

浅谈信息技术在初中物理教学中的应用

王顺喜

(河北省魏县双庙中学 河北 邯郸 056800)

[摘要] 信息技术正逐渐融入人们的生活、工作和学习中。与此同时,多媒体技术和互联网的迅速发展也推动了学术教学的深刻变革。如何将信息技术融入初中物理课程学习,保证教学质量,优化教育效果,向社会输出新一代技术人才,提高学生的实际操作能力是一个值得进一步研究的课题。本文分析了信息技术在初中物理教学中应用中普遍存在的问题,并就如何将信息技术融入初中物理教学提出了有效的建议和措施。

[关键词] 初中物理教学;信息技术;问题;建议;措施

信息技术的不断发展,丰富了初中物理课程的教学资源。信息技术的快速发展为课程改革提供了便利条件。信息技术与初中物理学科的有效整合可以丰富课程资源,对课程结构体系的构建具有良好的促进作用。信息技术与物理课程的有效结合使教学成为可能。内容趋于现实和实用,开阔了学生的物理研究视野。

一、将信息技术引入初中物理教学的重要性

1. 调动学习乐趣,提高学习态度。幸福是学生主动获取知识、认识世界的主观感受。积极学习、开拓视野也是一种内在的能量。只有激发物理的趣味性,学生才能真正领会物理的真谛。初中生一般对课堂感兴趣,但他们往往无法学习这门课程。信息技术可以充分利用一系列的高科技来改变课程的教学方法,抛弃传统僵化的教学方法。它能生动有趣地表达一些物理现象,满足学生视听和视觉感知的要求,使理论具体化,使晦涩难懂的理论生动清晰,保证学生对相关概念的掌握,从而提高教学效果。

2. 扩大学习范围,提高学习效率。信息技术将课程教学从传统单调的教学模式中分离出来,从视觉和听觉两个方面影响学生的感官感知,有利于理论的学习和掌握。心理学家已经证明,80%的人从视觉感知中获取信息,10%从听觉感知中获取信息,2%从触觉感知中获取信息。信息技术的引入不仅保证了学生的视觉冲击,还带来了学生的听觉感受和触觉冲击。通过这种方式获得的信息量比仅仅听类获得的信息量要大得多。知识与信息是密切相关的,信息的获取可以保证知识的掌握。因此,信息技术可以扩大学生的学习范围,增加学生的信息获取量,从而有效地提高学习效率。

3. 完善教学体系,保证学习质量。信息技术模式下的教育与传统教育的差异不仅体现在提供环境的差异上,还体现在教育模式和传播模式的差异上。信息技术的引入探讨了如何开展教育,如何实现教育目标,从而促进教育体系的进步和完善。此外,信息技术的引入减少了教师的数据处理时间,时间用于数据的研究和制图,保证了学生思维的连续性,可以在产生知识的同时掌握更多的知识,也保证了物理教学的整体质量。

二、信息技术在初中物理教学应用中的常见问题

1. 物理教学受传统教育模式的制约。现在仍有许多初中物理教师在物理课程中讲解的方式,口头表达阐述了物理学习内容和各种概念之间的关系。教师只负责安排初中生的学习内容和材料,分解学习内容,确保设计的学习材料适用于每一个初中生。这种方式阻碍了学生思维空间的建立和自我探索能力的形成。

2. 初中生的信息技术能力是有限的。为了将信息技术与初中物理课程相结合,学生的水平和技能需要达到一定的标准,他们应该学会查询学习资料,整合表格数据,在线交流基本问题,操作网络实验,展示实验结果。然而,初中生的信息技术水平还处于相对初级的阶段,无法掌握简单的计算机操作技能,在一定程度上阻碍了信息技术与初中物理教学的有效结合。

3. 教师信息技术水平普遍较低。要使信息技术真正融入物理课程,不仅要保证学生的计算机能力,而且要保证教师的计算机操作水平。我们不仅要注意数据的收集和数据的处理,还需要掌握一些数据和数据的处理,尤其是学习如何制作和使用网络教学课件,这些只是最基本的要求。然而,目前许多教师仍然坚持传

统的和传统的教学。传统观念根深蒂固,不愿选择改变,导致教师计算机水平普遍偏低。

4. 学校信息技术资源和设备落后。由于初中教师的计算机能力有限,可利用的时间较少,为了保证信息技术的有效利用,我们还需要重视教育设备资源的建设,使学生和教师能够共享教学资源。但目前一些初中还处于信息技术应用的初级阶段,不能将信息技术融入物理课程。

三、信息技术与初中物理教学有效结合的建议与措施

1. 充分发挥教师的引导作用。首先,让初中教师摒弃原有的物理教学理念,接受信息技术融入教学的新理念,夯实自己的信息技术基础,坚持指导理论与实践的理念,交流探讨信息技术应用的具体方案。一方面,它可以提高自身的教育水平,同时也促进了信息技术与物理课程的有效整合。其次,随着信息时代的到来和知识的快速变化,教师必须坚持“学习老”的概念和提高他们的自主学习能力,以便了解最新的教学方法和教学理念,更好的跟上教育改革的步伐,因此出口高级人才的社会。

2. 充分发挥信息技术的优势,提高教学效率。第一,利用信息技术创造物理现象,调动学生的积极性和主动性。通过物理现象的创造,引导学生将物理与生活紧密联系起来,将一些晦涩难懂的物理概念具体化,或者通过日常现象的创造,推导出相关的物理规律。例如,“压力”一节告诉我们什么是压力,因为初中生首先知道压力的概念。大多数初中生无法理解压力这个相对抽象的概念。然后教师可以讲解基础知识,通过视频播放向人们展示那些在雪地中难以前进的人和滑雪者快速移动的视频,激发学生的学习兴趣,然后讲解压力的概念,可以达到意想不到的效果。其次,利用信息技术模拟物理实验,提高学生的实践技能。以往的物理实验往往受到实验仪器的影响,实验结果不准确。在引入信息技术后,可以通过动画制作等手段来展示实验内容,这有利于学生实践技能的提高。例如,在动能和势能的转换过程中,摆动的球形物体与弹性金属片碰撞,向上弹回,从而得到动能和势能的转换。然而,金属板材弯曲的反弹效应不明显,且速度相对较快,导致学生无法实现能量的转化。最后,信息技术的引入可以通过动画制作来降低整个实验过程的速度,扩大实验效果,从而增强学生的主观能动性转换。

四、结束语

初中物理教学与信息技术融合的趋势不可低估。我国越来越重视公民的受教育程度,资本投资比例也在不断提高。信息技术在教学中的广泛应用是必然的。因此,教师必须改变原有的教学模式,接受新的教学理念和教学方法,充分发挥其对学生的指导作用,促进其发展。物理教学与信息技术的完美结合。

参考文献

- [1] 蒋玲. 初中物理教学中核心问题设计策略研究[D]. 曲阜师范大学 2010.
- [2] 蒋军. 信息技术在苏州市初中物理教学中应用的调查研究[D]. 苏州大学 2011.
- [3] 李晓燕. 利用DIS的初中物理实验教学实践研究[D]. 内蒙古师范大学 2010.