

# 以电子白板为主导的 信息技术与初中物理课程资源的整合

王玲

在新课改的引领和初中物理教学模式的指导下,信息技术、电子白板与物理课程资源的整合变得尤为重要。同时,电子白板与课程资源的整合也是当前物理课程改革的重点内容和热点问题。

## 1 信息技术、电子白板与物理课程整合的涵义

交互式电子白板(Interactive Whiteboard)是与电脑多媒体和投影机相连的大型交互式显示设备,是一个较好的融合了计算机技术、微电子技术、通信技术的计算机输入输出设备,是计算机与人进行多重交互的智能平台。它主要由硬件(白板、投影机、计算机和电子白板笔)及软件(白板操作系统)构成。当投影仪把电脑桌面内容投影到白板上时,用户可以通过使用电子白板笔、手指或其他设备在白板上进行相应的操作。电子白板、信息技术与物理学科的课程整合,就是将电子白板、信息技术有效地融合在物理学科的教学过程中,以实现物理高效教学。这样既体现新课标提出的发挥教师的主导作用,又能充分体现学生主体地位的以“自主、探究、合作”为特征的新型教与学模式,还能把学生的主动性、积极性、创造性较好地发挥出来。

## 2 电子白板、信息技术与物理课程整合的必要性

只有深刻体会和理解电子白板、信息技术与物理课程资源整合,才能很好地把握物理课程资源整合的实质,知道电子白板、信息技术与物理课程整合的实验教学过程,促进物理教学的课程改革,让信息技术与初中物理课程整合朝着健康的方向发展。信息技术与课程整合是我国新课程课程改革的重要内容,新课改发布后,许多物理教师积极投入到实现整合的实践活动中来。现代信息技术正在对传统的课程理念、课程内容、课程实施以及课程资源产生深刻的影响和变革作用,随着信息技术的发展和教育改革的推进,探索信息技术与学科教学的整合是我国教育发展的必然趋势和要求。随着电子白板和信息技术的发展,物理课程与信息技术整合显得尤为重要,也必然是未来教育教学改革发展的大趋势。

## 3 信息技术与物理课程整合的应用

通过开展小组自主合作探究学习,鼓励学生积极参加科学探究活动,更好地实现师生互动。学生通过进行探究式的学习,能够更加扎实地记住物理概念,体验事物的规律,把握物理学学习的关键,激发学生学习物理的兴趣。在此,

教师上课时,积极调动学生的活跃性,设计好探究性学习的内容,精心准备实验器材,调动学生兴趣,让学生主动利用网络、电子白板进行必要的知识储备,并注意教学过程中出现的问题,引导学生建立科学的创新意识与探究方式。

利用电子白板设计的课单,可以为物理师生互动教学以及参与小组合作等活动提供极大的优势。如在教授“杠杆”时,学生通过电子白板的画图功能,对杠杆的五要素作出演示,然后对每个学生的演示作出记录,都成为今后教学的素材,也是教学的宝贵资源。此外,电子白板还能够对教师的课件进行原始的恢复与保存,这样能够超越原始课堂对教学的限制,使得课堂更为民主,效率更高,教学效果更好。

充分利用好情景化导入,调动学生学习的积极性。物理学中好多情景导入的环节,都可以很好地借助于计算机和电子白板来进行操作和完成。例如,在讲授浮力时,给学生播放水中游泳的鸭子、大海里航行的船只、正在下潜的潜艇、鸡蛋的悬浮与下沉,可以非常形象和生动地描述情节。并且这种方式具有较大的灵活性和很强的感官刺激性,能较好地促进学生动手、动脑、动眼、动口等,较好地实现边做、边想、边看、边学的良好循环。很好调动兴趣,增强学习乐趣,充分调动其积极性,使学生充满好奇和兴趣。

利用信息化教学,提高课堂效率和小组合作交流探究能力。在问题导学和小组合作学习模式的引领下,更要十分注重培养学生的小组合作交流能力,注意学生良好学习习惯的养成和探究能力的提高。现代化的教学手段更能充分调动每个学生参与的积极性和热情。如在讲授分子运动论时,液体、气体之间的扩散时间长,利用多媒体播放视频,使现象更直观,收到演示达不到的效果。其次,在讲解例题时,各小组之间利用电子白板和多媒体进行展讲、质疑、补充等活动,瞬间也很精彩。

利用多媒体进行实时反馈和监督。通过拓展作出的练习,是检验物理课题效果的有利办法。但因为时间原因,效果具有滞后性。通过运用信息技术、电子白板,学生进行练习,其学习结果可以通过局域网传到教师终端机,教师可以及时得到学生的学习情况,并进行及时的分析,学生也可以通过局域网对其他学生的作业进行评改。这样就可以及时对大家存在的共性问题进行解答,从而及时释疑解惑,以免造成问

作者:王玲,青岛经济技术开发区实验初中(266555)。

题积压,影响后面环节的学习。

利用电子白板、多媒体,可以较好地实现寓教于乐。新课标要求下,教师的定位由原来的师生关系变为朋友关系,他们之间是平等的,这种方式能够更好地消除学生学习中的紧张气愤,使学生在轻松的氛围中快乐学习,提高学习效率,激发学生的想象能力。同时,物理学是一门来源于生活、服务于生产和社会的自然科学,在教学过程中,可以较好地将所学知识与生活联系起来,以扩大学生的视野,拓展学生的知识面。例如,讲阿基米德原理时,播放专业人员释放探测气球的视频,向学生提问:阿基米德原理除了适应于液体,还适应于什么物体?

#### 4 信息技术与物理课程整合的应用举例

下面以八年级物理上册“质量”这节课为例,谈谈电子白板在物理教学中的应用。

本节课通过探究活动,让学生学会如何测量固体、液体的质量,掌握天平的使用方法和注意事项。

本节课包括两方面的内容:1)质量概念的建立、意义;2)测量物体的质量。

本节课的设计思路大体是:通过铁钉、铁锤情景化导入,然后介绍质量的相关基础知识,最后把全班分成4人8小组,分别测量铜块、铝块质量,冰的质量和冰融化后质量,橡皮泥变形之前和变形之后的质量,白糖质量、水的质量、白糖融化在水中后的质量。上述4组实验各有2个小组在动手操作。

下面具体来说电子白板如何能很好地应用于物理课堂教学中。在学生动手操作实验之前,首先通过电子白板展示天平的构造、功能及使用时的注意事项、读数等。通过这部分内容,学生已经基本掌握天平的使用,然后让学生通过实际动手操作,称量物体的质量,并将数据记录在电子白板中教师提前准备好的表格内。最后,学生和教师一起分析数据,通过每个组内的数据得出:质量是物质本身的一种属性,不随物体的形状、状态、位置的改变而改变。这样,学生既掌握了天平的使用方法,又掌握了质量是物体本身一种属性的重要知识点。

#### 5 结语

笔者认为,电子白板应用到物理课堂教学中,确实极大地提高了课堂效率和学生学习的浓厚兴趣,教学效果也得到大大增强,应大力推广电子白板的应用。其实,现在要做的就是充分发掘这个新交互平台中蕴涵的教学策略,使这一技术真正融入到日常课堂教学中,实现信息技术与学科课程整合的突破。

#### 参考文献

- [1] 朱舸. 互动教育新装备:电子白板教学应用浅谈[J]. 中国现代教育装备, 2010(6):26.
- [2] 赵玉萍. 交互式电子白板在课堂教学中的应用[J]. 实验科学与技术, 2010(2):108-110.
- [3] 丁兴富, 李敬东. 从黑板到交互白板的历史进程:对信息技术与课堂教学整合前景的展望[J]. 中国电化教育, 2005(2).

10.3969/j.issn.1671-489X.2013.31.043

## 浅谈小学语文教学中引入多媒体技术的意义

刘顺尧

迄今为止,在我国教学、管理、科研、服务等各个领域内,不断发展的科学技术扮演着举足轻重的角色,为各领域的发展提供了很大的帮助。尤其是在教学领域中,多媒体技术正逐渐深入到各层次的院校教育系统中,多媒体技术与教育的深度合作已成为教育界的普遍现象。多媒体技术在教育界的介入不仅提高了小学语文的教学质量,而且拓宽了语文教师的教学思路。多媒体技术在小学语文教学中的深入应用,既帮助教师活跃了课堂气氛,也使得学生从中有所收益、陶冶情操。

#### 1 转变教学方式

小学语文是我国九年义务教育体系中的基础性学科之一,对我国的素质性教育具有非常重要的作用。就目前情况来看,我国小学语文的教学方式仍采用传统式的教学方式,教师、课堂、书本是小学语文教学模式中的三大立足点,以这三者为依托,通过板书、语言、模型以及挂图等手段向学生传授知识。不难看出,传统的教学模式仍是以教师为主体,其基本构成要素就是教师、学生、课本。然而在我国当代社会发展情况以及基础教育课程改革的背景之下,传统的小学语文教学方式已经很难适应现代小学语文的教学需求了。

在这种背景下,多媒体技术的适时出现从根本上改变了我国目前小学语文教育的传授方式,为小学语文教学提供了改革的平台,实现其教育水平的质量飞跃。作为一种现代化的教学手段,多媒体技术主要是依托计算机,以数字技术为基础,采取文本、图形、图像、视频、音频和动画等多种信息表现形式,将通信技术、声像技术和计算机技术融为一体,实现人机交互的多种媒体信息的一种综合信息处理技术。多媒体教学的最大特点就是具有直观性、动态性、交互性,这对我国目前小学语文教育改革起着非常重要的作用。

多媒体教学模式主要有以下两种方式。

1) 助教型。助教型多媒体教学模式的实质仍是以教师为主,通常学校会高成本地打造多媒体教室,也称为多功能教室,主张从硬件上利用大屏幕彩色投影机、多媒体计算机、扩音设备等电教设备来提高教育质量。

2) 助学型。与助教型模式不同,助学型多媒体教学模式大部分是通过研发多媒体教学课件,致力于多媒体作者:刘顺尧,平度市李园杨召小学(266709)。