

探究高中物理力学知识的生活化教学

吴桥平

(广信中学 广东 广州 510440)

[摘要]无论在生活、生产、科技研究中都蕴含着大量的物理知识,将物理知识与学生的实际生活相结合,可以有效的引导学生在生活中发现物理知识内容,帮助学生将理论知识转变为知识实践。高中物理力学知识是一个教学重点,需要学生牢牢的掌握相关的理论知识与解题技巧,教师通过利用识货实例为学生构建生活情境,引导学生在生活情境中理解力的有关规律和现象,帮助学生将来用力学的知识解决生活中的问题。

[关键词]高中物理;力学;生活化教学

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.05.1192

高中物理中力学知识的应用最为广泛,覆盖了学生的学习层面和生活层面。力学知识具有一定的抽象性,需要学生具有较强的抽象想象能力和逻辑思维能力,学生在学习力学知识的时候会感到一定的困难。所以教师如果依然使用传统的教学方式很难帮助学生快速的掌握关于力学这一部分的知识,久而久之学生逐渐失去学习信息,甚至产生厌学的心理。教师需要打破传统教学模式的禁锢,积极的调动学生的学习热情,将物理中的力学知识与学生的实际生活联系起来,充分的发挥出力学知识的实用性,帮助学生提高力学知识的应用能力,进而培养学生的物理综合素养。

一、高中物理力学教学现状

(一) 重理论轻实践

在高中物理力学教学过程中,教师通常都注重理论知识教学,往往忽略了实践教学。由于长期受到应试教育的影响,部分高中物理教师在教学工作中,致力于应付考试,提高学生的考试成绩,将其作为教学重点,这种现象导致许多学生心理对力学的知识感到没有用处,很难提高学生物理力学的学习效率。物理实验课程都能帮助学生直观的了解物理知识,锻炼学生实验动手能力,帮助学成培养物理综合素养。然而在实际教学过程中,教师没有正确引导学生进行实验,感受力学中实验的趣味性,从而降低了物理教学效率^[1]。

(二) 实验设备不完善

现如今仍还有一些高中学校存在物理实验设备不完善的问题,随着信息技术的不断发展,教师在教学过程中通常采用多媒体进行物理实验展示,这种过分依赖多媒体辅助教学的方式反而让物理教学课堂显得枯燥乏味,学生缺乏动手实践的机会,感受不到实验的参与感,渐渐失去学习物理的兴趣。有的学校并没有设立实验室管理教师,许多实验教学器材严重受损、老化,存在比较大的安全隐患,而对于一些农村地区的高中学校,甚至没有足够的资金购买实验设备,学生无法通过实际动手操作感受力学实验的原理,从而逐渐失去学习兴趣。

二、高中物理力学知识的生活化教学的意义

将生活化教学引入到物理力学教学中可以帮助学生在生活中发现、分析、实践、解决与物理相关的知识问题,这也是一种理论知识与实践的深度转换。将物理知识通过生活化的教学方式呈现给学生,可以有效的帮助学生消除对物理知识的距离感,加深学生对力学知识的理解、记忆。高中的物理知识具有一定的学习难度,如果学生没有较强的逻辑思维能力、抽象想象能力、空间想象能力等,在学习物理知识的过程中会感觉非常困难。将物理知识融入到学生的实际生活中,可以帮助学生更直观的感受力学知识,同时也可以培养学生的物理思维能力,激发学生的物理潜能,所以生活化教学方法对于学生学习物理知识而言是十分重要的。

三、高中物理力学知识的生活化教学策略

(一) 应用生活实例,激发学生的学习兴趣

教师在开展物理力学教学过程中,可以合理的设计一些生活中的实例帮助学生了解力学是来源于生活之中,学习力学也是为了能将力学知识回归生活。使学生深刻的了解到物理知识是如何与现实生活相关联的,从而培养学生的学习兴趣。比

如在学习“重力的作用”时,教师可以为学生提供多种生活中的实例,如工人师傅在砌墙时,常常利用重锤线来检验墙身是否竖直,这是充分利用重力的方向是竖直向下这一原理;羽毛球的末端做得重一些,这是利用降低重心使球在下落过程中保护羽毛;汽车驾驶员在下坡时关闭发动机还能继续滑行,这是利用重力的作用而节省能源;在农业生产中的抛秧技术也是利用重力的方向竖直向下。通过这些生活中的实例,学生能够更直观的了解重力的作用,教师引导学生举出实例,假如没有重力,世界是什么样子的:水不能倒进嘴里,人们起跳后无法落回地面,飞舞的尘土会永远漂浮在空中,整个自然界将是一片混沌。教师在开展力学知识教学过程中,要鼓励学生展开丰富的想象力,培养学生的想象能力,通过生活中的实例让学生明白重力与生活之间的密切联系^[2]。

(二) 构建生活情景

只有让学生了解物理中力学知识是如何运用到现实生活之中的,学生才能够产生浓厚的学习兴趣,全身心的投入到物理学习中。物理力学知识比较复杂,涉及知识面非常广泛,学生在学习过程中容易对力学知识分析不够完整,反而没有达到物理教学的实效性。所以,教师开展教学活动过程中应该为学生创设出科学合理、符合实际生活的教学情境,提高学生的判断能力。比如在学习“摩擦力的应用”时,教师可以为学生创设一个生活情境:人们走在冰上为什么会滑倒?鞋底下为什么会有凹纹?通过这些学生了解的生活情境引发学生产生疑问,引导学生掌握摩擦力相关的知识。教师需要注意构建生活情境时,要构建学生熟悉的情境,充分的发挥出引导的意义,提高学生的分析探究能力,从而提高物理教学质量。

(三) 开展生活化物理实验

教师在开展生活化物理教学时,也应该将物理实验进行生活化,通过学生亲自动手操作的过程,将理论知识与实践进行转化,可以有效的锻炼学生的观察能力和实践能力。比如学习“摩擦力”的时候,教师可以让学生开展有关自行车摩擦力的实验,通过实验操作,深入探究影响摩擦力的具体因此是什么,从而培养学生的判断能力,了解接触面粗糙程度与摩擦力之间的关系。

总结

综上所述,将生活化教学方式融入到高中物理力学知识教学中,能够有效的帮助学生减低学习难度,以更加形象、更加直观的方式为学生呈现力学知识点,有助于学生深入的理解与记忆,同时也需要教师改变传统的教学理念,在生活化教学中为学生创设科学合理的生活情境,提高课堂教学的趣味性,帮助学生顺利完成高中物理力学知识的学习,为学生将来发展奠定基础。

参考文献

- [1] 卢海波.探究高中物理力学知识的生活化教学[J].百科论坛电子杂志,2020,(5):40.
- [2] 徐鹏程,徐旭光,林秀敏.探究高中物理力学知识的生活化教学[J].中学课程辅导(教学研究),2019,13(20):241-242.