

联系生活实际的高中物理实验教学分析

王淑珍

(新疆库尔勒市实验中学 新疆 库尔勒 841000)

[摘要] 实验是物理课程改革的一个重要环节,是全面提高学生科学素养的重要途径。通过实验教学,让学生能独立完成高中教材所有的实验,能明确实验目的,能理解实验原理和方法。在高中物理实验中,教师可以把生活中的一些物理问题放在实验课堂中,让学生发现问题,合理安排学习内容,满足不同学生在学习上的要求。

[关键词] 高中物理;实验教学;分析

生活是知识的海洋,教育教学的最终目的是让学生学以致用,解决生活中存在的实际问题。在当前科技快速发展的时代背景下,新课程改革的推出,对物理教学提出了新要求,物理在生活中占据的地位也越来越突出。所以,教师要注重物理与生活之间的联系,注重实现课堂教学的生活化,通过生活实际开展课堂教学,真正提高物理教学的效率。下面对当前高中物理教学中存在的问题进行阐述,分析教育教学改革的必然趋势,对生活化物理实践教学途径进行探讨,提出相关的建议和方法。

一、高中物理教学现状

长期以来,物理课堂上的教学对学生来说枯燥乏味,不仅影响了教学效率,更影响到未来社会新型人才的输入。我国很多学校在物理课程教学上还存在很多问题,教师对课本知识教学对理论比较偏重,而学生真正参与实验的机会十分少。而有些教师虽然在素质教育的理念影响下,已经认识到光靠课本知识的刻板教学行不通,但教师往往缺乏创新的动力,在物理教学中,仍然不注重去创新实验教学手段,学生真正参与物理实验的机会少,没能给学生锻炼自己思维和能力的机会。当前高中物理实验课程设置还是严重不足,理论课程设置远远多过实验教学课时。学生真正动手去完成物理操作的机会少,渐渐学生对教师刻板的教学失去兴趣,并且学生会觉得物理教学晦涩难懂,逐渐对课堂丧失兴趣,不愿意花时间去解决物理难题,造成学生兴趣低,课堂教学效果差。这些问题严重制约着物理教学水平的提升,在素质教育教学理念的要求下,教师一定要注重学生的全面发展。所以,教师必须寻找高中物理实验生活化教学的方法。

二、高中物理实验生活化教学策略

(一) 激发学生生活联想力

“知之者不如好之者,好之者不如乐之者。”所以说,强烈的求知欲,才能激发学生学习的内在动力。在物理教学中,其实很多物理现象和物理规律都与生活有着很大的联系。教师在教学中,应该学会引导学生积极主动去思考物理与生活的联系,教师要注重加强引导,善于发现物理教材与生活的关联,有效引导学生思考,并加强物理课堂与生活的联系。例如,在《物体内能》课时教学中,教师在课堂上可以先抛出问题,让学生思考自行车刹车时,人和车动能突然减少,是动能消失了吗?且刹车后,自行车的橡皮和钢圈是否发生了什么变化?同学肯定会第一时间想自己在骑自行车时,刹车时候的情形,学生们都很熟悉这些情景。学生们在思考过程中,可以相互讨论,积极引发学生的求知欲,让学生对课堂产生浓厚的兴趣。有些学生可能平时并没有注意观察橡皮和钢圈是否发热,在课后学生还会一直带着这个问题,课后去实验观察这个问题。物理课堂与生活的联系也会越来越紧密,真正实现物理教学与生活的密切结合。

(二) 联系生活现象演示实验课

物理课上要注重学生自己解决问题能力的锻炼,让学生在实验课上自己动手去发现、探索和解决问题。如果中学生能自己看到生活中的物理现象,这样能更加提升学生对物理知识的理解能

力,并且起到很好的巩固课堂知识的效果。学生在自己发现物理奥妙之后,便体会到物理学系的乐趣,会对物理产生强烈的求知欲望,更加愿意积极主动投入到物理学习中,并且在生活中,学生更加愿意积极主动去观察生活中的物理现象。教师应该利用生活现象做好演示实验课的教学,让学生切实感受物理与生活之间的联系。例如,在物理概念教学中,教师可以先抛出问题,先抛出错误的概念,让学生暴露自己对错误概念认知的现状,然后设计好矛盾性实验教学缓解,对错误的概念进行验证,然后客服学生在物理概念学习时的困难,帮助学生加强对概念的学习和记忆。通过联系生活进行实验演示教学,能发现学生对概念存在的认识误区,让学生转变错误的成分,巩固物理概念科学认识,通过构建物理概念过程,让学生体验到自主思考获得知识的快乐,并真正掌握物理知识,感受到学习物理知识的乐趣。

(三) 用生活现象解释物理规律

物理规律是物理现象的重要体现,在物理知识点教学中,必然有一定的规律,善于发现物理规律和变化,是提升学生学习能力的关键。物理规律反应物质运动变化的各个因素之间的本质联系,是对物理事物本质属性的联系。在物理规律教学中,教师还是要善于抓住生活现象,让学生掌握实验教学内容之间的关联点,通过鲜明的生活现象展示实验,让学生与日常熟悉的生活现象联系,最好是回忆自己经历过的事情,自己感知整个物理变化,并联系其他相同规律的物理现象。例如,一千斤棉花,一千斤铁,从高处抛落,谁先落体。让学生明白在相同重量时,物体的势能相同,其落体运动的速度是相同的。在相对运动教学中,教师可以让学生联想生活中,自己乘坐一辆公交车,对面行驶一辆公交车,当对面车辆静止,自己乘坐车辆向前行驶时,观察到对面汽车处于向后运动状态,其实这是由于自己的位置相对于对面车辆发生了位移,这是一种相对静止的运动;而当两辆车同时运动时,位置都发生了变化。投过生活中的现象,让学生去发现物理规律,掌握物理知识,建立生活与物理之间的必然联系。

结束语:

新课改理念强调物理与生活的联系,要求教师要实现课堂教学的生活化,真正将知识与生活联系起来。通过生活化教学全面提高学生对课堂的兴趣,提高学生的积极性,改善学生的学习状况,提升课堂教学的质量。教师要明白教学的最终目的是解决学生生活中遇到的问题,让学生善于发现自身所拥有的知识和能力,善于发现生活中的规律,总结规律。所以,教师务必要积极进行教学实践模式和手段,善于利用生活现象进行物理实践教学,加强物理教学与生活的联系,提升教学实践整体的水平,达到理想的教学效果。

参考文献:

- [1]杨向荣.指向深度探究的高中物理实验教学的设计与实践[D].南京师范大学,2018.
- [2]方照明.高中物理实验教学中翻转课堂教学模式的研究[D].南京师范大学,2017.