

初中物理实验与多媒体演示实验有机整合

文/蕉岭县镇平中学 吴丽苑

实验是初中物理教学中极为重要的组成部分，其能够让学生在观察、理解、实践的基础上更好地掌握知识，对于学生的物理学习起到重要的辅助作用。而部分物理实验的开展因为受到条件的限制呈现薄弱态势，融合多媒体演示实验则能够弥补实验局限性，让物理实验的开展更为高效。

一、动静结合，强化学生理解

多媒体教学打破了传统教学模式，通过采用网络技术向学生声情并茂的、清晰易懂地传播物理知识，并与在教师课堂上讲述的静态物理知识动静结合，让学生更加简单易懂的去接受知识、掌握知识、分析知识。教师在进行物理教学过程中，往往会遇到一些相对于比较抽象的物理概念或者受到物理实验条件等影响到用传统的教学手段和方法，很难实现理想的教学效果，多媒体实验的方式就被“派上用场”，让物理知识抽象变为具体，静态变为了动态。

比如，笔者在进行“滑动变阻器对电路的影响”实验教学时候，对于电阻丝的长度和电流之间的变化难以通过形象化的方式进行观察，于是笔者便通过多媒体实验的方式进行展示。笔者通过动画的形式展现了变阻器的滑动，并通过动画演示的形式将变阻器在电路中的限流、分压作用表现出来，以极为形象的方式让学生了解了滑动变阻器和电路之间的关系。之后，笔者还让学生观看了此实验视频，带给学生更具冲击力的视觉感受，让学生的知识理论逐渐形成，让学生能够通过直观、抽象两种方式理解变阻器和电路之间的关系，深化滑动变阻器对电路的影响认识。

二、清晰明晰，提升课堂效率

多媒体演示实验模式，可以清晰的将教师实验中的重点、难点在学生们面前展示出来，可以让学生原本看不清的内容以放大的形式展现出来，从而让学生能够准确把控物理实验中的重要知识内容，从而达到理想的实验效果，既提高了学生本身的实验观察能力，也有效提升了课堂实验效率，让教师的实验开展更具成效。

比如，笔者在进行初中物理磁感线演示实验时，因为磁感线的线圈较小，在进行实验时候仅能前排同学观察到其具体表现，后面的同学则观察费力。于是，笔者便将实验置于实物展台上，通过多媒体媒介，将整个实验过程放到到多媒体大屏幕上，这样学生便可以清楚地看到铁屑的有序排列，可以对于整个实验的过程和结果产生清晰认识。通过这样的多媒体演示实验方式，学生认识到了磁场的客观存在，也对于其相关的概念有了透彻理解，对于实验的开展起到了极大的辅助作用。此外，笔者在进行“分子运动速度与温度关系”实验开展时，也同样注重实验过程和结果的“放大”，正是因为清晰的实验过程让学生的实验兴趣更加浓厚，让学生的学习质量得以改善，让整个课堂的实验开展都更为高效。

三、引导思考，媒体补充展现

多媒体的应用能够对学生的物理学习起到重要的引导作用，能够让学生通过多媒体中所展现的“结果”产生重要的思考力，通过思考力的启发来进行自我实验的探索。因此，多媒体演示实验的进行还可以从“结果”入手，引导学生进行积

极地实验探索，并对学生的实验进行检验，从而让实验的进行逐渐转移到学生为主体的开展之中，让学生的实验进行得以促进。

比如，在讲解万有引力内容时，为了让学生能够切实掌握其中重要知识点，便借助多媒体来做好模拟。通过多媒体形象展示了其生活中所遇到的各种各样“引力事件”，诸如放置在桌面上的东西掉落时会往下掉，我们走在路面上的时候不会飘到空中，等等，并就万有引力常量测定进行介绍，通过这样的形式让学生对“万有引力”进行思考。之后，还给学生布置了“作业”，让学生就万有引力常量测定进行实验，并将其实验过程拍摄成为一段录像或者一些照片，引导学生进行相应的探索和研究。多媒体演示实验的内容仅仅是一种启发和启迪作用，其最重要的目的是让学生的主观能动性得以调动，让学生通过多媒体演示实验的进行而开展自我实验或者生活实验，让学生真正通过自我动手实验操作的形式认识物理、学习物理。

四、结语

实验是物理教学的重要组成部分，也是学生所需要掌握的重要内容。通过实验的开展，学生对于物理知识的理解更加透彻，对于物理知识点的掌握更加夯实。融合多媒体演示实验的进行则可以让学生的物理实验学习更为高效，可以让学生对于实验的观察更加清楚，对于学生的物理学习起到重要的辅助作用。教师还需要就物理实验与多媒体演示实验的结合进行深入研究，让实验不仅成为物理教学的必然，也成为学生的兴趣使然。

责任编辑 龙建刚