

# 浅析信息技术在高中物理课堂教学中的有效运用策略

田红梅

(河北省保定市徐水区第一中学 河北 保定 072550)

**[摘要]**随着学校课程的进一步变革,学校老师们在教学上也在进行着永无休止地的改革替代传统教学方法。随着信息化发展科学技术的发展已全面进入学生课堂中,学校理念也转变成以学习者为主体的教学。所以,学校教师们平时的教育中,不仅仅注重于学习者的基本知识掌握情况,同时还要使学生会把知识合理地使用,从而培养学习者的综合素养。概念在高中物理课堂中属于学习者最基本的知识,而这个知识点也是学习者首先和必须了解的。但是基于高中物理课程中的概念比较多而且大部分都比较抽象,使得学习者无法对它加以很好地掌握,在记忆概念的时候也只能采取死记硬背的方式,而这个方法也导致了高中的物理课堂教学质量变得非常差。为了有效提升该种现象,高中物理老师在为学生上课或介绍有关概念的时候,往往可以利用现代信息技术形象地展现出抽象化的物理学概念,如此就可以有助于学习者很好地掌握有关物理学的概念,从而有效提高了学生学习效果。

**[关键词]**信息技术;高中物理;策略

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.1016

老师必须改变传统的教学方式,要以学生为最基本的教育理念。随着计算机技术的发达,使高中物理课程得到飞速发展,也提高了学生对物理学习的兴趣和自信心。教师们应针对现代学生的实际情况,逐步转变以知识基础作为主要教学内容的模式,要把学生作为课程主体,加强对学物理实验能力的培养。使学生在物理方面获得全面发展。

## 一、物理课堂教学中信息技术的运用现状以及信息化教育在高中物理课堂教学中的价值

现在随着信息化的发展,教育部门也已充分认识了信息化教育的重大意义,设置了信息化装置到物理教室上进行教学使用。不过,在现实的课堂中,对信息化的涉及往往只是通过一些教材的制作,由学校进行教学观看。因为当时学校学生和教师在高中的学业压力和教育压力都是巨大的,导致学校没有多余的时间来进行教学和发展信息化技术的应用。教师并没有很好地了解信息课程,也未能充分认识到信息课程的方便。随着计算机技术的日益发达,新时代的计算机技术已在课堂教学中逐步发挥成对白板课堂教学技术、微课堂教学技术,以及各种信息化发展教育技术的综合使用。把这种技术渗透到物理课堂教学中,不但能够使物理学生的本课堂教学技术在效益上更加突出,还能够使高中的物理课堂教学技术更加富有兴趣与直观性。信息技术的灵活运用在物理学课程中,将能够为学生的科学思想发散创造平台,让学生在观察和思考过程中完成对物理学基础知识的理解和内化,从而让学生的世界观、科研思想水平得以有效提高。高中在物理基础概念课堂教学中运用现代信息技术的重要价值。在新时代下,随着教育信息化发展方向的逐步确定,也促使现代计算机技术在教育教学中的运用不断深入,对高中物理教育,运用现代计算机技术的重要价值,主要体现在首先创造良好情境,高中的物理老师在课堂中介绍物

理学的基础知识时,能够充分运用现代计算机技术的视听刺激特性,通过整合课堂教学内容,给学生创造一种易于掌握物理学基础知识的环境,减轻了学生掌握物理学基础知识的困难,从而提高了学生的学习质量。比如在“瞬时车速”这一定义解释中,想要让自己学生了解“瞬时”的含义,老师也可利用多媒体教学视频,把车辆在行进过程中的车速指针示意图直接观看过来,学生会看到了车辆在加速、刹车等的过程中,车速指针不断改变,老师在自己学生可以直接看到的基础上,对瞬时车速的具体定义加以说明,自己学生们将会有更进一步的了解。其次有助于学生了解物理原理,在课堂中,物理学老师还能够运用现代计算机技术,将某些抽象的物理学定义,用相应的图像、动画等呈现表达出来,使学生从动态化的展示中感受物理学实质,从而掌握物理原理,提高了学生的学习效果。而在“弹力”课程中,为方便自己学生掌握弹力的本质,老师还可以做一些有关弹力的Flash动画,让学生可以透过动画表演,认识到微小变化,并借此掌握弹力定义。

## 二、信息技术在高中物理课堂的运用策略

(一)运用信息技术引发孩子对学习高中物理的浓厚兴趣,高中生已经有了高度自主的意志和主见了,在对于自己的不感兴趣的没有趣味的内容上并没有必要浪费时间去学。所以在物理学课程的教育上,老师要有意识地充分调动学生的学习兴趣。物理课程除了基础知识外有许多他们感兴趣的实践内容,如果老师要在基础知识上不能受到孩子的喜爱,那么就可以选择从实践上培养孩子兴趣爱好。运用多媒体信息来表现物理学的魅力。比如,老师在加速度与力、质量等的相关试验中,不要将所有的东西都拿来作试验,而老师也可利用几样东西试验之后,再在网上向中学生收集这一类试验,使中学生能更多地掌握其中的内涵。从而迎合中学生的好奇,并充分调动

中学生的积极性。

(二) 合理使用信息化白板教育技术是最基础的教育技术手段。通过白板教学能够将以前的黑板变为白板,从而使课堂教学过程显得更为精彩。教师在使用过程中能够随意写字,涂改。电子白板技术在高中物理的教学使用上也是很常用的,比如,在《力与相互作用》中,教师要分析不同作用力间的相互关系,就可使用电子白板上各种色彩的笔来加以表现。既提高了视觉效果,还能够引起学习者的关注。同时白板上的信息也是能够保留一下的,并不出现学生下课记笔录时却早已擦了黑板的后果。电子白板有许多功能,比如,能够拍照、闪烁、翻转、放大、拉幕、探照灯等等,而这些功能在合理使用下均能够改善课堂进程。还能够课前信息整合:按照教材的内容特点,通过运用计算机技术浏览信息,能够掌握比较丰富的网络资源,从而实现了及时预习,引发学习兴趣的目的。在计算机技术发展日新月异的今天,利用互联网能够提供给人们更新前沿的知识,同时还拥有大量生动直观的图像、声音和视频元素。学习者如果善于运用网络资源,就能够很快的初步掌握教材的有关知识点,并及时进行反思,从而带着“问题”走进了课程教学。课堂整合:利用信息技术创设物理情景,演示物理现象,构建“以学生为主体,协作交流式的探究式学习模式”,评价方式也由终结式评价转变为过程式评价。信息技术教学和物理课程的融合最大的体现之处便是课堂,首先老师利用多媒体电脑可以直接进行课堂情境的创造,和反映知识点的形成、发展、演变等过程,将知识点活灵活现地展示于学生眼前。在部分实验性开放性较强的物理实验课上,教师能够运用多媒体教学网络资源以分小组的竞争合作方式,进行实践探索教学等活动。同时信息技术还能够作为课堂教学有效反馈的关键工具,老师还可以在课堂上利用多媒体资源设定适当的同步训练和思考题等,学生可以在课堂的新课教学环节完成后,立即进行实时在线练习、积累、扩展和检测。评价体系还可以更有效地给学习者提出影响学习效果的反馈信号,让学习者更清楚自身学习中的优势和缺陷,以便有目的地调整教学。课后整合:运用计算机技术在课后进行开放性教学与互动,以克服传统课堂式教学的弊端。由于互联网环境极大拓展了现代人之间的沟通局限,而同样的计算机技术与课堂的融合也颠覆了传统课堂上封闭式的沟通模式。

(三) 教师运用信息技术让学生动手操作高中物理实践,物理课程一直都是实践的很关键的课程。在往常的课程中,教师都是在物理知识课上千叮咛万嘱咐学生实验要如何做,要注

意哪些,最基本的动作规则是哪些。而实践的每个步骤学生都是根据书上老师或者教师的引导,来完成实践操作。导致学生在实践过程中只会按部就班地完成动作,而缺乏自己基本的思考,这些作业方式都会挫伤学生对实践的兴趣。实践是要求学生亲自动手操作,只是在自己基本认识的基础上去动手,实际成果如何并不重要,最重要的是学生动手的这个经历。所以教师不能因为要学生完成实验报告,就干扰了学生的实践。教师在实验过程中,也可以使用多媒体教学设备来播放录像来教学实验过程,但不能由自己出言干预,让学生通过自己想法去实践。因为失败乃胜利之母,而失败则是为了吸取经验,这种经历对学生来说才是最重要的经历。多媒体信息的加入能放松学生的心态,还能创建一个民主、和谐的教育环境。创造良好情境,指高中物理老师在课堂中介绍物理学基础知识时,能够充分运用现代信息的视听刺激特性,通过整合课堂教学内容,给学生创造一种易于掌握物理学基础知识的环境,从而减轻了学习者掌握物理学基础知识的困难,从而提高了学生的学习品质。

(四) 运用信息技术提高学习者参与度,要想形成以学习者为主体的课堂,就应该重视学习者的在课堂中的参与度。但往往到高三的时候,好教师就会舍弃部分学习者,老师上课时讲课就只会按照好学习者的进度来讲。老师也要注意每个自己学生的参与度,因为每位自己学生在接受或理解知识点的能力差异,所以才会出现了好自己学生和差自己学生。同时老师也要在多媒体制作教材时,针对每个自己学生的各种能力制定计划,使每个自己学生在授课中,都有自己能听懂的部分,也可以直接参与到课堂中。在这种高度信息化的年代,以学生为主体课堂的建设就要求老师注意每个学生在课堂的参与度,来提高教学质量。

综上所述,在高中物理以学生为主体课程的构建中,把信息技术融入到教学里,就可以想出学习者的情感,进而充分调动学生的学习兴趣,扩大了学习者的认识范围。教师要努力营造一个轻松活跃的课堂教学气氛,以增强自己学生与教师之间的友好关系,以便增强学生物理课堂教学的效果。同时教师也要在信息技术的基础上,合理开展生本教学,以增加自己学生的参与性。

#### 参考文献

- [1] 张永生. 多媒体技术在高中物理教学中的运用分析[J]. 数理化学学习(教育理论). 2013, (3). 73.
- [2] 杨红超. 多媒体在高中物理教学中的应用探讨[J]. 电子制作. 2013, (9). 101-101.