合理利用信息技术，激发学生探究物理的活力

梅立稳 靳丽玲

口东中学

合理利用信息技术，激发学生探究物理的活力

摘要

随着信息技术的发展，多媒体深入到物理课堂教学中，给物理教学增添立新的活力。激发了学生的学习兴趣，提高里物理教学的质量，推动了课堂教学的改革。下面是我探索实践的一些体会：

一．运用信息技术营造良好的学习氛围。

二．运用信息技术突出学习重点，突破难点。

三．借助信息技术突破实验难题，培养学生探索，创造能力。

四．利用多媒体加强学生的探究能力。

关键词：初中物理 信息技术 探究能力

物理是初中课程体系的重要组成部分。作为一门基础的自然学科，要求我们教师在思想观念，教学手段和教学方法等方面有重大改革。信息技术的发展进步，为我们的改革起到重要作用。将信息技术融入物理的课堂教学从教学规律和目标出发，应用信息技术探索网络环境下的物理教学，是网络走进物理课堂，增强物理教学的活力，并使抽象教学内容具体化，清晰化，使学生的思维更加活跃，兴趣更加浓厚，并使教师以教为主变为学生以学为主，从而增强课堂教学效果，提高教学质量。

一．运用信息技术营造良好的学习氛围，激发学生的学习兴趣。

兴趣是最好的老师。初中生具有强烈的好奇心和无限的可塑性。他们的好奇心使他们对新事物特别敏感。这一阶段的教学就要培养他们的兴趣，从兴趣出发，利用多媒体教学立体式的刺激学生的感官，调动学生学习的积极性、主动性和创造性，从而使学生能主动学习，使课堂由原来的进行填鸭式学生无兴趣，到学生主动学习兴趣浓厚，使课堂教学有了质的发展。如在人教版八年级物理第二章《声现象》的第三节《噪声的危害和控制》，在多媒体出现以前教师在课堂上只能用图片及课本内容生硬的讲解，学生听得很乏味，并不能真正的理解知识。有了信息技术，教师可以用一些科教片和图文并茂的影像资料来讲述噪声的危害及控制，使学生内心产生很大的震动与共鸣。深刻理解了所学知识。这样利用新型的教学法式既帮助学生对知识的充分理解，又提高了学生的学习兴趣，使学生不知不觉地爱上物理课了。

1. 运用信息技术突出学习重点，突破难点。

在教学中运用现代教育信息技术来展示一些微观和抽象的物理实验，用动画和制作的Flash课件吧学生看不到，不容易理解的过程演示出来，让学生通过实实在在，真真切切的看到，使他们对理解程度加深，大大提高了学习效果。如在讲镜面反射时，我就在网上找了由于镜面反射而造成光污染以及光污染的危害的视频，学生观看后兴趣提起来了，一下子就想知道光污染是怎么回事，怎样避免光污染，这时教师适时讲解镜面反射，学生的学习兴趣浓并深刻的理解了这个知识点。又如在讲解电流电压时，因为电流电压看不到，摸不着，比较抽象，学生很难理解。我在教学中通过直观形象的视频短片展示：在一个连通器中灌一定量的水，用夹子夹住底部，如果连通器中水位相平时打开夹子水不流动，向一侧的容器中加水使其水位比另一侧容器水位高时，打开夹子水流动，同时学生可以观察到这一过程中水位的变化。学生通过直观的观察得出结论：当左右容器中的水位不一样高即存在水位差时，水管中的水流动形成水流。再播放视频：用一台抽水机不断地把水从一个容器抽到另一个容器中，保证两容器中存在水位差，水管子就有持续的水流。学生自己就可以得出：水的定向流动形成水流，水压是使水作定向流动形成水流的原因。再用类比法将电流于水流进行类比，使学生对这一知识的理解变得非常容易起来，使重点、难点得到了很好的突破，取得了很好的教学效果，这是传统教学所无法比拟的。

三.借助信息技术破解实验难题，培养学生探索，创造能力。

实验在物理中的重要地位是众所周知的。实验是研究物理学的重要方法和手段。物理实验教学是物理教学的重点和难点，但在教学中却往往会碰到很多问题。如有的实验时间非常短暂，而有的实验却恰恰时间太漫长，太短了学生不能观察到实验的本质，太漫长了又不利于一节课的研究。还有由于实验器材和教师实验水平的局限，有些实验如摩擦起电的实验很难成功，有些实验由于有毒如托里拆利实验不能在教室里动手操作而利用多媒体信息技术就能解决这些问题。我们可以借助多媒体或视频展示实验操作过程，讲述实验要领。这样即可以增强实验的直观性，还加深了学生对知识的理解。学生观察视频时仿佛在实验室一样，按照自己的想法设计实验过程，收集实验数据，得出实验结果，总结实验结论，这样既培养了学生探索欲望又提高了实验教学效率。另外多媒体还有放大作用，提高物理实验的可观性。在物理教学中有许多演示实验的可观性较小，很难让每个学生都观察清楚，这样就降低了演示实验的效果，影响了实验的质量。例如测量工具如刻度尺、弹簧测力计、电压表、电流表等的刻度这些可见度小，这就可以利用多媒体信息技术来提高可见度，从而提高演示实验的效果。

四.利用多媒体信息技术加强学生的探究能力

课堂教学中最重要的是怎样培养学生的自主学习和自主探究能力。由于原来的条件有限，许多实践性的课题没法进行，导致学生理论学得好但动手能力和合作探究能力不够而现代教育的要求不再是只单纯的比较分数的高低，而是重点关注学生的个性培养与发展。如果每个学生的素质提高了，不但可以是本人的能力提高，还能使本班及整个教学的氛围提高，从而使整个学校的学风得以提高。而现代的信息技术正好弥补了这个不足填不了这个空白课堂上充分利用信息技术与多媒体教学，使整个课堂的教学氛围活跃了，学生积极参与到课堂的学习中，提高了学生的思维能力及思考问题的热情，学生以轻松愉快的心情中学习，也更容易积极加入到教学活动中，主动学习，培养了自己的自主学习能力和探究能力。对于教师来说，这是全新的起点。当今社会需要的人才是全方位的人才，全方位的人才的培养需要教师和学校的共同努力作为教师深感责任的重大，只有不断提高个人能力提高教育教学水平，才能培养出全方位的优秀人才。信息技术为教师提供了一个完善的自我充电平台同时为培养学生的探究及自主学习起到了举足轻重的作用。总之，信息技术的发展与进步给初中物理教学带来了积极影响，合理利用信息技术，激发学生探究物理的活力，大大提高了物理课堂的效率，促使物理教学实现质的发展。