

初中物理生活化教学实践研究

张作续

(江苏省宿迁市宿豫区燕山路初级中学, 江苏 宿迁 223800)

摘要: 随着教育改革的深入实施, 初中物理也应与时俱进, 采用新颖的教学方法, 以提高教学质量。为了推动改革工作的顺利实施, 需要教师立足于初中物理学科特色, 结合学生身心特点和认知规律, 采用新颖的教学方法, 从而在提高教学质量的同时, 转变学生被动消极的学习态度。本文将生活化教学法作为切入点, 探讨其在初中物理课程教学中的重要作用以及应用, 以期提高初中物理整体教学水平, 为广大的教师教学提供有益借鉴。

关键词: 初中物理; 生活化教学; 实践

新课改的提出和深入实施, 对初中各学科教师提出了新的要求。物理知识源于生活, 也应应用于生活, 将其和生活建立勾连, 为学生提供学习的新通道, 成为当下教师迎接该挑战的主要措施。生活化教学有利于解决传统物理教学的弊端, 即通过物理知识和生活经验的结合, 让学生学习和掌握物理知识更为得心应手。本文对初中物理生活化教学实践进行了重点探究, 以期推动该教学改进, 培养学生物理核心素养。

一、初中物理生活化教学的重要作用

(一) 尊重学生主体地位

传统物理教学, 教师仅进行知识传授, 学生则是被动接受知识, 尽管学生可以在课堂学习和掌握知识, 但自主性低下, 学习积极性不高, 不利于他们养成创新意识和创造能力。生活化教学强调学生主体地位, 同时, 教师应扮演好指导者角色, 指导学生及时发现、分析问题并解决问题。在此教学模式下, 不仅仅提高了学生的学习效果和效率, 还有利于培养他们的自主学习意识和能力。

(二) 有利于培养学生应用意识

物理学科具有较强的应用性, 很多知识和实际生活的联系较为紧密。在传统的物理教学中, 部分教师过于重视知识传授, 使得学生尽管已经学习了理论知识, 但无法应用到实际生活中。该教学方法注重物理知识和生活之间的联系, 要求学生具备较高的应用意识, 能够将其有效应用到实际生活中。如教师在教授力学知识之后, 可引导学生分析车胎漏气问题; 学习完热学相关知识之后, 引导学生分析夏天想要解渴, 应喝热饮还是喝冷饮。借助生活化问题, 帮助学生巩固旧知识, 学习新知识, 提升其对于物理知识的应用能力, 同时, 激发其探究意识。

(三) 有利于为物理和生活搭建桥梁

很多学生认为物理知识具有较强的理解与掌握难度, 如果长此以往, 会导致他们逐渐丧失学习兴趣, 这主要是源于物理知识本身具有的复杂性、抽象性等特征。该教学方法能够把物理知识和实际生活串联起来, 通过生活实例, 降低学生的理解难度, 提高其学习成效, 拉近物理和生活的距离。如教师在教授光的折射和反射这部分内容时, 可引导学生思考如下问题: 观察水中物体,

发现它看起来比实际浅, 原因是什么? 在教授完电学相关知识之后, 教师可引导学生分析电灯发亮的原因, 通过上述问题, 转变学生被动消极学习态度的同时, 提高其应用意识, 使他们充分感知物理学科的价值。

二、初中物理生活化教学实践策略

(一) 借助问题链, 培养学生探究能力

初中物理可通过问题链, 培养学生探究能力, 让他们将所学知识应用到实际生活当中, 转变学生对于物理的传统观念, 即认为其脱离生活, 属于一种抽象概念, 此外, 还可以借助该教学方法, 帮助学生掌握物理知识, 锻炼其对于知识的灵活应用能力, 培养他们的实践能力和探究能力。

如教师在教授“凸透镜成像的规律”这部分内容时, 便可采用此方法, 并将教学过程分为三个阶段, 即引入问题、探索问题和深入探究问题。在第一阶段, 教师可向学生提问: “同学们, 你们见过凸透镜吗? 生活中哪些物品可以见到其身影?” 该问题抛出后, 学生们经过一番思索后, 纷纷举起了手, 此时, 可挑选出两三个学生回答。其中, A 学生认为, 放大镜能够放大、缩小小物体, 用到了凸透镜; 学生 B 回答道: “老花镜中有凸透镜身影”, 此时, 教师可进行补充, 实际上, 照相机的镜头上也用到了该成像原理, 这些物品在使用时会产生一些奇特的光学现象, 教师可以此为问题, 激发学生探究欲望。接下来, 便进入到第二阶段。此时, 教师继续充当问题提问者, 放大镜能够让物体放大, 这一现象背后隐藏着什么原理呢? 学生 D 认为, 光线在通过凸透镜之后汇集在一个点, 能够形成虚像, 且该虚像为放大状态。对于学生的回答, 教师可及时点评, 即回答得非常棒, 已经接近了正常答案, 那么, 接下来, 我们借助实验模拟照相机的变焦过程, 研究物距和像距之间的变化。此时, 便可进入到第三阶段。教师要求学生描述焦距和成像大小之间的关系, 并尝试绘制物距和像距的关系图。学生 E 回答道: “结合凸透镜的成像规律, 如果物距变化时, 像距也将会发生改变, 且成像的大小和正立、倒立状态和物距、焦距都存在着密切的联系。”教师借助上述问题, 引导学生系统梳理所学知识, 分析其成像规律, 深入思考其应用的具体生活场景。对于学生在学习中遇到的问题, 教师可进行集中、详细解答, 从

而使每个学生都能对该成像规律有一个全面深刻的理解和认知。

(二) 立足信息技术, 开展生活化教学

信息技术借助图像、视频、模拟等手段对物理概念进行直观化呈现, 有利于加深学生对于物理知识的理解和掌握程度, 激发其学习兴趣。在教学中, 教师应科学利用此技术开展生活化教学。

如教师在教授“作用力和反作用力”这部分内容时, 便可通过电子演示类型的工具, 如PPT或者是Flash软件, 呈现运动员打篮球的情境。在该情境中, 学生们既可以看到运动员施加在篮球上的力, 同样也能看到篮球的反作用力, 即向上弹起。通过直观呈现力的方向、反作用, 能够提高学生的学习效率和效果。接着, 教师可组织学生真正打一场篮球比赛, 通过实践活动, 丰富其学习体验。活动中, 教师可引导学生感受其知识应用, 促进他们对于上述概念的理解。同时, 借助该类活动, 激发学生探究欲望, 提高其理解能力。

(三) 结合教材内容, 引入生活实例

从教材内容出发, 引入生活实例, 有利于为物理知识和实际生活搭建桥梁。把抽象的原理、概念、定律等和生活现象进行有效结合, 有利于帮助学生降低知识理解难度, 是提高其学习效果的重要途径之一。且该教学方法和学以致用理念一致, 对于培养学生应用意识具有积极意义。

如教师在教授“电荷摩擦起电”这部分内容时, 可从生活现象入手, 激发学生学习兴趣; 梳头发的梳子材质为塑料时, 头发会跟随梳子移动, 有的头发会竖起来; 冬季不少人在脱毛衣时, 除了会听到声音, 还会看到火花。这些现象背后隐藏的是摩擦起电的原理, 且较为稀松平常, 学生们也能娓娓道来, 因此, 他们表现出了较强的学习和交流欲望。此时, 教师可向学生提问, 以引导他们深度思考, 探究其背后原理: “塑料材质的梳子为什么会吸住头发? 为什么干燥的冬季, 脱毛衣的时候会听到噼啪的声音, 甚至会出现火花?” 在引导学生思考时, 引出相关概念, 并对其本质进行详细解释。如果两个物体进行摩擦, 它们当中的电子会产生变化, 两个物体, 一个带正电荷, 一个带负电荷, 这便是其原理。借助生活实例, 为学生更好的理解概念奠定基石, 降低其学习难度, 激发他们的学习热情和探究欲望。培养其观察力的同时, 锻炼他们的思考能力, 帮助他们养成物理核心素养。

(四) 融入生活化元素, 开展实验探究

在实验探究中, 融入生活化元素, 能够引导学生理解物理概念, 助力其掌握物理原理, 此外, 也有利于提高他们对于物理知识的应用能力、探究能力等综合能力。为此, 教师应鼓励学生积极参与其中, 通过实际操作, 把理论知识有效转化为应用技能, 并借动手设计实验, 理解物理原理, 将所学知识有效应用到实际生活中, 强化其应用能力。

教师在教授“流体压强与流速的关系”这部分内容时, 可提前做好实验相关材料, 如实验小球、漏斗。在实际操作中, 教

师可引导学生把小球放置在漏斗口部, 通过用嘴吹气, 让空气流经漏斗的颈部, 仔细观察小球的变化情况, 以便深入理解流速和流体压强的关系, 从而掌握相应知识点。在教授“电路的识别与设计”这部分内容时, 可为学生设计一些创意实验, 如让学生结合知识对信号灯运作进行模拟, 展示声光感应开关原理, 通过此类实验, 引导学生全面分析电路, 从而使学生深入理解电相关知识, 提高其探究能力。

(五) 基于跨学科知识, 引导学生感受物理价值

物理学具有较强的应用性和综合性, 很多知识和实际生活的联系较为紧密。基于跨学科知识视角开展物理教学, 有利于学生感受物理本身的价值。教师在教授“凸透镜成像的规律”这部分内容时, 可以把物理和科技、历史等学科进行有效结合, 如研究显微镜等的发展历史和背后隐藏的原理。在此过程中, 教师可引导学生积极分享自己的研究成果和遇到的困难, 并对其进行总结归纳, 深化他们对于该成像规律的认知。

教师引导学生基于这部分知识, 探讨其在实际生活当中的应用。有的学生想到了拍照用的对焦技术, 并通过镜头调整, 让被拍摄的物体能够清晰呈现出来。教师对学生回答进行点评: “回答的非常好, 相机借助镜头对焦来对物体和呈现的距离进行调整, 以便提高照片的清晰度。这展示出物理在艺术领域当中的应用, 同学们, 是否还能想到其在其他学科的应用案例呢?” 借助提问, 引导学生思考方向, 培养其发散思维。

通过上述例子, 可以看到物理和其他学科的联系, 以及其本身的实用性。为了让物理知识能够回归到生活中, 并能有效转变学生认知, 教师应引导学生借助所学知识分析问题, 解决问题, 提高其对于知识的应用能力。

三、结语

总之, 初中物理生活化教学实践之路并不是一蹴而就的, 也不会一帆风顺, 需要相关工作者久久为功, 精诚合作, 从而让生活化教学能够充分发挥出自身功效, 更好地服务学生的全面发展和健康成长。本文在分析初中物理生活化教学的重要作用的基础上, 探究其实践路径, 并从借助问题链, 培养学生探究能力; 立足信息技术, 开展生活化教学; 结合教材内容, 引入生活实例等几方面进行论述, 以期能够为教师教学效率的提升和学生学习兴趣的培养提供思路。

参考文献:

- [1] 夏永琴. 在初中物理教学中应用生活化教学的实践研究[J]. 教师, 2024(09): 72-74.
- [2] 叶青. 初中物理生活化教学的认识与实践路径分析[J]. 华夏教师, 2023(36): 85-87.
- [3] 赵强. 初中物理生活化教学实践策略[J]. 数理天地(初中版), 2023(12): 59-61.