

生活资源在初中物理实验中的应用研究

曹武平

江西省上饶市余干县瑞洪中学

【摘要】在此理念下，初中物理教师应该从学生生活周边挖掘、捕捉与物理实验相关的课程资源，并与初中物理实验内容有机结合，展示生活中的物理知识，引导学生在生活资源中探究，激发实验学习热情，促使学生在积极、主动参与的过程中，不断提升自身的动手操作能力，全面提升学生的科学素养。

【关键词】生活资源；初中物理；实验教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.440

在义务教育新课程标准中明确提出了“从生活走向物理，从物理走向社会”的全新教育理念。主要是倡导初中物理教学活动应该与生活内容紧密结合，而作为初中物理教学中最主要方式之一的实验教学，同样也应该与生活紧密联系起来，开展生活化的物理实验教学，以此解决传统物理实验教学中的不足、解除相关限制、更好激发学生参与实验的兴趣。

一、生活资源与初中物理实验教学

在新课程改革背景下，“生活教育理论”已经成为当前课堂教学的核心，强调学生在生活中进行学习。初中物理学科本身就与学生的实际生活具有千丝万缕的联系，生活中处处有物理资源，通过实验可以对物理概念、物理规律进行探索，更好地认识物理世界，掌握物理实验的基本方法。因此，在“生活教育理论”下，教师在开展初中物理实验教学的时候，必须要充分利用和运用生活中的各种资源，将物理实验与生活进行有效结合，促使学生能够运用生活资源开展各项实验探究活动，在具体的操作和实践中感受物理知识的本质背景，进一步增强学生的生活资源运用能力和实验探究能力。因此，生活资源对于初中物理实验教学具有十分重要的价值，这集中体现在以下几个方面。

第一，有助于解决目前物理教学中内容单一的困境。在当前初中物理实验中，多数学校都面临着实验教学内容单一、照搬教材等现状，严重影响和制约了初中物理实验教学开展的效果。而通过生活资源的开发和利用，可有效弥补传统实验中面临的问题，保障了实验教学的顺利开展。

第二，有助于激发学生的实验学习兴趣。讲解式的初中实验教学模式，常常导致学生在学习中产生厌烦的情绪，无法提升学生的实验课堂参与度。而通过生活化资源在实验教学中的应用，可以将生活中的日常用品、废旧用品等作为物理实验资源。让学生感受物理实验的乐趣，加强实际生活与物理之间的联系，有效激发了学生的物理实验学习兴趣。

三、生活资源在初中物理实验中的具体应用

（一）挖掘生活资源，开展物理实验教学

按照《物理新课程标准》中的要求，初中物理教师要鼓励学生利用生活中的材料自主开展物理实验，让学生以教学内容为中心深入挖掘生活周边的资源和素材，搭建生活与实验的桥梁，发挥生活资源的价值，提高学生的实验能力。因此，初中物理教师可从以下三个方面进行生活资源的挖掘：1. 从食品中开发实验资源。生活中的食品是物理实验最为重要的资源，并且这一实验资源还具有容易获得的特点，将其应用到物理实验中，可促使物理实验更加生动、明了，进而最大限度激发学生的物理实验学习兴趣。2. 从生活用品中开发实验资源。在日常生活中，可以用来做物理实验的物品非常多。如手机、暖水瓶等，可以对声音传播规律实验进行演示；借助瓷碗或者酒瓶装上水，用筷子敲击就会发生

不同音调，就可以指导学生借助其对物体振动的频率进行实验；还可以塑料吸盘挂衣钩等，对大气压强实验进行演示；利用注射器、热水袋等，可以对大气压强的存在进行实验等。3. 从废旧物品中开发实验资源。在我们日常生活中，身边还存在大量的废旧物品，可以用来进行物理探究实验，如此一来真正实现了变废为宝，体现了环保的特点，同时也在很大程度上培养了学生动手、动脑、创新能力等。

（二）借助生活用品，将实验过程生活化

初中物理实验是一种难度比较大的、复杂的系统活动，对学生的观察能力、动手能力和思维活动能力要求非常高。鉴于此，初中物理教师必须要对整个实验过程进行生活化，引导学生在生活化的实验过程中，顺利完成物理实验，并在物理实验过程中，提升自身的物理综合素养。具体来说，教师在设计物理实验的时候，就可以结合物理实验教学内容、学生的思维水平和学习习惯等，选择生活用品开展物理实验。例如，在“熔化和凝固”的课程中，教师可以让学生利用自己的冰箱做这项实验，通过冰冻温水和加热化冻的流程，更好感受熔化吸热和凝固放热；对于“电功率和安全用电”可以让学生结合家中的电器、观察铭牌、计算每小时用电量等，更好体会电功率的知识。对于这些实验，教师可以让学生拍一下实验小视频发到班级群或者老师的微信号中，从而起到监督和指导作用。

（三）用生活类实验资源丰富作业形式

除了利用现有的实验室课程资源外，教师还可布置一些“小实验”“小制作”，引导学生创建家庭实验室，让学生进行家庭实验。如：利用扁的葡萄酒瓶可自制弹性形变实验器；利用可乐瓶、打气筒、气门芯等做水火箭实验；利用溜溜球做向心力实验；利用铁丝、磁铁、电池、导线等自制电动机；利用放大镜做“照相机”“望远镜”等。拆解电器电子线路板，可获得大量电子元器件，为电学实验提供有用的材料。家庭实验室是物理实验室阵地的延伸，学生制作的各式各样的实验器材，不但可以丰富实验室的课程资源，而且可很好地培养学生的创新意识和动手能力，从而全面提高学生的科学素养。

综上所述，教师在开展物理实验教学的时候，必须要科学挖掘生活资源、借助生活资源创设物理实验情境、借助生活资源开展物理实验教学、走进生活现场开展物理实验教学、开展课外实践、进行开放性物理小实验等，从而获得物理综合素养的提升，最终实现新课程改革下的教学要求。

参考文献

- [1]陈魁.初中物理实验教学生活化有效性策略研究[J].才智,2020(8):51.
- [2]王发权.新课程标准下初中物理生活化教学的实践分析[J].科技资讯,2020(8):103.
- [3]李进,杨帆.中学物理演示实验资源的开发[J].物理之友,2016(10).