

# 多媒体技术在农村初中物理实验教学中的应用策略

罗太高

贵州省平塘县通州中学 贵州黔南州 558304

**摘要:**就目前来说,当代信息技术发展十分地快,信息技术已经作为了一种不能缺少的授课方面的资源。现在,农村初中也有了多媒体,多媒体是一种信息手段,应用在了日常授课中。多媒体是一种很好的授课方面的资源,运用在授课中可以提高教师的授课效果。越来越多的教师开始使用多媒体去授课。在农村的初中物理的授课中,教师运用了多媒体,让授课与多媒体相结合,使得课堂生动有趣,也使得初中生学习更有兴趣,可以获取好的授课成果。

**关键词:**多媒体;农村初中;物理教学

如今,各种技术飞快发展,信息技术也不例外,它已经成为了一种不能缺少的授课方面的资源。现在,农村初中也有了多媒体,多媒体是一种信息手段,应用在了日常授课中。多媒体是一种很好的授课方面的资源,运用在授课中可以提高教师的授课效果。越来越多的教师开始使用多媒体去授课。在农村的初中物理的授课中,教师运用了多媒体,让授课与多媒体相结合,使得课堂生动有趣,也使得初中生学习更有兴趣,可以获取好的授课成果。

## 一、多媒体技术的作用

### (一) 利用多媒体技术,调动学生实验积极性

初中生好奇心比较强,喜欢探究事物,对新鲜事物的接受能力也比较强,能够很快地感受和体会事物的本质。在初中物理实验教学过程中,教师利用多媒体设备,能够给学生展示具体的文字、图像、动画、声音,多维度、多方面地给学生展示物理实验知识,从而给学生多重感官刺激,在激发学生兴趣的同时,吸引学生的目光,使学生对物理知识产生浓厚的学习兴趣,并进入最佳的学习状态。

### (二) 利用多媒体技术突破教学难点

物理教材中有一些实验知识比较抽象,并且这些物理实验知识比较复杂,整个实验过程比较难以理解。教师在传统的授课过程中,只能通过讲授的方式来帮助学生理解,但这种讲授方式无法使学生透彻理解所学内容。而利用多媒体设备,教师就能够将复杂的物理知识和实验过程变得直观、形象,从而加深学生的印象,帮助学生较好地掌握重点和难点知识。例如,在带领学生探究“物体的运动是否需要力来维持”的内容时,教师如果只是通过讲解,让学生理解“物体的运动不需要力来维持”是比较困难的。但是利用多媒体设备,教师就可以将物理实验进行演示,如伽利略斜面实验,从而让学生切实看到物理现象。如此,学生就能较容易地掌握物理知识。

### (三) 有效提高课堂教学效率

新课程改革更重视学生的素质教育发展,要求培养学生的个性及综合能力,注重对学生自主探究能力的培养。所以,在授课过程中,教师应将讲授的时间适当缩短,给学生留有一定的空间和时间去主动探究与学习,而这样就会出现教学任务和教学时间不匹配的问题。在传统的物理实验课堂教学中,教师教学速度较慢,教学效率较低。因此,如何在较短的时间内,提高课堂的教学效率和教学成果,就成为教师需要考虑的问题。教师将多媒体技术应用到初中物理教学中,

能够明显提高物理课堂的教学效率。第一,教师可以利用多媒体将教材中的知识更系统、更直观地讲授出来;第二,教师可以利用多媒体技术从网络上收集更多的教学内容,从而拓宽教学内容的广度和深度,丰富学生的知识;第三,教师在进行例题讲解和实验演示时,可以利用多媒体直接将讲解过程和实验过程展示出来,从而节约抄写的时间,提高课堂的教学效率。多媒体技术的合理运用,能够为学生提供丰富的知识,提高课堂教学效率,在激发学生学习兴趣的同时,培养学生的综合探究能力。

## 二、初中物理实验教学中多媒体的应用策略

### (一) 利用多媒体技术模拟抽象、存在隐患的实验

#### 1. 利用多媒体技术模拟某些抽象的物理实验

初中阶段,学生的心理年龄还不成熟,逻辑思维和形象思维并存,所以在学习一些抽象思维比较强的物理实验知识时,学生会感到一定的困难。为了让学生保持对实验知识的学习兴趣,教师可以利用多媒体将原本抽象的物理实验过程变得形象化和具体化,使学生掌握其内涵和本质,从而更好地学习物理抽象实验知识。

#### 2. 利用多媒体技术演示某些物理实验错误操作的后果

在初中物理教材中,有些物理实验对实验的环境要求比较严,还有一些物理实验操作不当会带来严重的后果,甚至有一定的危险性。所以,在实验过程中,教师应让学生明白操作不当的危害性,可以利用多媒体技术来模拟实验场景,将操作不当所带来的后果展示出来。这样不仅能够让学生明白操作不当所带来的后果,还能够使学生准确掌握实验操作方式。例如,“托里拆利实验”要求操作过程做到严谨,一旦操作不当很容易带来危险,尤其是水银在常温下会蒸发,并且有毒。如果不认真操作,学生很容易发生中毒。又如,对于电学实验“练习使用电流表”“练习使用电压表”,学生很容易因为不注意,出现操作不当,如正负极接反,造成元件损坏。所以,教师让学生了解错误操作的不良后果十分必要。教师利用多媒体设备可以将实验过程进行展示,让学生明白不当操作的后果,从而避免操作不当带来的不良后果,同时提升学生的学习效率。

### (二) 利用多媒体技术提高物理实验的可见度、清晰度

部分初中物理实验相对微观。如果教师采用传统的实验方式展开实验,学生往往很难观察到实验的现象,也无法真正理解实验的意义。而教师采用多媒体技术,能够更好地展示这部分实验现象,并改善实验教学效果。初中教材中有些

物理实验,对实验的条件要求比较严,所以很多时候只能由教师在讲台上进行演示。这就导致很多学生看不清实验操作的过程,不利于学生观察,如果让学生轮流来观察,又会花费很长的时间,并且也很难达到预期的教学效果,还会影响正常的教学进度。但是利用多媒体进行实验展示,教师就可以将实验仪器和整个演示过程变大。这样可以让学生更清晰地看到实物和操作过程,从而激发学生的学习兴趣,调动学生的学习积极性,进而提高课堂的教学效率。例如,教师在给学生演示“摩擦起电”的实验内容时,可以将碎纸屑撒到多媒体实物展示台上,然后用玻璃棒吸引碎纸屑。碎纸屑会随着玻璃棒的运动而运动,整个实验过程被放大到投影仪上,让学生能够看得更加清晰和准确。又如,教师给学生演示磁场方向的实验内容时,可以先将条形磁体放在实物展示台上,然后在其周围放一些磁针。这样,学生就可以从投影仪上看到小磁针的变化过程。很多物理实验适合这种方式,如电磁感应实验。这种方式不仅能够让学生更清晰地观察实验过程,还能激发学生的学习兴趣,提高课堂的教学效果。

### (三) 利用多媒体技术进行仿真实验,增强实验真实感

物理实验演示过程中,操作不当,或者实验条件没有达到标准,可能会发生很多意外的事情。为了避免仪器的损坏和一些危险事情的发生,在传统的物理实验授课过程中,教师都会先给学生演示一遍实验的过程,然后让学生进行实验。学生基本只能在课堂上做一遍实验,在课外没有这样的实验机会。这种教学模式扼杀了学生的创新和创造能力,影响了学生的主观能动性培养。针对一些难度比较高的实验,教师可以利用多媒体来让学生用仿真实验进行预习,在课前先对实验的原理、仪器的结构和技术等有一个认识,从而可以将实验过程中出现问题的概率大大降低,提高课堂实验效率。仿真实验能够打破课堂时间的限制,让学生在课外也可以进

行实验。适用于仿真实验进行辅助训练的实验有:电路连接、欧姆定律实验等。大部分电学实验适用于仿真实验。学生在家利用电脑就可以进行操作,如果出现问题,系统会提示,帮助学生掌握正确的连接方式,从而提高课堂实验的效率和效果。总之,多媒体技术不仅能够大大提高初中实验效果,也能够激发学生的学习兴趣,促使学生自主学习。初中物理教师要充分开发和利用多媒体技术优势,更好地完成实验教学。

### 三、结语

总之,就目前来说,当代信息技术发展十分地快,信息技术已经作为了一种不能缺少的授课方面的资源。现在,农村初中也有了多媒体,多媒体是一种信息手段,应用在了日常授课中。多媒体是一种很好的授课方面的资源,运用在授课中可以提高教师的授课效果。越来越多的教师开始使用多媒体去授课。在农村的初中物理的授课中,教师运用了多媒体,让授课与多媒体相结合,使得课堂生动有趣,也使得初中生学习更有兴趣,可以获取好的授课成果。但是,教师对于多媒体不能产生依赖性,要知道,多媒体在授课中起的是“辅助”的作用,它不是主体,也不能成为主体。所以,教师在农村的初中物理的授课中要注意合理使用多媒体,这样才能对教师好,对初中生也好。

### 参考文献:

- [1] 兰华. 初中物理教学中如何激发学生的探究能力[N]. 山西青年报, 2018.
- [2] 王双穴, 张炳绘. 初中物理教学实现“生活化”的途径[N]. 发展导报, 2018.
- [3] 陈朝勇. 初中物理创新学习方法指导[J]. 人民教育, 2000(08): 19-20.

