

浅谈生活化元素在初中物理实验教学中的应用

曾 刚

(江西省宜春市高安市相城镇初级中学 江西 宜春 330806)

[摘要] 物理本身与生活有着密不可分的关系,而实验是支持物理理论的关键因素,当前的初中物理实验教学提出了要将生活化元素代入到教学当中,以为学生营造出生活化的物理实验情境,促使学生在物理实验当中更加深入的掌握物理知识。本文则关于生活化元素在初中物理实验教学中的应用展开分析,并提出针对性的教学策略,以期能实现初中物理教学质量的提升。

[关键词] 生活化元素;初中物理;实验教学;应用策略

0 引言

对于初中阶段的学生来说,更加深入的掌握物理知识对其今后的学习和成长都有着极大的帮助,且物理知识本身便与生活有着极为密切的关系,学好物理才能更好的为学生今后的生活打下坚实的基础。物理实验教学生活化,目的便是运用物理知识与生活之间的密切关系设计出合理的教学方案进行教学,因此,教师在教学之中要针对物理知识结合生活化元素设置出相应的教学方案,以能进一步提升初中物理教学水平。

1 创设生活化情境,激发学生学习兴趣

兴趣是最好的老师,尤其是针对初中阶段的学生来说,在教学中培养学生对学习产生兴趣则更加重要。因此,在初中物理实验教学当中,教师要采用生活化元素结合物理实验内容设计出生活化的情境,以能使学生在情境当中激发出更多的学习兴趣,从而提升其物理实验水平。例如,在《探究水的沸腾》这一课,教师可以先提出一句俗语:开水不响,响水不开,并且提问学生对这句话是怎么理解的,初中生生活经验毕竟不多,此问题对于学生来说稍有难度,便带着疑惑询问老师此现象是因为什么形成的,教师便可以对此现象进行解释:在水烧开之前,属于对流状态,水气泡由于受热产生破裂现象并且与水壶形成共鸣,因此会发出很大的响声;但是在水烧开之后,水壶里的温度较为均衡,上下的温差并不大,水气泡虽然增大,但是要到水面上才会出现破裂现象,所以响声便减轻许多。在解答了学生的疑惑后,学生会对本节课讲解的知识产生更多的兴趣,从而积极的参与到关于水沸腾的实验当中。通过设计生活化的情境展开物理实验教学,不仅能提升学生对物理实验的兴趣,学生还能在此之中发现生活和物理之间的关联,从而能积极的参与到物理教学当中。

2 制作简易实验器材,培养学生操作能力

针对于物理实验教学本身存在的生活元素,在实际的实验教学当中,教师便要利用好这一特点展开实验教学。当前的初中物理教材中,有很多物理实验都非常的有趣,且所用到的实验器具也极其适合学生亲自动手制作,提出引导学生自主制作简易的实验器材,使学生运用自己制作的器材进行物理实验学习,学生对物理实验则会产生更加深入的理解。并且,运用自己制作的器材会加强学生的自豪感,学生会更加积极的参与到教学中来,例如,在教学《声现象》这一部分内容时,教师便可以引导学生自主制作声波震动测试仪,具体操作步骤如下:首先,学生选取一个易

拉罐并且将其底部去掉,在打磨至光滑后,选用一张橡皮膜将罐子的底部覆盖住,并且选用橡皮筋将其固定好。其次,将一块镜子以反光面朝外的方式粘贴在橡皮膜上。最后,在完成上述活动后,将学生自制的测试仪悬挂在暗房之中,并且利用手电筒集中光束照射在平面镜上。继而进行接下来的实验活动。学生在自己动手制作了声波振动仪后,对声现象也产生了更加深入的了解,与此同时,学生的动手操作能力也得到了相应的提升。

3 设计生活化的实验作业,引导学生自主探究

对于学生来说,对其的物理教学不能仅是停留在课堂中,在课余时间教师也可以通过布置各式各样的有趣小实验作为课余作业,帮助学生进一步提升物理学习水平。结合实际的的教学内容,初中物理教师设计出相应的物理实验作业,引导学生单独或者是和家长合力完成,使物理知识和生活更好的融合在一起。例如,在教师讲解过《光的折射》这一课后,教师便可以引导学生完成设计简易的望远镜这个小实验。学生可以和家长一起运用家里的物品进行望远镜的制作,并且将学生的作品带到课堂中来,进行最佳作品的评比。再例如,在教学过《生活用电》这一课后,引导学生运用家里的电池、电线等进行简单电路的制作,并且在进行实验之后总结实验过程得出实验结果。通过布置生活化的物理实验作业,学生能进一步的巩固物理知识,且其在自主探究的过程中,也会对物理实验产生新的感悟。

4 结束语

综上所述,不论是对于学生还是教师来说,初中物理实验课堂生活化教学的应用,都发挥着不可替代的作用。对于教师来说,生活化教学的方式有利于完善教师的教学模式,优化教学内容,提高教学质量;对于学生来说,生活化教学的方式有利于激发学生的学习兴趣、挖掘学生的潜在能力、培养学生的物理综合素养,让学生将所知识学以致用。更重要的是,在初中物理实验教学中应用生活化教学,能够有效将理论知识与生活实际相结合,进而提升初中物理实验的教学质量。

参考文献:

- [1] 朱仲光.让生活走进物理实验教学[J].赤峰学院学报(自然科学版),2006(2):103-105.
- [2] 王宪.生活化元素:开拓物理实验教学[J].教育研究与评论(中学教育教学),2012(1):68-69.