

初中物理实验创新思路研究

胡学勇

江西省赣州市信丰县大塘中学

[摘要]随着物理教育改革的推进,创新的教学方法将越来越受到重视,以满足学生在这一阶段的需求。学生的信息获取过程往往不依赖于特定事物的支持。实验可以加强视觉学习,激发学生的情感,重振他们的思维。本文研究了高中物理实验教学的方法,分析了实验设计应遵循的原则和实验教学应采用的模式。

[关键词]初中物理;实验创新;策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.179

物理实验实践教学不仅可以提高学生对物理知识的理解和掌握,而且可以帮助学生在实验过程中积累更多的物理知识。基础物理教师必须不断创新实验教学方法,加强教学创新。只有不断提高教学技能,积累教学经验,选择合适的教学方法,才能准确理解物理知识的难点,解释物理知识的重点和难点,帮助学生更好地掌握物理知识。如果学生有一定的理论基础,教师应该通过实验来提高学生的身体素质和实践能力。本文主要探讨如何在高中物理实验教学中培养学生的创新能力。

一、引导学生进行实验

在物理演示实验中,教师主要是自己做,让学生看到。学生不直接参与整个考试过程。教师经常列出实验步骤,并告知学生实验过程中可能发生的物理变化。这样旧的物理实验教学方法是不合适的。有些教学方法已经不能满足现代课堂的要求,很难激发学生学习物理的兴趣。因此,教师必须有意识地以讲解的形式更新物理实验知识,并在课程内容中注入大量理念。^[1]

以“测量平均速度”为例,在平均速度测量中,教师应抓住一切机会帮助、支持和支持学生的想法,注重培养学生的创造力和实践能力。优化物理实验教学方法,培养学生的观察能力和实践能力。通过信息技术教学,可以提高教学的视觉内容,使学生对教学内容的理解更加直观。将信息技术应用到物理教学中,可以使学生更生动地观察物理实验的过程和现象。鼓励学生独立大胆地思考,通过实验控制和假设调整培养学生解决问题的毅力、自信和勇气,培养学生的创造力和科学批判精神。通过积极参与物理实验,培养学生的自主学习能力、问题解决能力和逻辑思维能力,达到素质教育的目的。因此,通过问题激发学生进行实验研究的创新性实验教学是现代物理实验和创新教学方法的重要工具。这是用数字表示的,平均速度由一个公式计算,该公式取决于多个试验速度。通过不断改进课堂教学实验和学生实验,学生可以更好地理解平均速度的概念,为平均速度概念的形成打下基础。

二、对实验内容进行创新

目前,信息技术已广泛应用于现代教育教学过程中。信息技术的综合应用是学校引入新的物理测试方法的重要理念。该手册的实验侧重于社会生活的实际方面。重点是研究、反思和科学思维。由于物理知识的一致性,过去获得的一些物理知识可以作为未来进一步研究的基础。因此,所有的学生都应该努力打好基础。

例如,在“受力面积越小压力越大”的实验中,学生在掌握知识和发展创造力的同时进行实验,以便迅速给学生留

下深刻印象。为学生提供互动和设计实验的机会,并将抽象知识转化为具体的实验内容。它强调培养学生的合作能力和精神。在研究实验教学方法时,要注意教师、学生和脑实验的指导,超越以往的教学实验,多看实验,少做实验。教师还应丰富各环节的理论知识,在选择实验教学方法的同时,还要尝试各种教学方法。多元化方法不仅能更好地解释问题,而且能引起学生的兴趣。许多教师在物理实验课上强调知识的类型,但具体表现可能并不理想。教师要改变传统的教学方法,吸引学生的注意力。因此,教师自身必须不断提高自身的技能和教育水平,能够运用多种教学方法来提高学生的创新能力。

三、让学生自主学习物理

教师可以通过提问的形式激励学生。教师可以提前为学生创建问题脚本,然后让学生进行实验并自己找出结果。教师应利用多媒体技术通过多媒体设备传输动态实验视频。实时实验视频可以帮助学生理解和获取理论知识。^[2]

例如,在“牛顿第一定律”中,教师应向学生解释各种前瞻性方法,使学生有机会独立学习,学习以学生为中心的教学模式,使他们能够在教科书牛顿第一定律知识的基础上,通过前瞻性教学自由地控制自己的学习。充分利用学校的实验设备,培养越来越多的优秀物理人才。因此,抽象的知识被转化为具体的实验元素,这比老师在黑板上简单地画画更生动。教师应充分利用多媒体教学手段,以图片和视频的形式向学生展示牛顿第一定律实验内容,为物理实验教学建立一个丰富多彩的课堂。调动学生的创造力和创造精神一般来说,这不是一个实验,而是一种研究和研究事物内在联系的方法。教师应帮助学生识别、收集和使用教学资源,并通过可接近的目标受众支持研究活动。还可以让学生使用可用材料改进牛顿第一定律测试设计。

一般来说,在基础物理实验教学中,教师应将创新意识、创新行为和创新结合起来,作为物理实验设计的基本方向和原则。物理实验教学作为基础物理教学的重要组成部分,对学生全面发展的物理知识和技能具有重要作用。在实践教学过程中,教师应不断创新物理实验方法,这不仅是解决新课程设备短缺的实际措施,也是缩短物理与生活距离的重要措施。

参考文献

[1]董申.分析初中物理实验教学方法的创新思路[J].课程教育研究,2018(08):170.

[2]崔霞.初中物理实验教学方法的创新思路分析[J].教学管理与教育研究,2017(23):71-72.