

演示实验在突破高中物理教学重难点中的作用分析

杨涛

(辽宁省盘锦市高级中学 辽宁 盘锦 124000)

[摘要] 随着新课改的推行,高中物理教学难度有所提升。对于高中学生来说,物理课是一门重要的必修课,同时也是高中的一项教学难点。高中物理教学内容相对于其他学科来说较为抽象,很多物理知识很难在生活中看到,为了有效突破高中物理教学中的重点和难点内容,可采用演示实验教学来达到这个目的。本文首先对于高中物理教学特点进行分析,同时对于演示实验教学方法的优点进行探讨,最后对于演示实验在突破高中物理教学重难点中的作用进行研究。希望通过本文,能够为高中物理重难点教学对演示实验的应用提供一些参考和帮助。

[关键词] 演示实验;高中物理;重难点教学

1. 高中物理教学特点分析

首先,高中物理教学中有着很多知识点,且这些知识点相互之间有着重要的联系,如果学生没能够掌握某一部分知识点,那么会对后续的学习造成一定的负面影响。由此可见高中物理教学中具有一定的连贯性,不可忽视任何一个知识点的学习。其次,高中物理教学内容不局限于与生活中的知识,而是会涉及到光学、航天等领域,这些知识很难仅仅通过教材来进行学习和理解,从而提升了学生们学习物理的难度。第三,高中物理知识有着一定的抽象性特征,如果利用演示实验教学的方式可以有效对这些抽象的知识进行具象化,从而使得原本难以理解的知识能够变得更加直观,进而使得学生们能够真正领悟物理知识和现象之间的关联,从而对于学生们的物理思维模式进行培养,激发学生们的学习兴趣,有效突破物理教学重难点。

2. 演示实验教学的优点

演示实验教学具体是指根据物理教学需求来选择合理的实验内容,通过示范实验的过程来帮助学生们理解物理教学内容。在高中物理教学过程中,演示实验教学方法有着一定的优点,主要体现在以下几点:首先,通过演示实验教学能够有效激发学生们的学习热情,对于大部分高中学生来说,学习物理有着一定的难度,导致一部分学生逐渐对物理这门课程失去兴趣。通过采用演示实验的方法,能够对物理教学内容进行极大的丰富,从而为学生们创建一个轻松愉快的教学氛围,让学生们对这门课程产生兴趣。其次,通过演示实验教学有利于学生更好的理解所学知识。演示实验的过程和理论发现的过程有着共同之处,大部分理论都是通过实验来总结出来的,通过演示实验能够对理论发现的过程进行模拟,从而帮助学生们更好的对理论知识进行理解。第三,通过演示实验教学能够帮助学生们加深对物理知识的记忆。演示实验过程会有效吸引学生们的注意力,从而提升学生们的专注力,进而起到更好的学习记忆效果。最后,通过演示实验教学能够有效提升学生们的物理实验素质。在学习物理知识的过程中,实验过程是非常重要的环节。而在进行物理实验时需要注意多项细节和知识,例如不可直接用手触碰砝码等。通过演示实验教学的过程,能够有效提升学生们的实验素质。

3. 演示实验在突破高中物理教学重难点中的作用

3.1 加深学生对物理知识的记忆理解

在进行高中物理教学的过程中,教案的准备是非常重要的,同时也要合理的进行教学方法创新,特别是在采用演示实验教学

的过程中,应结合课程内容来合理设置演示实验过程,从而帮助学生们去理解和记忆所学知识,提升物理教学效率和质量。例如在学习万有引力这一内容时,物理教师可通过“哪位同学知道万有引力?那么万有引力又是如何被发现的?”这样的问题来引出课程教学内容。然后通过黑板擦自由落地掉落到地上这样的演示实验,来让学生们体会到万有引力的影响。创新的过程需要教师在备课的过程中积极的思考,这十分有利于培养学生们的学习物理的兴趣。

3.2 培养学生们的探究精神

在学习磁场对通电导线作用这一内容时,可由学生们对磁场作用下导线可能出现的情况进行猜测,然后通过演示实验过程来印证学生们猜测的结果,从而去判断哪些猜测是正确的,哪些猜测是错误的,从而更好的加深学生们的记忆,同时也便于学生们理解演示实验现象,并对学生们的探究能力进行了培养,让学生们能够使用所学知识去解决生活中的实际问题。

3.3 锻炼学生们的实践操作能力

学生们并不仅仅从教师和课本中来学习物理知识,通过演示实验过程同样可以获得知识。且相比于从课本和教师那获取知识,通过演示实验获取知识的方式更加直接。通过将演示实验教学应用到高中物理教学中,不但能够突破教学重难点,同时也能够愉悦课堂氛围,对于提升学生们的创新思维和实践能力都具有重要的作用。

结束语

在高中教学过程中,物理教学是其中的重要组成部分,因为物理教学内容较为抽象,所以学生们理解起来较为困难。通过运用演示实验教学,可将原本抽象的物理知识变得更加直观,让学生们更容易理解,让物理知识在学生们的脑海中变得更加具体,从而有效突破高中物理教学的重难点内容,提升高中物理教学质量和效率。

参考文献

- [1]李福明.浅议高中物理演示实验教学[J].文理导航·教育研究与实践,2019,(12):148.
- [2]李书侃.现代教育技术与高中物理演示实验融合探究[J].中外交流,2019,26(32):136.
- [3]冯爱丽.高中物理演示实验的设计方法研究与实践[J].考试周刊,2019,(51):158.