

巧借多媒体教学，敲开高一物理高效课堂之门

吴学能

(福建省明溪县第一中学, 福建 明溪 365200)

摘要: 物理一直都是学生的学习难点, 其中许多抽象的概念学生理解起来都较为困难。而多媒体技术不仅使抽象的知识具体化, 还能丰富课堂内容, 提高学生的课堂参与度。因此, 在高一物理中使用多媒体技术, 不仅是打开高效物理课堂之门的重要途径, 也是落实教育部相关规定的重要举措。基于此, 本文就如何在高一物理中运用多媒体技术进行了探究, 以期有所贡献。

关键词: 多媒体技术; 高一物理; 高效课堂

在不同的阶段学生所接触的物理知识也是不同的, 初中时期, 学生所学的都是一些基本的物理知识, 相对比较简单。踏入高中大门后, 学生就需要透过物理现象去探究本质。这一转变对于部分学生来说是难以接受的, 因此他们在学习高一物理知识时面临着重重困境。为诱使学生主动参与到课堂教学中, 提升他们的学习效率, 教师就可以在教学中合理运用多媒体技术。

一、多媒体技术的概述

多媒体技术是随着科学技术的发展, 而兴起的一项紧跟时代节拍的新型技术。为增添课堂的活力, 提升课程的趣味, 多媒体技术也开始走进了各个阶段的教学。多媒体技术具备演示功能, 它可以将语言难以描述出来的画面, 生动形象地展示在学生眼前。

因此, 在物理课堂中应用多媒体技术, 就能将重点难点知识剖析还原出来, 便于学生理解, 而将多媒体技术应用于物理实验中, 也可预期实验效果, 对实验过程进行分析, 从而让学生更好地理解实验过程。多媒体技术不仅能以炫彩的画面吸引学生的兴趣, 还能以丰富的资源开拓学生的思维, 因此, 将多媒体运用于高一物理课堂是必然趋势。

二、高一物理应用多媒体教学的优势

(一) 整合网络资源, 丰富课堂内容

物理是一门非常深奥的学科, 里面包含的知识非常多。教授学生物理知识不仅仅是为了让他们应对高考, 更是为了拓宽他们的眼界与思维, 让他们养成科学探究精神, 为物理的发展贡献出一份力量。

但是传统的教学都是围绕教材与教辅资料展开的, 学生所接触到的物理知识有限, 这对于他们科学思维的养成以及未来的发展都是极为不利的。

而多媒体技术则可以将网络上不同的教学资源, 以及相关的知识点整合起来, 极大地丰富课堂教学内容, 满足学生的个性化学习需求。此外, 丰富的教学素材, 也有利于物理内容的展开, 以及趣味课堂的打造。

(二) 活跃课堂氛围, 提高学生参与度

高中的物理知识与初中存在较大的区别, 学生在接触高中物理知识的伊始, 很难理解全部知识点。为了不拖慢教学进度, 高一物理教师在教学时, 就容易采用讲授式教学模式, 将知识点进行深入剖析, 然后逐层递进地展开教学内容。

这种教学模式下, 学生是课堂的听众而不是参与者, 在被边缘化的课堂氛围中, 学生就容易出现走神等现象, 这无疑更加不利于学生掌握物理知识。

而采用多媒体教学, 通过引导的方式, 让学生顺着多媒体课

件自己探索物理知识, 不仅能够提升学生的课堂参与度, 也能够提升学生的学习效率, 培养学生对于物理知识的兴趣, 促使学生从被动学习变为主动探索。

(三) 简化重难点知识, 提高学习效率

物理是高中最难以掌握的学科, 这主要是其中的许多物理概念与学生的认知不符, 学生通过自己的思索, 很难明白这些物理概念, 并将其运用于实际的解题过程。高中的学习时间又非常紧迫, 针对这种现象, 大部门教师采用的是题海战术, 让学生把固定题型的解题思路熟记。

如此, 虽然学生能够在物理考试中取得高分, 但是他们会曲解学习物理知识的意义, 既不会主动去探究物理知识, 也不会走上科研之路。

多媒体的演示功能, 能够很好地还原物理概念生成之路, 为学生构建出完整的模型, 帮助学生理解物理重难点知识。因此, 在高一物理中运用多媒体技术, 是简化重难点知识教学, 提高学习效率的重要途径。

三、巧借多媒体, 构建高效物理课堂的思路

(一) 构建多媒体资源库

当前教师在制作多媒体课件, 选择课堂所用的多媒体资料时, 通常是直接在网络上搜索, 找到相关的资料便直接下载下来, 进行简单加工, 就直接运用于课堂教学。这种直接从网络上盲目下载资源的方式, 难以保证教学视频的质量, 使之真正发挥出打造高效课堂的作用。

为此, 每位物理教师都应该参与到教学资源的录制中, 根据本校的教学特色以及学生的学习特征, 打造独一无二的教学资源。多媒体技术的最大优势, 就是可以实现资源的共享, 因此, 同一地区的教育部门也应该着力构建多媒体资源库, 将基层与社会制作的资源, 进行筛选后纳入资源库, 而后鼓励每位教师积极上传自己制作的教学资源。如此, 多媒体资源库就会不断得到充盈, 教师与学生可用的优质资源也会越来越多。

(二) 完善多媒体信息技术

当前, 虽然教育部倡导让多媒体技术走进各个学科的教学, 但是部分中学仍旧未将这种新型教学模式, 纳入物理课堂。

首先部分中学的硬件设施滞后, 无法为教师提供视频播放设备, 这就使得多媒体的应用受到了严重的制约。

其次, 部分教师对多媒体的认识不够全面, 很多教师觉得多媒体就是以视频或者 PPT 课件的方式展开教学内容, 这种狭隘的认知, 这就使得多媒体的应用范围受到了限制。

为解决当前存在的问题, 首先中学需要加大对硬件设备的投

入,为多媒体技术走进物理课堂提供保障。其次,教师也需要全面认识多媒体技术,将翻转课堂等教学模式纳入物理教学。

最后,中学也需要加强与其他学校的联系,构建起以互联网为平台的连接终端教学系统,如此,方能实现教学资源的互联互通,促使我国高中的教学水平实现质的飞跃。

(三) 依据多媒体课件教学

相比较传统的板书,多媒体课件不仅更加生动形象,而且其包含的知识点也更加丰富。其次,多媒体课件可以打破传统书写的局限性,将教学内容与物理习题以更加灵活的方式展现出来。

因此,想要借由多媒体打造物理高效课堂,教师就需要以多媒体课件为中心展开教学内容。多媒体课件取代传统的板书,既可以吸引学生的注意力,让学生主动参与到课堂教学中,又可以让抽象的物理知识变得有血有肉,让学生以更为简单的方式学习物理知识。

此外,多媒体课件可以打破传统的课堂结构,提升学生在课堂中的地位,落实新课标中以生为本的理念。

四、巧借多媒体,构建高效物理课堂的策略

(一) 巧借多媒体,开展物理实验

物理中的许多知识点都是依托于实验展开的,但是受学校实验设施的限制,部分实验不具备实施的条件,部分实验由于设备的精密度不够,效果不明显。久而久之,部分物理教师就放弃了借由物理实验展开教学内容。

物理知识较为抽象,如果舍弃了实验步骤,那么学生在学习过程中就容易百思不得其解,探究不出物理的本质。而想要解决这一问题,教师就乐意利用多媒体开展物理实验,这不仅有利于学生了解实验流程,掌握物理知识,还可以培养学生对物理知识的兴趣,提升物理课堂效率。

例如:在教授《自由落体运动》时,教师通常都是让学生通过牛顿管实验验证,在真空环境下,重量不同的物体,自同一高度落下所用的时间是相同的。此实验需要用到的器材有牛顿管、抽气机、纸片、铁架台、打点计时器、纸带、砝码等,涉及到的器材比较多,部分学校无法满足,教师就可能忽略这个实验。

此外,学生在自己操作的过程中,经常会出现无法将牛顿管中的空气全部抽出,导致实验数据失真,以及打点计时出现误差等问题。这种种现象就导致这个简单的牛顿管实验操作起来困难重重,经常是浪费了学生的时间与精力却无法探究出真实的结果。

为此,教师就可以将这个实验过程采用多媒体的方式还原出来。多媒体与实际实验流程不同,他可以将实验过程快放或者慢放,如此一来学生就能清晰地看到重量不同的物体是同时落地的。

此外,借由多媒体展示实验过程,在实验的每个环节都会有相应的讲解,也可以帮助学生更好地理解实验过程。理解了这一实验,明白了其中涵盖的知识点,既能够为学生学习其他物理知识奠定基础,也可以帮助学生树立学习的自信心,让他们对物理知识充满兴趣。

(二) 善用多媒体,拓展课堂内容

物理是高考的重要学科,所以教师在教学时,就容易完全按照考纲展开教学内容,在为考试而生的物理课堂中,学生也就会逐渐认为物理并没有实用价值,其唯一的作用就是为高考助力。

在这种心态下,学生的学习过程都是机械性的,所学的知识也都是死的,他们既无法形成物理思维,也无法活学活用。为改

变这种现状,教师就需要善用多媒体,扩展课堂内容,让学生学会从多个角度解读物理知识。

例如:在教授《牛顿第一定律》时,教师通常会通过实验的方式,让学生来验证,物体在不受力的情况下,会一直保持静止或者匀速直线运动状态。

牛顿第一定律是总结前人的经验而得出的,然而在教学过程中,教师只会为学生粗浅地分析介绍伽利略提出的理论,而不会对牛顿第一定律的得出过程进行深入分析。

此外,在物理教学中教师也不注重将课堂的知识往外扩展,让学生明白物理在生活中的实用价值,这就使得许多学生对物理没有全面的认识。

为此,教师就可以利用多媒体,将牛顿第一定律的形成过程,以及概念的内涵,理论的应用等,压缩后展示在学生眼前。如此学生就能明白,物理与人类文明息息相关,想要探究出深层次的物理知识,就必须刻苦钻研,不懈努力的精神。

(三) 妙用多媒体,实现翻转课堂

翻转课堂是培养学生自主学习能力的,提高学生自主学习意识的重要途径。当前,受应试思维的影响,学生学习知识主要依赖于教师,很少自己主动去学习,这对于学生物理综合水平的提升,以及未来的发展都是极为不利的。

高中的学生已经接近成年,他们早已具备了独立学习的能力,在物理教学中,教师应该学会放手,妙用翻转课堂,变教授学生知识为引导学生。

例如:在教授《电磁波的产生》时,教师就可以先将电磁振荡产生的过程、赫兹实验及其意义等相关的知识点录制成微课视频,让学生课下学习,并鼓励学生将自己不懂的知识点整理出来与同学进行讨论,当讨论不出结果时,就可以在课堂上请教教师。

如此,课堂教学时,教师就可以粗略地将知识串讲一遍,然后着重为学生解答。采用这种线上学习,线下解惑的方式,既可有效提升课堂教学效率,又可培养学生的自学能力。此外,在课堂教学时,教师也需要借助多媒体视频,如此既能保证教学内容与学生的学习思路是一致的,又可以提升课堂的趣味性,吸引学生的注意力。

五、结语

综上所述,多媒体技术是打造高效物理课堂的重要途径,为此,教师首先需要明确整合教学资源,完善多媒体技术以及依据多媒体课件进行教学的思路,其次,教师就需要在物理实验、以及课堂教学中巧用融合多媒体技术,丰富课堂内容。最后,教师还需要运用多媒体技术实现翻转课堂,如此,既可以突破时间和空间的限制,拉长学生的学习时间,还可以借此培养学生自主学习能力,全面提升物理教学水平。

参考文献:

- [1] 邓丽萍. 浅议巧借多媒体技术提高高中物理课堂效率 [J]. 考试周刊, 2020 (98): 121-122.
- [2] 张明明. 多媒体在高中物理教学中的应用策略分析 [J]. 考试周刊, 2020 (96): 139-140.
- [3] 尹川. 浅谈在高中物理教学中如何运用多媒体 [J]. 试题与研究, 2020 (32): 56.