

生活化教学理念在高中物理课堂中的渗透

殷哲楷

上海光华学院剑桥国际中心 上海 201319

摘要:生活化教学是一种把物理知识和实际生活紧密联系起来的理念。该理念是针对传统的理论与实践相脱离的现状而提出的。在当前的高中物理教学中,学生对抽象的物理概念往往难以理解,难以记住,从而影响了学生的学习积极性。生活化教学指的是把物理知识与生活情景相结合,比如通过对生活中的日常现象解释来对抽象的概念进行说明,让学生在自已熟知的情境中,把物理知识和现实生活相结合,这样就可以提升学生的理解和记忆能力。文章探讨了生活化教学理念的内涵与价值,以及生活化物理教学模式的原则,并提出了生活化教学理念在物理课堂中的渗透策略,供相关人员参考。

关键词:生活化教学;高中物理;实施策略

引言

生活化教学理念是新课改所提倡的理念之一,其具有很强的可操作性和可扩充性,有助于学生迅速地了解与掌握所学的知识与技巧,并培养其应用能力。所以,高中物理教师要把课程标准的精神贯彻到教学之中,用生活中的现象、常识等进行介绍,让学生能够在学习过程中,构建出完整的物理知识体系,将其应用到现实中去,去解决一些现实中的难题,从而促进学生富有个性地学习

一、生活化教学理念的内涵与价值

教育即生活,教育即生长,这一观点在生活中得到了很好的体现。在教学中,我们提倡运用物理学的知识来解决一些实际的问题,例如:制定能源节约的方法,进行运输方面的分析。这样既可以锻炼学生的动手能力,又可以培养学生的创造性和批判性思考能力。同时,在生活性教学中,教师更多地承担起领导与工作角色,而非传统的知识传授者。这一变革有利于构建更加和谐、更加和谐的师生关系,为班级注入新的活力与活力。

二、生活化物理教学模式的原则

(一)生活化原则

生活化原则在生活化物理教学中起着核心作用。其注重把物理学的理论与实际生活联系起来,让同学们在生活中用实际生活中的例子来加深对物理的认识和把握。该原则的现实意义是突破了以抽象理论、公式为主的传统物理教学方式,使学生感到更加贴近现实。运用现实生活中的实例对物理概念、规律进行阐释,能使学生感

到,物理并非遥不可及的抽象理论,而与生活息息相关。例如,在学习压强概念时,教师可通过讲解自行车轮胎的充气与排气来详细讲解这一概念。轮胎充气后,轮胎内部压力增大,地面压力随之增大,这就是压强的原理。因此,比起单纯地死记硬背公式,学生们能更直观地感受到解压这一概念。

(二)主体性原则

主体性原则,从字面意思上讲,强调以学生为教学对象,而不是单纯地接受知识。但这并非说教师在课堂教学中的作用被忽略,而是在教学过程中,教师在教学中起到了很大的作用。这一原则在以生活为导向的物理教学中表现得尤为突出。物理知识自身的实践性、应用性,为学生的自主学习创造了广阔的空间。学生通过对生活中常见的物理现象进行分析,并对其中的物理规律进行反思,从而加深对物理的认识与掌握。

三、生活化教学对高中物理课堂的影响

(一)提高学生的学习兴趣与参与度

生活化教学理念的核心目标之一,就是要提高学生的学习兴趣,提高学生的参与程度。传统的物理教学模式过分依赖于理论的讲解,使学生对抽象的物理概念产生困惑与疏离。例如,教师可以把牛顿第二定律和学生日常乘坐过山车的经验相结合,使学生在体验物理学的趣味性之余,也能理解力的作用与反作用。

在实际操作中,教师可以设计一个“生活中的物理”环节,让学生寻找并分析日常生活中的物理现象。例如,分析篮球投出的抛物线,或者解释为何天冷时我们会看到呼出的白气。这种参与性的学习方式既能激发

学生的求知欲，又能增强学生在解题过程中的自信心。

有研究显示，实施生活化教学后，学生在物理教学中的参与度明显提高，物理概念测验的成绩也得到了提高。这直接证实了生活化教学对提高学生学习兴趣与参与度是有效的。因此，教师应该积极探索并实践生活化教学策略，为学生创造更加有利于学生自主学习、深度理解的学习环境。

（二）促进深度理解和长期记忆

在生活化教学理念的实施过程中，强调将物理知识与生活实际相结合，有助于促进学生的深度理解和长期记忆。对知识的深度理解，不能仅仅停留在表面上，而是要把知识和生活经验联系起来，形成一种内在的、有意义的联系。例如，教师可利用牛顿的苹果落地故事帮助学生理解重力的概念，通过这些具象化的例子，学生能更深刻地记住重力的含义，而不仅仅是记住一个公式。

建立长期记忆需要不断的实践与运用。生活化教学鼓励学生把课堂上所学的知识运用到实际生活中去，并在解决实际问题中巩固所学的知识。例如，学生在学习光的反射定律后，可以分析为什么后视镜能够扩大视野，这样的实践过程可以帮助学生建立一个更有知识的神经网络，并且增强记忆的持久性。另外，有规律地回顾与反省对于巩固长时记忆是很重要的。教师可设计有规律的复习课，引导学生回顾并反思自己在生活中所学到的物理知识，从而进一步提高记忆效率。

（三）提升学生的创新能力和实践能力

在实施生活化教学理念的过程中，培养学生的创造能力，培养学生的动手能力，是其核心目标之一。把物理知识和现实生活紧密联系起来，能促进学生创造性思维的发展。例如，教师可设计一些开放性的问题，让学生思考如何将物理学原理应用于生活中，如“怎样通过改变物体的外形和材质，提高其抗风能力？”等问题，让学生跳出课本，用创新方法解决问题。

在案例研究中，有教师把“能量转换”这一抽象概念与学生生活中冰箱的工作原理相结合，引导学生设计、实施小型实验，对冰箱制冷过程进行模拟。学生不但从实践中认识到了能量转化的物理规律，而且提出了利用热电偶、太阳能驱动制冷等改进方案，充分体现了生活化教学在培养学生创新能力方面的积极作用。

四、生活化教学理念的实施策略

（一）将生活情境融入物理教学

1. 通过实例解析抽象物理概念

高中物理教学中，“电磁感应”“相对论”等概念常

因抽象概念的引入而受到较大的挑战。生活化教学理念提倡把抽象的概念联系到现实生活中去，便于学生对这些概念的理解和记忆。例如，可以引用“切割磁感线产生电流”的电风扇实例来解析电磁感应。教师可引导学生想一想，当风扇转动时，导线会切断磁场线，从而产生与发电机相同的电能。通过实例分析，使抽象的物理规律变得具体，从而提高了学生的理解能力，提高了学生的学习兴趣。

此外，还可以利用“双缝实验”来解析量子物理中的“波粒二象性”。虽然实验很难直接观察到，但是学生们还是可以通过模拟光经过屏幕两条狭缝所产生的干涉缝，来了解某些情形下粒子会呈现波动的现象。这种把复杂理论和简单实验结合起来的教学方法，可以打破物理与生活脱节的观念，使学生认识到科学知识和生活密切联系在一起。

2. 创设生活化实验情境

在物理课堂教学中创设生活化实验情境，使抽象的物理概念与实际生活密切相关。通过对生活中常见现象的模拟，使学生对物理规律有了更直观的认识。例如，教师可设计一项“摩擦”实验，让学生用不同的材料从鞋底滑动到斜面上，亲身体验摩擦的效果。这样的实验既能使学生体会到物理学的实用性，又能激发学生的探究精神。通过以生活为导向的实验，让学生由被动接受知识，转变为主动探索与了解物理世界。

另外，创设生活化实验情境有助于打破传统教室沉闷的气氛。例如，在讲解“光的折射”时，教师可设计一个“水中铅笔”的实验，通过观察铅笔在水里的视觉偏差，从而使学生更好地理解光的折射。这样既能加深学生对“光的折射”这一概念的记忆，又能了解其在生活中的应用，如鱼镜头的原理等。这样的教学方式，使学生在轻松愉快的气氛中获得更多的乐趣。

此外，创设生活化实验情境还要求教师具备较高的教学设计能力与创新思维。教师要不断地更新教材，跟上科技发展的步伐，如利用虚拟现实技术来模拟真实生活中的情景，使实验更形象、更直观。例如，利用虚拟现实技术对地球自转与公转进行模拟，可以使学生身临其境，直观地感受地球运动规律，极大地丰富了教学手段，提高了教学效果。

（二）利用日常生活经验促进理解

1. 将物理知识与生活经验相联系

把物理知识和生活经验相结合，是生活化教学理念的重要内容。这一策略的目的在于打破理论知识与实际

生活之间的隔阂,让学生在所熟悉的情境中理解并运用抽象的物理概念。比如牛顿第三定律,教师可以用生活中最普遍的现象来解释,比如人在跳起的时候,为什么脚会受到地面的作用力,而地面也会给人一种向上的推力。这样,学生既能记住定律,又能理解其应用于实际生活,提高学习效率。

另外,教师还可以结合生活实际设计一些实践活动,比如让学生设计一份降低家庭用电的方案,这就要求学生会电能、电功率等方面的知识。学生在学习电学原理的同时,也要考虑到实际生活中的各种因素,例如电器的使用习惯、电力成本等,从而使理论和实际相结合。这种教学法能使学生会体会到物理学习的乐趣与价值,同时又能解决实际问题。

2. 设计生活应用问题激发兴趣

在物理教学过程中,设计生活应用问题,以激发学生的学习兴趣,使抽象的物理概念变得生动具体,体现了生活化教学思想的重要内容。例如,教师可列举一些生活中常见的现象,如“为什么手机充电时不能接电话?”来引入电磁波和电路知识。这样的问题能引导学生主动探究物理规律,提高学习热情。

另外,教师也可设计一些具有创新性的应用题,让学生运用物理知识来设计防撞手机壳。这既要求学生理解力与能转化的基本原理,又要鼓励学生运用创造性思维来解决实际问题,从而进一步增强学生的动手能力和创新意识。在这个过程中,学生可能会提出各种独特的解决方案,教师的角色则转变为引导者和协助者,促进了课堂交互与深度学习。

(三) 培养学生的问题解决能力

1. 鼓励学生解决生活中的物理问题

在生活化教学理念下,鼓励学生解决现实生活中遇到的物理问题,从而提高学习积极性,提高动手能力是十分必要的。物理学知识常常被人们误认为是生活中离人们很远的一门学科。例如,可以引导学生思考为什么天上的风筝不会掉下来(牛顿第三定律),或者解释为什么冰箱门关上后里面的灯会自动熄灭(电磁感应原理)。通过这样的方式,既能使学生对物理规律有直观的认识,又能激发学生主动探索、解决问题的愿望。

在教学过程中,教师可设计生活情境题,如让学生算出单车最优速度,了解动能与势能之间的转化。另外,在教学中还可引入一些实际问题,如家用节能策略等,让学生能将所学到的知识应用于实际问题中,既能培养

学生的实用性,又能增强其社会责任感。

2. 通过案例分析提升批判性思维

培养学生的批判性思维能力,是实施生活化教学的重要内容。通过案例分析,学生既能了解物理知识的运用,又能从多角度探究问题,养成独立思考的习惯。例如,教师可以引入“为什么天上的云不会掉下来?”这一生活化问题,运用牛顿万有引力定律及气体压强的有关知识,指导学生进行分析。在这一过程中,学生需要对已有知识进行整合,甚至是对已有知识进行挑战,从而培养学生的批判性思维能力。这种教学法鼓励学生走出书本,主动学习,提出问题,这有利于培养学生的创新精神和解决问题能力。

结束语

综上所述,传统的高中物理教学模式使学生感觉抽象、脱离现实,影响了学生的学习兴趣。生活化教学理念的提出是为了突破传统教学的困境,把物理知识和生活实际紧密地联系在一起,激发学生的学习热情。在高中物理教学中推行生活化教学理念,对今后学校物理教学改革具有重要意义。生活化教学理念促使物理课堂由封闭的知识向开放式、探索性的学习转变,让学生真正体会到物理在解决实际问题中的魅力,体会物理教育的真实价值。

参考文献

- [1] 尹美静.高中物理生活化教学策略探究[J].学苑教育, 2024, (19): 43-45.
- [2] 蒋贵明.生活化教学模式在高中物理教学中的应用[J].科学周刊, 2024, (12): 58-60.
- [3] 周春荣.生活化教学方法在高中物理中的应用探究[J].高考, 2023, (29): 111-113.
- [4] 黄凤勇.高中物理生活化教学模式的构建路径[J].试题与研究, 2023, (25): 25-27.
- [5] 郑丹.生活化教学在高中物理课堂中的应用实践[J].数理化解题研究, 2023, (24): 89-91.
- [6] 符海斌.高中物理生活化教学策略探究[J].云南教育(中学教师), 2023, (Z1): 52-53.
- [7] 杨骥.生活化教学在高中物理课堂中的实践分析[J].广西物理, 2021, 42(04): 69-71.
- [8] 段明赫, 田原野.生活化教学在高中物理教学中的应用[J].第二课堂(D), 2021, (10): 69-70.