

# 生活化的初中物理实验教学策略探究

张梅

(中卫市沙坡头区宣和镇东台学校 宁夏 中卫 755000)

**[摘要]** 在新课标的要求下,为了全面应对社会对于素质教育的要求,提高学生的综合素质,对于初中物理作出了新的改革要求,实验部分要求学生从实际生活中出发,而不是明白简单的理论知识,让学生学会从实际生活中发现物理实验现象,拉近物理实验与生活的距离,让学生不再对实验有陌生畏惧的心理,同时让学生拥有发现探索的兴趣,提高初中物理实验的效率。本文则是简要阐述生活化初中物理实验教学策略探究。

**[关键词]** 生活化;初中物理;实验教学

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.04.601

在新课改对于初中物理实验的要求下,对于初中物理实验要求生活化,所以在进行初中物理教学时,教学方法和教学观念都要相应的进行改变,不但要求学生掌握课本中的理论知识,还要通过亲手做实验完成相应的理论实验,自己亲身操作验证理论知识和应用知识,在进行实验过程中,学生不采用精密的实验仪器,利用周围的生活物品改造属于自己的实验操作台,完成物理理论知识实验,培养学生的探索能力和解决问题的能力以及学生的动手能力。

## 一、生活化物理实验教学意义

生活化物理实验教学是现在初中物理教学体系的重要组成部分,也是初中物理实验教学未来的教学方向和指标。因为在以往的初中物理实验教学过程中,物理实验与实际生活常常缺乏联系,生活中常见的物理现象学生无法通过自己学到的物理知识进行描述,这样使物理实验与实际生活出现脱节现象。生活化物理实验教学模式是以实际生活为例,让学生在生活挖掘探索与物理知识相关的现象,用生活现象表达物理知识,用物理知识解决生活现象问题。这样日常生活与物理实验紧密的联系关系,可以让学生积极探索周围的生活现象,观察和发现周围生活中的问题,在解决问题的过程中可以生自己了解物理实验原理,进而可以掌握物理知识。这样生活化物理实验的教学方法,即阐述了知识来源于生活,生活现象也能应用于知识,学生的主观探索和了解实验能够更让学生了解所学到的物理实验知识,达到学习内化的效果。长期的生活化物理实验学习,在生活与实验过程中锻炼了学生的应用能力,思维思考能力以及动手操作能力,为学生以后的学习发展奠定了基础。

## 二、生活化物理实验教学策略

### 2.1 物理知识讲解的生活化

初中物理知识具有抽象化和实践性的特点,而且能够用生活中的实际现象解决表达物理知识,

所以教师在进行讲解时可以用周围生活的具体形象进行讲解物理实验知识,教师在进行讲解和让学生进行实验过程中也要以生活化的方式进行,使整个实验知识具有生活化,让学生更加有兴趣的投入其中,从而逐渐提高学生的思维思考水平。

例如,生活中常见的声音传播现象,“声音有什么特色”物理知识时,听到墙外有人说话可以通过音色辨别是谁在说话,墙外面的人大声说话屋内的人可以听见,而墙外的人小声说话则屋内的人听不见,这样现象表示了声音的音调。教师在讲解声音的振动时,可以通过音叉与乒乓球来进行相关的物理知识讲解,以不同的力度敲击音叉,观察乒乓球的振动幅度变化,音叉的不同声音振动使乒乓球的摆动幅度也不同,这样我们直观形象的了解到了声音的振动物理知识。

### 2.2 实验器材的生活化

在进行物理实验中,最重要的是实验器材。实验器材是实验能够完整进行的基础,也是学生能够直观了解观察实验知识和实验理论的关键性物品,而生活化物理实验则是在进行相关的实验操作时以生活中的简单物品作为实验器材,然后进行相关的实验步骤,完成相关的实验操作,表达物理知识所要展现的现象。学生从周围环境中找到可以进行实验操作的物品,将相对抽象的物理实验问题以直观的形象进行表达展示,这样

生活化的物理实验教学操作,提高了学生的参与度,学生在认知和情感上更加认同这样的学习方法,进而可以提高初中物理实验教学质量,提高学生的综合素质能力。

例如,在学习物理知识“热胀冷缩”时,教师让同学们利用生活中常见的物品进行热胀冷缩的实验操作,小明从家中找到两个相同大小的盆,一个盆中放入热水,一个盆中放入冷水,再从家中找到相同大小的矿泉水瓶,两个矿泉水瓶中的水的刻度线保持一致,将两个矿泉水瓶分别放入冷水盆和热水盆中,观察矿泉水瓶中水位变化。从实验现象中观察到在热水中矿泉水的水位低于原始刻度线,而凉水盆中矿泉水的水位高于原始刻度线,这样的实验现象表明了物理知识热胀冷缩。在进行热胀冷缩实验操作时所选用的实验器材都来源于生活中,学生亲手布置试验,完成试验,这样的操作极大地吸引了学生的实验兴趣。

### 2.3 结合学生现有认知水平,尊重学生现存主体地位

初中物理知识是学生第一次学习发现生活中的本质,对于物理知识的了解只是简单的存在于生活中的物理实验现象中。随着日新月异的变化,物理科学在不断的发展进步,但是学生的物理知识学习教材并没有得到更新迭换,使学生了解不到先进的物理知识;学生在学习发展过程中,只是观察到简单的物理知识现象,而常常忽略隐藏在生活中富含较多的物理知识现象;所以现在初中生的物理知识水平只是存在于对于物理科学简单的认知状态,所以教师要根据学生的现有水平,挖掘适合学生的物理知识生活现象。教师在对学生进行物理知识讲解和实验安排时,要确立以学生为主体,尊重学生的主体地位,教师引导学生进行生活化物理实验的操作,教师要让学生自己探索实验现象和生活中物品对于实验现象的搭建。

例如,教师在讲解物理知识压强时,介绍压强的相关概念和生活中哪些物品中存在压强,学生通过对压强的简单了解,知道在水中能够明显的观察到压强的现象。所以小明进行了以下相关的实验,小明在水中放入带有一定砝码质量的气球,为了使气球下沉,小明在气球上挂上更多的砝码,而且气球随着砝码下降过程中,气球变得越小。这样的实验现象表明了水中始终存在明显的压强,越往下压强越大。教师在讲解这个物理知识后,可以引申到更深层次内容的物理知识,提高学生的物理认知水平。

### 结束语

初中物理实验化就是让课本上的物理实验知识通过生活中的物品体现出来,生活化的物理实验能够让学生真正的学会该实验理论知识,在实验过程中,提高了学生的观察能力,发现能力,思考能力以及动手能力,同时也表现了学生善于运用生活中的物品资源,展示物理实验知识,能够把学习到的知识融汇贯通变成属于自己的。而教师则要善于引导学生去利用生活中的资源进行物理实验,鼓励学生自己积极探索研究实验,从而提高学生的实验操作能力和实验效率。

### 参考文献

- [1] 马玉刚. 生活化理念下的初中物理实验教学策略[J]. 甘肃教育, 2020(13): 178.
- [2] 武汉有. 生活化的初中物理实验教学策略探究[J]. 文化创新比较研究, 2020, 4(11): 102-103.