

# 初中生物理实验操作技能的培养策略探析

梁炳全

(苍溪县三川初级中学 四川 苍溪 628411)

**【摘要】** 实验是初中物理教学中重要的教学内容,通过物理实验,学生可以积极思考,进一步理解物理知识。当亲自完成物理实验之后,学生还可以提升自身的实验操作技能,有效激发对这门学科的学习热情。在本文中,笔者将针对初中物理实验,提出培养学生实验操作技能的有效策略。

**【关键词】** 初中物理; 实验操作技能; 验证性实验; 多媒体教学; 课外实验

如今,在核心素养的要求下,初中物理教学内容也发生了相应的改变。对于物理这门学科而言,与其他学科存在一定的差异性,具有较强的实践性,学生需要具有较强的逻辑思维能力,还要具备较强的动手操作能力。不过,在物理实验教学中,其独特性比较明显,作为物理教师,需要全面掌握操作技能,根据学生的实验掌握水平,做到量体裁衣,帮助学生提升自身的操作技能。

## 1. 训练学生的基本实验操作技能

在物理实验中,经过学生的亲身参与,其观察力和探究能力方面均会得到有效的提升。作为物理教师,应当为学生提供动手操作的机会,让学生发挥自身的主体作用,经过亲自动手进而获得实验操作能力的良好提升。在实验过程中,教师应当提出有效的问题,让学生自己找到问题的答案,进而提升学生的判断能力。另外,在初中物理实验中,教师需要对基础性的练习性实验给予高度重视,对基本练习性实验进行全面展开,要求学生正确使用相应的仪器,比如刻度尺、温度计、量筒以及电流表等。新课标的不断推广对学生的操作技能提出了新的要求,学生需要正确使用测量仪器并且掌握读数的方法,教师应当让学生掌握相关仪器的构造、使用方法等,在实验课中不断训练学生,让他们掌握扎实的操作技能。

## 2. 加强验证性实验

在初中物理课程学习中,学生需要具备较强的验证性操作技能,教师应当充分调动学生的积极性,让学生充分了解实验原理,并且让学生亲自动手去验证物理现象。在初中阶段,学生个性比较鲜明,面对新事物往往充满好奇心,而这一阶段也是学生思维能力发展的关键时期,教师应当充分结合学生的特点,开阔学生们的眼界,带领他们走进物理世界,让他们成立实验小组,根据某个物理现象进行实验论证,不仅可以培养他们的自主探究意识,还可以提升他们的操作能力。比如,在学习完《机械能守恒定律》之后,教师可以让学生展开这方面的物理实验,透过现象看本质。在实验方面,要尽量适合学生理解能力,只要满足机械能守恒定律,就可以让学生动手操作。在实验过程中,教师可以给予一定的指导,让学生去分析出现误差的原因,进而减小误差。

## 3. 积极展开多媒体教学

在物理教学中,教师要让学生养成合作精神,进而在物理实验中中学生之间可以相互帮助,相互指导,形成良好的实验氛围。

在这样的实验环境中,学生会更加愿意参与到物理实验中,有助于培养自身的操作技能。在物理实验教学中,为了学生深入理解物理知识,教师应当积极借助于多媒体技术。由于多媒体的功能比较丰富,在多媒体教学中,教师可以展示相应的声音、图片、文字、视频等,为现代化教学手段提供诸多的便利。如今,在物理实验教学中,教师可以利用多媒体向学生展示实验内容、实验过程以及实验结果等,进而在学生的脑海中产生相应的实验画面。在此基础上,学生再亲自动手展开物理实验会取得较好的学习效果,可以充分观察物理现象,掌握物理原理,而且,借助于多媒体手段也可以丰富教师的教学手段。比如,讲解完“浮力”这部分内容后,教师可以让学生展开相应的实验,并且利用多媒体播放具体的操作步骤,以此来辅助学生的实验操作,不仅可以使学生理解浮力的内涵,还提高了他们的操作技能。

## 4. 积极展开课外实验

为了培养学生的实验操作技能,物理实验不能仅仅局限于课堂中,毕竟课堂内的教学时间是有限的,教师对学生的操作指导也是有限的,因而应当积极展开课外物理实验,调动学生积极性,让学生参加其中。在课外时间,经过物理实验的开展,进一步巩固了课堂所学的物理知识,也提升了学生的动手操作能力,同时,也培养了学生的物理兴趣,所以,教师应该对课外实验给予高度重视,发挥指导作用。比如,在课堂时间内,在讲解完“物体的沉浮条件及应用”这部分内容后,教师可以指导学生展开课外物理实验,让学生亲自动手操作,通过物理现象总结物理知识,进而可以培养学生的操作能力。另外,学校应当积极举办相应的物理实验竞赛以及物理实验参观活动,为学生提供更多的操作机会,从而提升学生的实验操作技能。

## 5. 结语

综上所述,在初中教学阶段,学生学好物理学科十分重要,教师要立足于教材,对物理实验给予高度关注,带领学生走进物理实验室,让学生亲自参与物理实验中,并且为学生提供动手操作的机会。在学生操作的过程中,教师要给予相应的指导,从而提高学生的实验操作能力。

## 参考文献

- [1] 康小平,何仲,赵鲁梅,黄槐仁.物理实验教学技能培养与实践[J].中国教育技术装备,2018(18):119-121.
- [2] 郭晓霞.物理实验操作技能的能力培养分析[J].湖南科技学院学报,2014,35(05):49-51.