

试分析微型物理实验在初中物理教学中的应用

◆江毓华

(绵竹市汉旺温州加园栋梁中学 四川德阳 618201)

摘要:众所周知,初中阶段的物理科目是一项基础性极强的自然学科,所以具有非常重要的意义。初中物理教师在展开物理教学的时候,应当切实提升学生的物理学习兴趣,因为如此才能有效的巩固学生们的初中物理基础。要想从根本上提升学生物理学习兴趣,其中最为有效的方法便是采用物理实验方法,尤其以微型物理实验最为有利。这是因为微型物理实验,具有方便、快捷、高效等特点,从而在短时间内很好的加深学生的物理知识理解能力。本文接下来就展开具体的分析描述。

关键词:微型实验;物理教学;科学应用

物理科目知识对当代社会的建设与发展,能够产生极其重大的作用,初中学生在学习好基本的物理知识以后,也就可以对之后的学习以及生活奠定坚实的基础。但是物理科目本身又是一种系统性极强的科目,所以要全面使得学生掌握基本的物理知识,那么也就需要采取相应的实验进行辅助教学,通过长期的教学应用发现,微型物理实验能够很好的实现提升学生物理基础理论知识学习的能力的目的,因此需要对此予以高度重视。

一、微型物理实验在物理教学中能够起到的作用研究

(一)微型物理实验能够极大的培养学生的探究能力

初中物理教学采用微型物理实验,最为重要的作用便是能够极大的培养出学生的探究能力以及创新性思维,并且微型物理实验也能够相应的帮助教师实现自身的教学目标。举个简单的例子加以说明,比如在教学“光的色散”章节知识时,相关物理教师也就可以有效的为学生动手安排微型物理实验活动,这样学生也就能在物理微型实验当中不断的加深对该知识点的理解,从而获得更好的学习知识。微型实验并不需要过多的准备时间,它往往需要的设备材料是较少的,所以教师也就可以在课堂前运用多媒体视频向学生展示彩虹的视频以及图像,让学生科学观察彩虹的基本颜色以及太阳光的颜色,学生也就可以很好的感受到其中的知识要点。除此之外,教师还需要在实验过程中,进行适当的指导,使得学生能够找到知识的关键突破点,从而培养学生养成良好的思考方式。

(二)微型物理实验能够极大的增强学生的基本合作意识

广大物理教师采用微型实验方式,不仅仅能够极大的增强学生的探究、动手能力,同时还能极为有效的强化学生的合作意识。因为微型物理实验所需要着手准备的物理材料通常情况下是较少的,所以也就可以采用分组实验的方式,将全班学生科学的分成不同的小组,这样一来学生也就可以极好的掌握基本的物理知识与生活技能,并且还能在讨论知识要点的时候,很好的与同学展开合作交流,如此所有学生也就能强化自身的物理知识学习基础。

二、全面分析微型物理实验在教学过程中的应用

(一)科学讲明物理知识的基本要点

微型物理实验在教学过程中应用最为显著的一个优势是,能够运用积极少的实验设备全面的展开基本知识要点的分析,因为微型物理实验的准备过程并不复杂,所以初中学生也可以亲自展开操作,从而更加直观的理解所需要探究的物理现象内容。举个简单的例子进行说明,比如教师在展开受力面积与压力相互作用的效果研究时,往往可以采用气球与笔的方式展开操作,具体的方式是将一支笔的两端分别的对准同样大小的气球之间,之后在用力向内展开挤压,观察哪边的气球首先发生破裂,通过实际的观察可以较为清楚的发现,笔尖一端的气球首先发生了破裂,这说明了受力面积越小的一端,所受到的压强越大。此种微型物理实验与常规的实验相比较看来,微型物理实验收获到的效果往往是更加明显的。传统的物理实验方式并不能很好的将这一物理知识点明显的展现出来,而微型物理实验,直接观察物理现象也就可以更加明显的判断出哪边的作用效果更加明显,最终直接有效的感受到受力面积大小与压力作用的直接联系。

(二)微型物理实验能够很好的解决教师的实验教学难题

微型物理实验,从本质上来讲属于简单又有趣的小实验,往往这些实验不仅取材方便,并且在操作上来讲也是简单易行的,所以每位教师以及学生都能够亲自展开实验。微型物理实验能够将教学的内容,同生产生活中的实际问题展开紧密的联系,科学有效的引导学生深入实际,从生活当中寻找到实验素材,从而极好的培养学生更加勇于创新探究的科学素养。微型物理实验能够在我们身边、生活当中运用基本的物理用品作为实验仪器,这样一来教师也不需要采用复杂的实验设备,从而很好满足实际教学研究的需要,尤其可以很好的缓解某一些学校试验器材极度缺乏所造成的大部分物理教师授课时的困境。从以往的物理实验教学情况看来,某些时候因为实验器材不足的情况,从而也就导致了相关的知识要点并不能很好的进行讲解,又或者是实验所需要的设备器材安装较为复杂,但是所取得的实验效果并不是很好,正是因为这样,也就表明传统物理实验仍然具备一定的局限性,然而微型物理实验却能够很好的解决这样的问题,不仅可以提升物理实验的质量,同时对于物理设备的要求也是较低的,从这一点也就可以较为清楚的看清未来物理实验发展的基本方向,相信之后微型物理实验必将成为初中物理教学主要的实验方式。

结束语:

通过以上文字的详细分析可知,微型物理实验在初中物理教学中的应用,具有非常现实的积极意义,它既能提升学生的基础物理知识水平,同时又能够极大的强化教师的教学能力,因此广大初中物理教师应当对此予以高度重视。本篇文章通过二个方面展开了详细的分析描述,相信随着时间的不断向前发展,最终初中物理的实验教学方式都将逐渐转化成这样简单易行的物理实验方式,从而不断的为初中学生打下坚实的物理学习基础。

参考文献:

- [1]路海男.浅析实验在高中物理教学中的作用[J].才智,2019(09):81.
- [2]陈艳华.浅谈如何运用实验提高初中物理教学的课堂效率[J].才智,2018(34):56.
- [3]林晨杰.探究实验在初中物理教学中的应用研究[J].中学物理教学参考,2018,47(14):26-27.
- [4]郎邦武.实验微课在初中物理教学中的应用[J].教育实践与研究(B),2018(06):41-43.

作者简介:江毓华(1960.6-),男,汉族,绵竹市汉旺温州加园栋梁中学,中教壹级教师,从教初中物理四十年。

