

废弃生活物品在物理实验器材制作中的应用

泗洪县第一实验学校

探究方向：制作

学生代表：马元元、马景阳 辅导老师：李英莲

一、方案主题：

废弃生活物品在物理实验器材制作中的应用

方案设计目的、意义：

生活物品随处可见,这些生活物品经使用后其包装便成为了废品。这些废品不但污染环境,而且还造成能源浪费。保护环境、节能减排是每个公民所必须履行的义务。为了减少部分资源的浪费,将这些废品用于物理实验器材的制作,这样变废为宝体现环保,又拉近物理学与生活的距离,让学生深切地感受到科学的真实性,感受到物理和生活的关系。

二、方案实施过程

(一) 宣传学习阶段

1. 教师宣传活动主题

调动学生参与的积极性,让学生意识到,如果把生活中认为垃圾的东西整理起来,废物当作新材料,加上一点巧思,一点创意,就能变成我们物理实验器材使用。

2. 学生设计“变废为宝”手抄报

学生设计制作手抄报,体现变废为宝的设计理念,从“垃圾”到“实验器材”的过程。同学们在此过程中不断创新、大胆尝试,在活动中体会创新设计的乐趣。



(二) 具体实施阶段

1. 学生分组, 确定制作的内容

将学生分好小组,小组内讨论确定方案。具体要求:制作的实验器材要根据初中物理教材所涉及的内容来设计,并总结出相应的原理。

2. 收集生活中可利用的废旧物品

如:饮料瓶 易拉罐 泡沫、吸管等。要求:材料无毒无害,充分利用废旧物品的特性设计出新奇的物理实验器材。

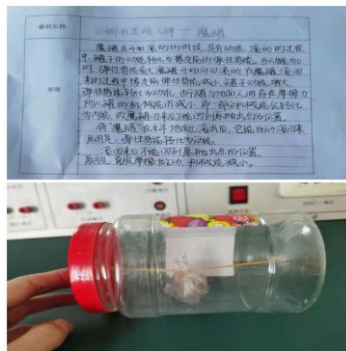
3. 制作阶段

各小组根据组内制订的设计方案，并结合收集到的材料，进行实验器材的制作。通过同学们的大胆创新和灵巧的双手，变成新的可利用的物理实验器材。要求：器材设计使用要简便，操作性好，便于展示，现象明显。



4. 作品展示

各小组将本组的作品展示并现场演示实验过程，同时配合讲解实验原理，既要体现小组的创新理念，同时也要贴合物理教材上所涉及的相关物理知识。小组间也可以相互交流并提出可行性的改进意见。



三、经费及耗材的使用情况：

热熔胶枪 6*20 元/个=120 元
扎带、铅丝 15 元

四、实施方案自我评价：

在活动过程中,学生表现积极,参与热情高涨。学生从废旧物对环境的影响、对废旧物的处理、对废旧物的利用三个方面进行深入的调查和研究,保护环境的意识有所提高。在活动过程中,学生、老师共同参与,学生在发挥想象、小组合作的过程中学会交往、学会合作,既学到了知识又培养了实践活动的能力,更重要的是,他们的环保意识逐步加深。整个活动让我们真正共同享受了劳动的快乐、体会了成功的喜悦,同时思想得到了升华。

五、校方点评：

杨老师：“废弃生活物品在物理实验器材制作中的应用”这个主题优势在于形式多样,材料随手可得。在初中物理教学中,实验教学中器材必不可少,但有时缺少很多实验器材,教师带领学生合理利用身边的废旧物品,自制实验器材,既可以很好的调动学生的学习兴趣 and 积极性,又能培养学生的动手和思维能力,而且还利于环保的教育。

王主任：初中年龄段的学生大都具有强烈的操作兴趣,希望亲自动手多做实验。教师要充分保护和利用这个积极性,让学生更多地参加物理实验和探究活动。这次活动有效地激发了学生学习兴趣,培养了孩子们的组织协调能力,合作意识,还增强了学生的社会责任意识。