

生活化实验教学在高中物理课堂中的运用策略

周晓波

(贵州省铜仁市第二中学, 贵州 铜仁 554300)

摘要: 在高中教学过程中, 物理作为一门重要学科, 与实际生活有着十分紧密的联系。并且在新课改中明确指出: 生活化是物理教学发展的必然趋势。本文对生活化实验教学在高中物理课堂中的运用意义进行分析, 并对相应的运用策略进行探讨, 以显著提升学生的学习效果, 促进高中物理教学的高效开展。

关键词: 生活化; 实验教学; 高中物理; 运用策略

在高中物理教学过程中, 实验是有效开展教学活动的重要基础, 而生活化实验教学可以引导学生对身边存在的物理现象进行发现, 通过观察与思考, 对生活中存在的物理知识进行有效挖掘, 以对学生的主观能动性进行充分发挥, 显著提升学生的物理核心素养。

一、生活化实验教学的目的

为什么要开展生活化实验教学, 笔者认为有以下几个方面的目的: 第一, 调动学习兴趣。在生活化实验教学中, 教师可以将教学内容与实际生活进行有效联系, 引导学生通过生活现象对教学知识进行理解, 并通过教学知识对生活中存在的相应现象进行解释。这样可以让教学充满趣味性, 充分调动学生的学习兴趣与探索欲望; 第二, 提升自主学习能力。在素质教育过程中, 学生自主学习能力的培养十分重要。在物理教学中, 在满足教学要求的基础上, 开展生活化实验教学, 可以激发学生的学习热情, 引导学生开展独立思考, 使其能够更好的对身边生活进行观察, 并将所学知识运用到实际生活中, 进而对教学知识和实际生活进行紧密结合; 第三, 提升探究能力。通过生活化实验教学的开展, 可以引导学生运用所学知识对问题进行解决, 并在不断尝试与练习中, 对学生的科学探究能力进行培养。

二、生活化实验教学的运用策略

(一) 转变教学观念

在高中物理教学过程中, 树立生活化教学观念, 才能为生活化实验教学的开展提供确切保障。将物理知识融进实际生活中, 从而对生活化的教学理念进行落实, 重视教学与生活的充分结合。由学生自身的实际生活经验出发, 尽量让教学内容为实际生活提供服务。这样不仅可以帮助学生对相应的生活理念进行树立, 还可以促进其正确价值观的形成, 并养成良好的生活态度。例如, 在“静摩擦力”的教学过程中, 教师可以利用一个“矿泉水瓶子”帮助学生建立摩擦力的观念。手拿瓶子静止, 瓶子有向下掉落趋势, 此时瓶子所受到的摩擦力向上。如果此时人拿着瓶子向上运动, 静摩擦力做正功; 如果人拿着瓶子向下移动, 静摩擦力将做负功; 如果水平移动, 静摩擦力将不做功。通过生活中一个很常见的矿泉水瓶子, 就能很好的帮助学生理解静摩擦力和静摩擦力做功的相关知识点。

(二) 增强学习兴趣

利用生活化实验教学开展高中物理教学活动, 可以提升教学的趣味性, 帮助学生更加轻松的掌握教学知识, 增强学生的学习兴趣。例如: 在“超重失重”教学过程中, 教师可以利用实际生活中较为常见的物品、器材创建相应的实验场景, 引导学生对实

验过程进行观察与体验。用纸巾将纸杯口蒙住, 并用细线捆扎好, 将相应重量的锤子放在纸巾上。在加速上升的过程中, 锤子就会穿过纸巾落入纸杯中; 而在加速下降的过程中, 纸巾不破, 并且凹陷变浅。在学生实验进行观察、思考的过程中, 教师可以让其对出现超重与失重现象的原因进行探索。实验中所用物品是在实际生活中十分常见的, 这样可以让学生与物理知识之间的距离不断缩短, 降低学生对学习物理知识的抵触、恐惧心理, 增强课堂教学的趣味性, 充分激发学生的学习兴趣, 提升学生的学习效率。

(三) 加深学习体验

在实际教学过程中, 需要将生活化实验内容引入课堂教学中, 帮助学生知识进行更加深刻的理解, 感受物理知识所具备的魅力, 以增强学生参与教学活动的积极性。例如: 在“研究自由落体运动的影响因素”教学过程中, 教师可以利用随处可得的生活用品进行三组实验。第一组实验: 拿一张轻的纸片和一枚硬币, 让它们从同一高度落下, 观察谁先落地, 实验结果很明显, 硬币先落地, 所得到的结论就是重的物体先落地, 这样的结论对不对呢? 我们再来做第二组实验: 再拿一张完全相同的纸片揉成团, 让纸团和纸片从同一高度落下, 观察谁先落地, 实验发现纸团先落地, 这就否认了刚刚的结果, 并不是重的物体先落地, 那到底是什么原因导致这样的结果呢? 学生很容易想到是空气阻力的影响。到此, 我们可以进行第三组实验, 拿出课前准备好的真空管, 让里面的小球和羽毛同时落下, 观察到两者同时落地, 最终得到在忽略空气阻力的前提下, 重的物体和轻的物体下落一样快的结论。

(四) 培养实际应用能力

在高中物理教学过程中, 引导学生开展自主学习、有效思考, 对学生的自主学习、物理思维能力进行培养, 还需要重视学生知识运用能力的培养, 让学生对理论与实践进行有效结合, 这样既能够让学生对所学知识进行有效巩固, 还可以增强学生对问题的分析、解决能力。之后让学生开展合作探讨, 使学生能够对自身经验以及成果进行分享, 进而对电路设计进行有效优化。在此过程中学生能够对电学知识产生深刻理解, 并能够对知识进行实际应用, 以显著提升学生的物理核心素养。

三、结语

随着新课改的不断发展, 教育要求的不断提升, 教师需要对自身的教学理念进行有效转变。同时教师需要注重与学生的良好沟通, 以对其实际情况进行确切掌握, 从而将教学知识与实际生活进行有效融合, 促进高中物理教学的高效开展。

参考文献:

- [1] 孙建忠. 新高考改革背景下优化高中物理实验教学的策略研究[J]. 物理教学, 2017(12): 61-67, 11.
- [2] 张茂华. 新课程标准下高中物理实验教学现状调查及优化策略研究[J]. 科学大众(科学教育), 2018(6): 20.
- [3] 郭明民. 生活化教学在高中物理教学中的运用[J]. 中学生数理化(教与学), 2017(11): 54.
- [4] 陈福灿. 探讨高中物理教学中生活化教学策略的应用[J]. 数理化解题研究, 2017(15): 55.