

初中物理“素养型”课堂构建与实施策略研究

王忠于 张勇 金华

津州市德雅中学, 中国·湖南 津市 415400

摘要: 本文聚焦初中物理“素养型”课堂建设开展相关研究, 首先明确其以育人功能为宗旨、以深度学习为步骤、以核心素养生成为归结的内涵。经调研得知, 目前课堂面临教师素养培养意识落实有偏差、兴趣激发方式单一、评价体系不完整等状况, 核心问题可归纳起来是目标定位模糊难辨、教学策略单一情形、评价机制缺失情况。进而推出四大实施策略: 情境搭建策略, 依托生活场景激活素养养成; 优化探究活动的策略, 以“最近发展区”为依据设计分层任务。多学科交叉融合策略, 联动各学科扩大素养的维度; 评价体系组建策略, 构建“三维评价体系”推动素养落实, 各策略均结合教学案例加以阐述, 旨在促进学生物理学科核心素养的落实与发展。

关键词: 初中物理; 素养型课堂构建; 实施策略

Research on the Construction and Implementation Strategies of "Literacy based" Classroom in Junior High School Physics

Wang Zhongyu, Zhang Yong, Jin Hua

Deya Middle School, Jinshi City, China Hunan Jinshi 415400

Abstract: This article focuses on the research on the construction of "literacy oriented" classrooms in junior high school physics. Firstly, it clarifies the connotation of its educational function as the purpose, deep learning as the step, and core vegetarian health preservation as the conclusion. According to research, the current situation in the classroom is characterized by deviations in the implementation of teacher literacy cultivation awareness, a single interest stimulation method, and an incomplete evaluation system. The core problems can be summarized as vague and difficult to distinguish goal positioning, a single teaching strategy, and a lack of evaluation mechanisms. Subsequently, four implementation strategies were introduced: situational construction strategy, relying on life scenarios to activate literacy development; Optimize the strategy of exploration activities and design layered tasks based on the "zone of proximal development". Multidisciplinary cross disciplinary integration strategy, linking various disciplines to expand the dimensions of literacy; The strategy of establishing an evaluation system and constructing a "three-dimensional evaluation system" to promote the implementation of literacy is elaborated through teaching cases, aiming to promote the implementation and development of students' core literacy in physics.

Keywords: Junior high school physics; Construction of a quality oriented classroom; Implementation strategy

0 引言

跟着教育改革的推进, 教学重点聚焦于培养学生学科核心素养, 初中物理“素养型”课堂应运而生。初中物理身为基础学科, 对培养学生的科学思维、探究能力等意义重大, 但当前初中物理课堂仍旧存在诸多跟素养培养不匹配的难题, 为改善这一现状。本研究把初中生的物理学习兴趣作为立足点, 从素养表现型课堂教学样式出发, 采用问卷调查、课堂观察、教师访谈等手段。深入探究津州市德雅中学及周边初中物理课堂的现有状况, 解析核心难题, 进而发掘切实可行的“素养型”课堂实施举措与评价体系, 以期实现学生物理学科核心素养提升与思维自主演进。

1 构建初中物理“素养型”课堂概述

素养型课堂又被称为“素养表现型课堂”, 是一项以达成教育的育人功能为宗旨, 以引起学生深度学习为过程, 以生成学生的学科核心素养为落脚点的发展性教学举措。立足于初中生物理学习的兴趣, 探索初中物理“素养型课堂”教学实践举措。从素养表现型课堂几种教学模态出发, 打造培养学生核心素养的初中物理课堂^[1]。创设真实的问题情境构建主体参与的高效课堂; 通过质疑, 让思维生长, 探索核心素养落地的生命课堂; 尊重事实, 展现真实和谐的科学课堂; 基于教育的育人功能, 让素养提升, 进而形成主动发展的创新课堂。通过理论与实践研究, 以高效的

素养表现型课堂落实学生的物理学科核心素养, 促进学生物理学科核心素养的提升, 促进学生思维的自主发展。

2 初中物理“素养型”课堂建设现状与问题

2.1 现状调查与分析

如今, 在初中物理教学中强化学生的核心素养, 帮助学生养成良好的学习习惯, 是教师肩负的一项重要职责。为了提升学生的物理学科素养, 教师应逐步深化这方面的教学内容。为弄清楚当下初中物理课堂教学现状, 采用问卷调查、课堂观察与教师访谈等手段收集信息。现今初中物理课堂在“素养型”建设里呈现多方面特性: 教师初步具备了针对素养培养的意识, 懂得物理学科核心素养的四个维度。但实际教学的时候, 依旧以知识点的讲解和习题的训练为主, 探究活动、情境任务的设计数量偏少, 另外在达成素养目标的阶段上, 物理观念培养得相对充分, 科学思维与科学态度的培养明显有短板。教师激发学生兴趣方面的手段较为单一化, 多集中于演示实验跟趣味视频方面, 而这类方式大多只是停留在吸引注意力的范畴, 未能跟素养目标有效融合。课堂评价体系的完善度欠佳, 评价导向的界定不够清晰, 教师常将课堂回答的正确率及作业完成的质量作为主要评价依据, 对学生在探究活动里的表现留意较少, 同时欠缺针对核心素养的过程性评价工具, 难以全方位监测学生素养的发展情形。

2.2 核心问题提炼

现今初中物理“素养型”课堂建设的主要问题能够归纳为三点: 一是目标定位含混不明, 有些老师对“素养型”课堂的理解仅仅停留在多设实验、多搞互动的表面形式, 未能清楚把握兴趣激发与素养培养的内在关联, 让课堂设计丧失了系统性。例如, 在进行“浮力”教学时, 仅仅借助“鸡蛋沉浮”实验激起学生兴趣, 但却未围绕“浮力大小与哪些因素有关”设计恰当的探究任务, 结果失去了培养学生科学探究素养的绝佳机会。二是教学手段单一化明显, 现有的教学策略无法同时契合兴趣与素养的双重需求, 教学里趣味元素的运用大多呈碎片化模样, 未被纳入课堂整体设计里面, 素养培养多凭借教师进行引导, 学生自主探究的空间十分有限, 仿若在“电路连接”教学期间, 教师直接把电路连接的步骤演示给学生, 未给学生机会自主设计电路, 最终让科学思维与实践能力的培养效果显著削弱。三是评价机制方面存在空白, 现阶段没有与“素养型”课堂相适应的评价体系, 既不存在明确的素养评价规范, 也缺少有效的过程性评价途径, 不能及时反馈教学成效并依此调整教学策略, 这导致“素养培养”容易流于形式,

难以有效落实。

3 初中物理“素养型”课堂实施办法与教学实例

3.1 情境创设策略: 靠生活趣味场景激活素养培育

教室后排那边的展示板上, 串起了三盏亮度不一样的小灯, 这是物理老师布置的“节日彩灯调试”情形——要让三盏灯正常照明, 需计算出电源电压与中间灯(对应 R_2)的电阻。过去传统的课堂上, 老师会直接套用欧姆定律与串联电路规律呈现标准解法, 只是在素养导向的课堂环境里, 学生们以分组形式作为“彩灯调试工程师”去探究, 鉴于以“串联电路中电流处处相等”这一核心本质为焦点, 竟自行探索出十多种解法。有部分小组把电路电流设成未知数, 结合“前两灯的总电压是 $3V$ ”“后两灯的总电压是 $5V$ ”建立方程组。某些小组直接把中间灯电阻当作目标量, 以电流相等关系为依据列等式, 还有小组知晓了电压比与电阻比的关联现象, 仿佛分析“不同彩灯分压差异”一般避开电流的运算, 甚至有小组先把前后两盏已知电阻的灯的电压计算出来, 反向推算出电源电压与中间灯电阻。每一种解法都不是死板地套用公式, 而是结合“彩灯发光得有合适电压电流”的生活道理, 对串联电路规律的机巧解读。在这个过程中, 学生们不再被“唯一标准答案”所局限, 而是像一名真正工程师那样思索问题, 既掌握了电路的相关知识, 还造就了高阶思维和创新素养^[1]。这就是“双减”背景下高效课堂的样子——借助生活里的趣味场景来激发素养培育, 使学生在处理实际的情况过程当中, 着实理解知识本质, 激起创造活力。

3.2 探究活动优化策略: 用分层任务推进科学思维的养成

在实施“滑动摩擦力大小影响因素”教学时, 按照学生“最近发展区”理论实施探究活动教学策略。筹划分层研讨任务: 为全体同学布置基础任务, 供应弹簧测力计、木块、水平面等实验所需器材, 借助改变木块上重物的方式探究压力对滑动摩擦力的影响。为中等水平的学子设计进阶任务, 采用不同粗糙程度的接触面替换, 将压力控制为不变, 探究接触面粗糙程度的作用。为高水平学生赋予拓展任务, 要求其自己规划实验内容, 探究“受力面积、材料与滑动摩擦力存在怎样的关系”和“滑动摩擦力是否跟物体运动速度有关”, 需自主去设计实验, 仅把受力面积改变, 同时设计实验去改变木块的运动速度, 测量其对应的滑动摩擦力, 还要分析弹簧测力计读数不准确、未严格遵循匀速直线拉动等实验误差的根源^[1]。在教学中贯穿

“提出假设—设计实验—验证假设—得出结论”完整的探究流程,在助力素养落实环节里,依靠“控制变量法”,控制接触面粗糙程度探究压力带来的影响,在控制压力的条件下探究接触面粗糙程度的影响,提升学生逻辑推理水平。让学生自主开展实验操作,处理相关数据,增强实验设计跟误差分析的能力,引导学生思考“为什么弹簧测力计要匀速直线拉动”“多次测量有什么意义”,注入实事求是、求真务实的科学态度。就实施效果而言,多数学生可以达成基础任务,有部分学生可达成进阶任务,仍有学生尝试对拓展任务发起挑战,学生对“控制变量法”的理解与应用更透彻,科学思维素养得以有效成长。

3.3 跨学科融合策略:采用学科联动的办法拓展素养维度

跨学科融合教学策略的核心精髓是把物理学科跟数学、生物、地理等其他学科的关联点进行结合,审慎设计跨学科任务,让学生于解决综合问题期间,既增进物理素养,还同步培养跨学科实操能力。以“机械运动——速度”的教学实例为例,在跨学科任务的设计方面,结合多学科打造“校园运动会跑道测量与速度计算”项目:从地理学科这一层面,让学生利用卷尺测量校园跑道的长度,在实践体验里培养精准测量能力。于数学学科范畴,引导学生借助“速度 = 路程 / 时间”的公式,自主去推导速度的计算途径,搭建数理知识的关联桥梁。从物理学科这个层面看,带领学生分组记录运动员跑步用掉的时间,结合先前测量的跑道长度去计算运动员的平均速度,进而把不同运动员的速度大小进行对比,将物理知识落实到实际场景里。在素养推行方面,于物理观念培养而言,采用实际的计算做法,引导学生强化对“速度是描述物体运动快慢的物理量”这一核心概念的理解。于科学思维提升层面,依据数学公式的推导环节,提高学生数理结合运用能力,帮其构建跨学科的思维体系。就科学态度渗透而言,教导学生在测量跑道长度以及记录跑步时间时留意数据的准确性,养成一丝不苟的科学态度,同时借助“比较运动员速度”这一环节,引导学生树立“公平竞争”的理念。就实施效果而言,学生普遍反映,通过跨学科任务,对速度的实际意义有了更深刻的理解,多数学生能够独立完成“校园场景中的速度计算”任务,跨学科应用能力跟物理素养一起得到了提升^[4]。

3.4 评价体系构建策略:采用多元评价保障素养达成

构建评价体系策略的核心是创建“三维评价体系”,

借助内容、主体、方式三个维度全面检测学生素养发展:内容维度涉及物理观念、科学思维、科学探究、科学态度四项素养,保证评价涉及素养培养的核心范畴。主体维度囊括教师所作评价、学生的自我评价、小组开展互评,依靠多主体参与让评价变得客观全面;方式维度把过程性评价和终结性评价结合在一起,过程性评价关注诸如实验记录、课堂表现等日常学习的环节,终结性评价把单元测试、素养达标检测当作评价依据,做到对学生素养发展的全程考察^[5]。以“科学探究能力评价表”为例做个说明,该评价表针对实验设计、实验操作、数据处理、团队协作四个评价维度构建具体评价指标,然后划分出相应评价等级,各个评价指标下面均配备了学生自评、小组互评、教师评价三个评价主体栏,就实验设计维度而言,按照是否能就问题提出合理假设且设计出完整实验方案划分等级。实验操作维度关注器材规范使用以及数据准确记录的表现;数据处理维度把数据的分析能力和结论的合理性作为要点。团队协作维度着重考察学生在探究过程中的参与状况与协作表现。依靠这张评价表,教师可及时发觉学生在科学探究素养里的薄弱环节,学生在数据处理维度表现不佳,便可以有针对性地调整教学策略,添加数据处理相关的专门训练。学生也能经由自我评判与相互评判,明确认识到自己在科学探究过程中的短处,进而主动去改进,持续增进科学探究能力。

4 结语

综上所述,本文阐明初中物理“素养型”课堂的内涵与价值,经调研精准把握到当前课堂建设的现状和核心症结。即目标界定模糊、教学方式单一、评价制度缺失,就这些问题提出的情境创设、探究活动优化、跨学科融合、评价体系构建四大实施办法,均借助教学案例得以验证,可切实调动学生学习的兴趣、培养科学思维习惯、拓展素养的范围、保障素养落地生根。这些策略能使不同水平的学生在课堂中获得发展,切实强化学生物理学科核心素养。今后可进一步拓展策略的应用场景,增强跨学科融合深度,完备评价体系,持续推动初中物理“素养型”课堂建设朝着高质量发展升级。

参考文献:

- [1] 孙瑞英. 核心素养视域下初中物理创新课堂的构建[J]. 文理导航(中旬), 2025,(08):46-48.
- [2] 刘华. 基于核心素养落实的初中物理课堂留白技巧[J]. 亚太教育, 2025,(13):62-65.
- [3] 程军刚. 基于核心素养培养的初中物理课堂提问策

略探究[J]. 试题与研究, 2025,(15):96-98.

基金项目: 初中物理“素养型”课堂的构建与实施策

[4] 马烽. 指向核心素养的初中物理课堂情境创设路径

略研究(课题编号: CDJYKY202327)。

[J]. 天津教育, 2025,(14):77-79.

作者简介: 王忠于(1968.10-), 男, 汉族, 湖南省鼎

[5] 刘丹. 浅析基于核心素养的初中物理课堂教学[J].

城区, 本科, 中小学高级教师, 研究方向: 初中物理。

数理化学习(教研版), 2025,(05):46-48.