总结物理大单元教学效果,促进学生核心素养的发展。

参考文献

- [1] 史梦洁. 信息技术融合下的物理力学大单元教学设计与实践探索[J]. 信息与电脑, 2025(07): 135-137.
- [2] 李辉, 彭延兵. 基于大单元教学的课时备课研究——以“光的直线传播”为例[J]. 湖南中学物理, 2025(03): 47-50+54.
- [3] 谢岗. 大概念统摄下的初中物理单元教学设计研究——以“运动和力”单元为例[J]. 物理通报, 2025(02): 101-105.
- [4] 刘利敏. 基于学科核心素养的初中物理大单元教学探究——以“熟悉而陌生的力”为例[J]. 考试周刊, 2025(03): 102-105.
- [5] 庄雅霜. 大观念统摄下的初中物理单元教学设计——以单元主题“电功、电功率与可持续发展”为例[J]. 物理之友, 2024, (12): 75-78.
- [6] 吕修伍. 走进智慧时代开启智慧实验——浅谈智慧化背景下的初中物理虚拟实验构建[J]. 读写算, 2024, (36): 142-144.

基金项目: 本文系吉林省珲春市教育科学“十四五”2024年规划课题《核心素养导向的初中物理大单元教学实践研究》(立项批准号 HC240611)的研究成果。