

生活素材在初中物理教学中的应用研究

赖伟星

(普宁市梅林中学 广东 普宁 515300)

[摘要] 初中阶段的物理教学课程中,往往会包含一些抽象性的概念,比如大气压强、力的转化、声波等等,这些概念在学些过程中,如果不能积极的引入实际的生活案例予以分析,将会直接影响中学生更为透彻的理解相关概念的核心意义。为了能够让学生从实际的体验中寻找物理知识的真谛,初中物理教学生活化、开放化、体验化已经成为主要的教学发展趋势。

[关键词] 生活素材;初中;物理教学

1 生活素材在初中物理教学中应用的理论基础

以知识建构主义理论来说,学生的学习就是一个探索、提炼、建构的过程,大多数知识的获得都源于生活经验中的推理、总结。初中学生他们基本上都具有一定的生活经验,才参与物理学习之后,能够让他们面对同一生活现象中,获得不同的解释以及体验。比如在没有学习大气压强之前,我们可能以为我们在用吸管喝饮料的时候,饮料会是靠我们的“吸力”进入到我们的嘴里,在学习物理知识之后,在面对这一现象时,结合我们所学的知识,就能够明白这一切现象与“吸力”无关,而是与大气压强学有直接的联系。

2 生活素材在初中物理教学中的应用价值

2.1 为物理学习奠定好的基础

新课标下的物理教学,要求在物理教学根本提升学生的能力培养、素质培养,并且要求物理教师在教学中增加更多的体验过程,从而能够让学生从生活体验中明白物理知识,进一步培养学生的知识应用能力。物理知识来源于生活,在物理教学中合理的融入生活素材,不仅能够让整个教学过程更富有实践价值,而且在固定的生活体验情境中,也能够激发学生的参与性,从而为物理原理的发现、物理规律的探求奠定了良好的基础。

2.2 进一步的提高学生的积极性

学习内容与学生的生活内容紧密的联系。才能够让学生乐于参与教学过程,也能够让学生更加乐于接受一些抽象的物理知识。从某种意义上来说,一些抽象的物理概念是不容易被理解的,如果不能及时的让概念与生活现象紧密相结合,学生在学习过程中,必然会感到困难,无法理解。比如在学习磁场相关内容时,如果我们没有接触过磁铁,看不到同极相斥、异极相吸的过程,学生可能就无法进一步的了解磁场概念。

3 生活素材在初中物理教学中的实践途径

3.1 生活物品是导入新课的抓手

新课导入是课堂教学必要环节,良好的导入效果,影响后续教学的顺利展开,因此,教师结合教学内容,合理而新颖地设计导入内容,让学生在较短时间里融入知识学习的情境中,是调动学生学习兴趣、促进学生主动投身课堂学习的有效方法。比如,教师可借助一些学生比较熟悉的生活物品来导入新课。学习《光的折射》知识的时候,笔者将一个盛水的碗带入教室,将一根筷子插入水中,让学生观察,并引导学生思考:“为什么筷子在水中的部分向上弯折了?”而后引出本节课的内容——光的折射的概念,以此来激起学生的学习欲望。生活中的一些物品,它能串联起学生的知识结构与课堂教学,教师根据教学的需要智慧地寻找生活中的一些物品,从而开启灵动的课堂。

3.2 身边器材是活跃课堂的催化剂

生活中,一个纸杯、一把尺子、一根棉线,均能变成物理实验的材料,教师用这些材料开展物理实验,演示物理现象,学生会感到更亲切,会发现生活中处处都有物理,从而不再觉得学习物理枯燥乏味,并树立起学习物理的信心,主动参与学习。如学习《乐音的特性》知识时,笔者就要求学生把直尺拿出来,将

尺的一端紧压在桌面上,另一端伸出桌面,拨动尺子使它振动,听听尺子发出的声音,改变一下力度,再听听声音的响度有没有发生变化。然后改变尺子伸出桌面的长度,再次拨动,听听声音的高低有什么变化。学生通过自己实验探究,知道了声音是由物体的振动产生的,响度与振动幅度有关,同时也知道了音调与振动频率有关。学生也可以用两个纸杯、一根棉线制作土电话,来体验声音的传递是通过棉线的振动来完成的。教师利用这些小器材,就把声音的产生、声音的响度、声音的音调知识点全部解决了。

3.3 生活经验是接受课堂知识的土壤

为了可以更直观地掌握知识,在教学中教师可积极引导学开展生活实践活动,通过实验来掌握新知。如学习《物态变化》中的熔化和液化时,教师可以给每个小组发一块冰块,把冰块放在烧杯中,让学生注意观察杯中冰块的变化,用手摸摸烧杯的温度,同时观察烧杯外壁上的变化。随着时间的推移,学生可以发现冰块的体积逐渐变小,最后全部融化成水,固态变成液态。而烧杯外壁上也出现了水珠,说明空气中的水蒸气遇到冷的杯壁发生液化。一个小小的冰块实验,就可以帮助学生很好地掌握物态变化中的相关知识。又如,练习《测量物体长度》的时候,笔者先让学生预估一下课桌的长度和宽度,然后引导学生利用刻度尺准确测量,从而引导学生使用刻度尺,培养学生的预估能力。

3.4 深入生活是培养能力的途径

物理知识源于生活,又被应用于生活。在学习中,学生只有走进生活、贴近生活,结合生活学习物理知识、吸收物理原理,才能真正学好物理,形成物理能力。如学习《光的直线传播及小孔成像》知识时,教师可以把学生带出课堂,在晴天的中午,到树荫下观察地面上的光斑,思考:为什么地面上会出现形状不规则的光斑?如果我们改变树叶的缝隙,光斑的形状是否会改变?通过现场实验探究,学生掌握了小孔成像的知识。目前很多大楼都安装了玻璃幕墙,玻璃幕墙会产生镜面反射,强烈的反射光不仅会影响人们的正常工作和休息,还会影响车辆行驶及行人的安全。在学习《光的反射》时,教师可以安排学生对学校周边的大楼进行实地观察,以了解光污染的危害。

结束语

总之,教师应灵活选用生活素材,制作生活道具,并将其应用到课堂实践探究活动中,以此带动学生积极探究物理现象,总结物理规律,习得物理知识与原理,同时鼓励学生将学到的物理知识解决生活中的实际问题与现象,在生活中学习物理、运用物理,逐步提升学生的物理素养,以此为着力点,最终促进学生的全面发展。

参考文献

- [1]王传梅,邹清敏.取生活之源 活教学之水——例谈生活化教学在初中物理中的应用[J].数理化解题研究,2017(11):79-79.
- [2]梁琼玉.生活点滴我留意——初中物理生活化教学实践探讨[J].好家长,2018(5):105-105.