

联系学生生活的高中物理教学研究

马 进

(辽宁省盘锦市大洼区高级中学 124200)

摘要:高中物理教学联系学生生活,是新课标教学理念和物理课程性质的要求,也因学生生活中充满物理现象而可行。高中物理教学中,电学、光学、声学、力学、磁学、热学都能联系到学生的生活中,可谓处处留心皆学问。高中物理课堂设计要联系学生生活,引起学生学习高中物理的兴趣。

关键词:高中物理;物理教学;联系生活

前言:高中物理知识有很强的应用性,学生的生活中充斥着物理现象,只不过需要一双善于发现的眼睛和有所储备、善于分析的头脑。高中物理教师在讲解声、光、电、热、磁、力的知识时,要联系学生生活中的现象,引导学生发现生活现象背后的物理原理,从而产生学习兴趣。

1 高中物理教学联系学生生活的必要性

1.1 新课标教学理念

高中物理的新课程标准指出,物理教学的教学目的是为了让学生能够掌握基本的知识与技能,养成良好的终身学习习惯,加强学生与社会生活的联系,增强学生的使命感与社会责任感。新课程标准改革后,物理教学应联系学生的生活,培养学生终生探索科学的志趣;创设物理情景、物理模型,使学生深刻地理解物理问题;利用学生生活中的物理现象,弥补课堂实验、观察之不足;将物理还给学生,提高学生解决物理问题的能力。^[1]

1.2 物理课程性质

高中物理与小学的科学、初中的物理课程相衔接,仍然是一门旨在提升学生科学素养的基础课程。新课程标准定义,高中物理课程实际教学中,高中物理教师要紧密联系教学内容与生活,充分地将学生生活运用到高中物理课堂教学中,使学生认识到物理课程与现实生活中经济、科技、社会、文化的联系,从而调动学生物理学习的积极性,提高教学质量。

1.3 学生生活的联系

物理知识起源于生活现象,因此与每个人息息相关。学生生活中,能够联系高中物理教学的资源十分丰富,因此联系学生生活来开展高中物理教学是完全可行的。高中物理教师在教物理时,要注意联系学生生活中的常见现象,用多种方法,实验或演示,从而降低教学难度,加深学生对高中物理知识的理解,提高高中生运用物理知识解决实际问题的能力。

2 高中物理教学联系学生生活的方法

2.1 高中电学教学联系学生生活

电学知识在生活中应用得十分广泛,各式各样的电器设备都在我们的生活中各尽其职,为生活提供便利。例如,人行道上的变压器和输电线的原理,属于高中物理教学范畴。高中生应知道高压线通过变压器降压,输电线路如何减少电流发热造成的损耗,并且能够定量计算。

2.2 高中光学教学联系学生生活

高中生大都不是盲人,能够借助光线观察各种事物,看到丰富多彩的世界。光学的原理也帮助人们发明了许多工具,理解了许多自然现象。比如各种透镜制成的眼镜,面镜制成的在道路转角的凸面镜、日常照的平面镜,及透镜组合出的望远镜、显微镜,都利用了光的折射和反射原理;水下的鱼和水底看起来深,是因为光在空气中的入射角比在水中的折射角大,因此高中物理教师可以告诫学生不要游野泳,哪怕水看起来很浅。

2.3 高中声学教学联系学生生活

高中生大都不是聋哑人,能够听见许多声学现象。高中物理中讲到了波的性质,声波作为一种波,有反射和衍射现象。声音能够绕墙而过,是因为声波发生了衍射时,不沿直线传播;一些公园里的回音壁,则利用了声波的反射。

2.4 高中力学教学联系学生生活

力在生活中也是无处不在的,它有时改变物体的原有的运

动状态,有时与其他力相互平衡。力学在生活中有重要的应用。比如小说或影视剧《法医秦明》的刑侦破案中,法医根据对冲伤判定死者死于高坠,那么死者究竟是跳楼自杀还是被推下楼,就要应用力学知识来判断。刑警要测量死者坠楼的位置高度,来计算坠楼的用时;然后测量落地处与楼的距离,除以用时得到水平方向初速度。如果这个速度较大,就更可能是被推下楼的。

2.5 高中磁学教学联系学生生活

磁现象也是一大物理现象,在生活中十分常见,应用也很广泛。例如,电磁炉发热的原理是高中物理电学中的电磁感应现象:交变电流在经过线圈时产生交变磁场,而铁质的汤锅、炒锅等厨具,在交变磁场中内部出现涡旋电流,产生焦耳热,加热食物。^[2]

2.6 高中热学教学联系学生生活

热学现象在生活中比比皆是。高中学习中涉及了热力学三大定律。高中物理教师要联系学生的生活,讲解根据热力学定律,为什么尽管能量是守恒的,我们还是不能浪费能源;以及学生的课桌为什么总是自发变乱。此外,学生生活中浏览网页,经常遇到一些“永动机”图纸。高中物理教师可以联系学生的这种生活实际,揭穿一些骗局,告诫学生学习知识不要闭门造车。

2.7 高中课堂设计联系学生生活

物理课程倡导“从生活走向物理,从物理走向社会”。从学生已有的生活经验和知识出发,高中物理教师能够创造出前述诸多的物理教学情境,发散学生的思维,并最终引导学生在生活中运用物理知识分析问题、解决问题,使学生体会到学习物理的乐趣和成就感。高中物理教师还可以从物理科普公众号中选取一些与教学内容相关的生活小实验,比如“中科院物理所”的“正经玩”、“Q&A”系列,带到课堂上,增加物理课堂学习的趣味性。

2.8 联系学生生活,提高学习兴趣

传统高中物理教学往往采用“填鸭式”应试教育,不利于学生产生学习兴趣和自主学习的能力。联系学生生活进行物理教学,可以吸引高中生学习物理,激发高中生掌握物理知识的欲望和兴趣,促使高中生主动参与到教学活动中来,成为高中物理课堂的主体。高中物理教学中联系学生的生活,还可以营造良好的课堂氛围和教学环境,便于高中生发散思维,积极活跃地学习物理。^[3]

3 结语

学生往往对与生活联系紧密的知识更感兴趣,高中物理就是这样一门有趣的学科。联系学生生活教学高中物理,可以提高学生的动手实践能力和课堂教学质量。因此,高中物理教师要认识到联系学生生活开展高中物理的重要性,带领学生发散思维,从生活实际中认识理论知识,再将理论知识用于生活实际,从而调动学生学习高中物理的积极性,提高高中物理的课堂教学效率。

参考文献:

- [1]李东方.生活资源在高中物理课堂中的应用[J].课程教育研究,2019(26):188-189.
- [2]魏伊非.高中物理知识在生活中的应用探究[J].科技视界,2018(26):195-196.
- [3]赵艳光.高中物理教学生活化的思考[J].读与写(教育教学刊),2018,15(07):111.