

# 当前初中物理教学和多媒体整合的探究

高玉坤

(河北省衡水市阜城县第四中学 河北 衡水 053700)

**【摘要】**随着我国全面实施素质教育,实现信息化与学科整合是全面实施素质教育、推进教学变革的重要途径。在中学物理教育中,对学生进行实效性的科学探究,目的在于提高中学物理的学习策略,探讨如何有效地提升课堂效率的一种途径。

**【关键词】**初中物理;多媒体技术;应用

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.1675

通过信息技术的帮助,可以让同学看到图片、文字、视觉一体的互动整合资讯,可以通过多媒体课件来了解课文的内容,也可以从这些课件中获取与课堂有关的声音资讯,观看整个实验的流程和原理。这种新的信息传递方式,打破了传统的单调、无趣的课堂教学,让学习者获得更多的知识、获得更多的学习乐趣、获得更多的知识、激发表达的欲望、激发教师和学生之间的交流,不再单纯的只是接受知识内容。

## 一、传统的物理教育方式

物理传统的教学方式比较单一,老师在课堂上具有绝对权威,而不是由学生说了算。老师在台上慷慨激昂地讲述,而同学们则认真地坐在自己的位置,用手中的笔书写。我们一般把这种方法叫做“灌输式”。老师按照自己的教学思想,把所学的内容一步一步地往里灌输,并结合大量的练习来强化。在记忆、理解知识方面,学习老师的思维方式,使他们花费更多的精力。通过“刷题”来取得一些成绩。学生们都是聪明人,他们也都是模仿者,但当他们把知识应用到现实中时,他们就成了“二愣子”,无法准确地描述生活中的物理现象。而在传统的教学模式下,对身体的和心理发展造成了很大的负面作用,忽略了他们的自主学习,损害了他们的身体和心理。在中学物理教学中,信息技术的应用,其实质是以下三种情况。1、老师用 WORD 和 PPT 制作了一个物理基础知识,并设置了大量的习题。教师省去了编写教材的知识结构、抄练习题、习题的时间,提高了老师的授课进度,讲的内容增多了,学生抄的知识点更多了。这种“负担”的信息技术在中学物理的应用,让同学们没有机会进行讨论和沟通,反而被“残害”得更加严重。2、教师教学设计,练习题立刻按照显示窗口投影到了荧幕上,同学们面对着大量老师的“手迹”,没有任何的思考,老师讲授的内容也是惊涛骇浪,学生只有一句:老师,请稍等,我还有两句话没有写好。3、老师不用多媒体教学,工作、考试时疯狂运用,大荧幕上全是题目,同学们不住抬头低头思考。最后,大部分都是抄袭。

## 二、改革创新性的以模拟试验为主体的课堂教学尝试

物理学是一种严谨的、科学的、合乎逻辑的学科,每一个阶段的物理学都有不同的特点。中学讲的物理学是有趣的,高中讲的物理是有逻辑的,而大学讲的是研究物理。在每个文化活动中,都会有一次选择,最终,他们将会融合到物理学中。在初阶段,针对喜欢观察和研究的学生特点,在专业技能允许的情况下,建立与物理学相关的测验试验。依据老师现场动手实践,学生观察,最终得到的实验资料,老师依据实验资料进行解答,由此得出了合理的试验结果。马德堡半球试验是描述大气压存在的最好实例。老师携带了马德堡半球、抽气机等实验设备,在课堂上进行实地测试。老师们用抽气机把马德堡半球中的空气吸出来,然后在课堂上做几个对拉,来验证气压的存在。在整个教学过程中,所有的学生都参与到了课堂中,老师进行了一次合理的测验,最终得出了大气压存在的结论。从传统的教育方式来看,这是一种进步。但是尝试式的课堂教育对提高学生的实验

能力是有限制的,他们只是教室里的活动辅助,不会认真思考试验的基本原则,也不会把学生的积极性放在心上;忽略了学生的探究式逻辑思考能力的迅速发展。多媒体技术应用于以模拟试验为题材的教室中,教师利用多媒体技术,从网上免费下载与物理相关的录像或 Flash,然后立刻投放到荧光屏上,供各院校的同学观看;这样才能显示出特定的专业技能。这是一种“裹足”的多媒体技术,让同学们听着,跟着凑热闹,没有实战的经历,更不用说培养科研人才了。老师展示了自己的仪器,讲述了自己的过程,描述了自己的情况,整理了一下自己的实验。打开了一遍又一遍的多媒体,将一段事先录制好的短片或者 Flash 放了出来。这是一种利用“作假”的多媒体技术,把物理问题的精确性、合理性都给学生们否认了,学生会说:太假了,太假了。

## 三、以实验探究为主题的教学方式

在中学物理课上,培养具有一定的科学素养和科学理性的探索性思维。培养学生的能力,培养学生的科技素养,一定要把重点放在物理实验上。实验探究的方法是一种迅速、合理的发展方向。老师是知识的向导,而同学是知识的追求者。老师确定了题目类型,同学们按照自己的方式、自己的认识、自己的总结。通过对实验的探索,使学生成为实验的设计师、操作者和确定者,使他们的动手技能得到了有效的训练和教学效果。一个能够遵循自然发展规律的物理学家,能够将物理学应用到日常的工作中,总结出每天的物理学规律,这证明了身体的品质可以训练人的逻辑思维。例如在中学电学内容学习完了,同学们自己做了电路的平面布置,布置了自己的卧室。知识串,并接知识,易于理解,线路的结构,整洁美观,横平特性,易于被同学认同。家用电路零线和火线零线的差别用于家用设备的装配。在物理教学中,利用数字技术解决了物理教学中存在的问题,促进了物理教学方式的变革。教师的应用体现在以下几个层面:1、教师制作或参照相关的实验课件,按照不断进行的实验过程,注重总结,提高了实验的实践成效。根据试验的步骤,纠正错误,整理整个过程,总结规律。2、学生明确地提问问题,并制定一个项目的探索性研究。老师在荧光屏上投放了一个合理的探索项目,邀请学生们进行评价和修改,并且提高了探索的开放性和合理性。学生得到了知识的满足感、快乐感,老师也感受到了传递的轻松感。这种“相辅相成”的教育方式正是我们所向往的,它推动了整个物理学的教学改革和创新。

总之,整个物理的教学方法,采用多媒体技术,是对物理学的一种提升,以灵活有效的多媒体技术为基础的实验性、探索性的教学方式是必然的。多媒体技术的丰富的材料、流畅的训练过程、没有差别的专业化知识,促进了物理教学的发展。多媒体系统灵活地应用了实验探索性的教学方法,弥补了单纯的教学方法的不足,开发了一种新的探索方法,缩短了学生的探究时间,增强了学生的探究能力。在新一轮的教学中,多媒体技术必将具有极强的丰富性和高效性。

## 参考文献

[1]段绍国.信息技术与初中物理教学的优化整合[J].信息化建设.2016,(2).123.