

高中物理力学核心概念生活化教学的实施策略探析

宋宜彩

(辽宁省盘锦市高级中学 辽宁 盘锦 124000)

【摘要】在高中教育教学过程中,物理教学是其中的重要组成部分,通过物理教学的展开,可以提高学生的知识层面,同时促使学生能够对生活中的现象有更加深入认识。在物理教学过程中,力学概念是学生需要学习的关键内容,在力学概念教学过程中,传统教学方式已经无法适应学生在学习与发展。因此,可以通过生活现象,促使学生能够对力学概念有明确认识。基于此,以下对高中物理力学核心概念生活化教学的实施策略进行了探析,以供参考。

【关键词】高中物理力学;核心概念;生活化;教学策略

引言

高中生正处于对学习有高热情的成长期,要结合高中生自身的特点,完善课程设计生活化,提高学生对学习的热情。生活化的教学手段已经在我国的教育事业中被普遍运用,随着全新的高考模式出台,物理学科变得更加重要,教师们应当充分发挥生活资源对教学工作的辅助作用,提高学生的课堂参与度,让其养成良好的学习习惯。

一、高中物理力学概念与生活现象之间的联系

无论是初中物理知识内容还是高中知识点,与学生的日常生活之间有着较为密切的联系。比如,在日常生活中看到的某些现象,“先看到闪电,后才听到雷声”“碰碰车不怕被碰”“雾松”等都是物理现象,同时也是学生学习的重点内容。力学概念是高中物理教学中的重要组成部分,同时这一部分的内容,对于学生学习而言存在一定难度。所以,老师在实际教学过程中,应该通过生活现象,向学生传授相应的知识内容。因为,力学概念知识内容与学生的日常生活有着较为密切的联系。比如,在向学生讲述万有引力定律知识时,可以现象学生讲述生活中“人工搬运物体费力较大”等现象。通过生活中的现象,增加学生对物理知识学习的兴趣,从而为学生后续学习打下良好基础。

二、高中物理力学核心概念生活化教学的实施策略

(一) 通过生活问题让学生理解物理概念

在生活中有很多的物理现象和问题,要引导学生们善于发现、善于思考,而掌握力学概念后,也是要运用到实际中,为生活创造便利。力学的应用和学习是一个相互促进的作用,在应用中,巩固物理力学知识,在学习中,联系生活。教师可以结合力学知识,选择现实生活的问题,引导学生去解决问题,加深学生对物理概念的理解。例如,在学习重力后,老师举出实际问题让学生们回答,老师可以问:“雪为什么会飘到地面上,雨为什么会下到地面上”,学生对这些问题进行思考后回答:“是因为重力的原因”。教师再提出:“水往低处流,物体失去控制中心要下降,人提着重物,为什么会行走艰难”。教师通过一系列的举例,让学生加深印象,也会发现重力无处不在,通过实际的提问,学生对重力有了更加深刻的印象,教师选择现实生活中实际的问题,引导学生应用所学的物理概念,不仅能够加深印象,还能够积累经验,从而提高学生物理综合素养。另外,还可以让几个学生在课堂中亲身感受提重物感觉,教师拿出事先准备好的重物,让几个同学排队,并一个一个的提着重物走一段距离,然后让几位学生分享提重物的感受,教师通过一个小小的实验让学生们了解了在重力状态下的物体状态。这个时候,有同学提出:“如果没有重力会怎样”,教师看到学生能够使用逆向思维思考,表扬了这位学生,并且让学生们自己讨论答案,学生们经过激烈的讨论以后得出失重的物体状态。在课堂中教师提出问题,并引导学生去解决问题,以此激发了学生的兴趣,并拓展了学生的思维,通过这节课,学生们收获甚多。

(二) 利用生活中常见的现象,拓宽教学的手段

关注日常生活中力学的体现,让其走入课堂,能帮助同学更

好地学习力学。比如,离心运动在公路转弯设计中的体现,摩擦力在自动扶梯的运行中的体现,可以借由质量的对比探究惯性的影响因素,也可以利用先进的科学技术将难以发现的物理现象展现出来,细致地分析其中蕴含的物理原理。同时,家庭是同学成长的第一环境,日常生活中也有很多物理现象等待着同学们去发掘。教师通过这些熟悉的场景调动同学们的探索精神,不仅能够帮助同学们收获知识,更能帮助同学们提高学习能力。

(三) 创设生活情境,辅助力学教学

力学在现实生活中可以说是无处不在,但是力学知识在现实生活中的体现比较抽象,物理教材中的力学概念与公式是现实中力学规律的总结,具有高度的概括性与浓缩性,增加了高中生的力学学习难度。生活化教学活动的开展应从学生的认识能力出发,通过创设生活情境,让学生从更加直观的生活事物中理解力学概念,刺激学生的感知能力,让学生在生活情境中感受到力学的魅力,消除对力学学习的恐惧心理。如:在万有引力的教学中,教师可以给学生讲述牛顿发现万有引力的故事,让学生了解到牛顿发现万有引力规律来源于生活中的苹果落地事件,并且能够从生活问题中总结出物理规律,从而诞生了伟大的万有引力定律。又如在教师举出学生在生活中常见的力学实例,为什么一辆汽车凭借人力无法推动,若是利用一根足够长的杠杆就能轻松撬起?为什么人在上楼梯的时候会感觉很累,而下楼梯的时候就会感觉很轻松?通过举出生活实例,将学生引入生活情境之中,在入情入境中进入学习状态,让力学概念的学习更加简单明了,并且通过生活化情境的创设,让学生对问题思考产生的渴望,激发了学生在力学学习中的主动性。

(四) 在力学课程中,加强对其他学科教育的导入工作

比如说原始力学就是一个很好的切入点,可以在力学课程中适当地提出一些原始物理问题,引发同学的初步思考。原始物理是表现日常生活的关键学科,能够将现阶段生活中的问题很好的展现出来。原始物理学科的教育可以多运用习题训练进行展开,将问题具体化、模型化,引导同学们利用设证、对比、函数等综合方式对问题进行解答。在新课标的教育体系下,制度设计者强调了要加强同学们在日常生活中解决问题的能力,发挥理论知识对实际生活的指导作用,尽量减少纯抽象理论的探讨。

结束语

高中物理力学概念是高中物理教学中的重要组成部分,因此,为达到良好教学效果。可以将生活现象融入到教学过程中,这样不仅可以激发学生对物理学习的兴趣,同时可以使得老师的教学质量得到提升。

参考文献

- [1] 陆燕平. 高中物理力学核心概念生活化教学的实施策略探讨[J]. 新课程(下), 2019(03): 28.
- [2] 许诗语. 高中物理力学核心概念学习技巧[J]. 考试周刊, 2017(70): 155.
- [3] 管灵国. 浅析高中物理力学核心概念生活化教学的实施策略[J]. 中学课程资源, 2017(03): 37-38.