

微课在初中物理教学中的应用策略分析

沈一阳

可梦教育 四川成都 610000

摘要: 微课是一种以短小精悍的视频为主要形式的在线教学方式,它具有时间灵活、内容丰富、互动性强等优点,微课的内容形式越来越多元化,不仅包括视频、音频、图片等多种形式,还包括互动式教学、游戏化教学等多种形式,以满足不同学生的学习需求和学习习惯。本文主要研究初中物理教学中微课的应用,通过对初中物理微课设计遵循的原则进行分析,结合初中物理教学微课设计条件,通过具体实例介绍初中物理微课设计过程,对初中物理的教学改革有一定的借鉴作用。

关键词: 微课; 初中物理; 应用

初中物理具有一定的理论性与抽象性,它是将理论和实践紧密整合的学科,且对学生的逻辑思维能力提出了较高的要求。因原有教育教学模式的长期影响,很大一部分教师在教学实践中主要采用灌输式教学方式,学生的学习较为被动,在物理学习活动中表现出的积极性不高,整体的物理教学情况不是十分理想。基于新课改,应把微课和物理教学有机整合,减轻学习负担,激发学习兴趣,优化实验效果,拓展教学内容,以此提高物理教学品质。

一、微课应用优势

随着信息技术的蓬勃发展,微课得到了教育工作者的高度青睐,其在教学活动中得到了广泛应用。基于微课教学进行剖析不难发现,它是依托现代科技的一种手段,把网络技术和计算机技术加以整合,通过微视频进行教学,经此可将教学内容直观呈现于学生眼前,为学习效果提供了有力保障。开展微课教学时,信息技术自身的支持作用应全面发挥出来,特别是自身的优势。教师在进行微课教学时,应科学设计教学内容,选择恰当的形式,确保教学可行、有效。同时,应用微课教学能够填补传统教学的不足,可迎合个体的差异化需求,教学活动更加可行,并可彰显学生的主体性。众所周知,课堂教学时间较为有限,应全面剖析重难点知识,对于学习能力各不相同的学生可组织深层次的学习,迎合其发展需求。合理应用微课教学能够保证学生在任何时候都能开展学习活动,整体的学习氛围也更加浓厚。

二、微课在初中物理教学中的应用原则

一是定向性原则。主要是指微课设计应当以实现物理教学目标为核心,微课内容应当以物理知识内容为原点,以

达到突出物理特性的效果,借助多元化元素实现对学生物理核心素养的培养。

二是分解性原则。在初中阶段,物理知识内容繁杂多样,但是,整体具有大小、难易以及层级等方面的区别,对此,在设计物理微课的过程中,应当以相关的参数为依据,对教学内容、知识点进行划分。在划分过程中,应当保证所划分的课程内容与知识点具有内在逻辑关系,以避免学生出现思维脱节的情况,同时,还应当以教学目标、学习能力以及难易程度为重要节点,对微课的信息内容进行再次调整,以保证微课内容能够适应班内全体学生的物理学习需求。

三是创新性原则。当前,事物更新换代的速度极快,学生亦处于思维高速发展时期,在此过程中,强化学生创新能力的培养至关重要。对此,在设计物理微课时,应当保障故事导入、疑问摄入等多环节皆具有创新性的特征,借助创新性元素,激发学生的创造潜能。

四是完整性原则。一般而言,物理微课时长在 10 分钟之内,且围绕某个教学环节或知识点展开落实。但是,物理微课具有完整性的特征,主要体现在内设环节、知识结构以及教学结构之中,从教学环节的角度出发,物理微课环节主要包含评价环节、总结环节、讲解环节以及引入环节等。

三、微课在初中物理教学中的应用策略

(一) 巧用微课,导入新课

微课以视频为主要载体,可以很好地将有关物理学知识的重点和难点记录下来,并以更形象生动、富有趣味的形式展现在学生眼前,对于课堂教学效果的提升有着重要的作用。而实际教学中,教师完全可以利用微课进行课堂导入,

相比传统课堂教学模式下常用的“语言式导入”和“实验演示导入”这两种导入形式，微课能够凭借其独特的优势和特点，有效改变以往课堂导入形式的单一性和重复性，同时解决以往教学导入“耗时低效”的问题，非常有利于教师用来吸引学生的注意力，激发学生的学习兴趣和求知欲，从而将学生的学习主观能动性有效调动起来。特别是在教学生学习一些与物理实验相关的知识时，会因为教学场地和教学器材的限制，无法很好地在课堂上还原书中的教学实验，就会导致学生很难对这部分知识进行充分的理解和吸收。所以，鉴于这种情况教师就可以有效利用微课进行课堂导入，集影、音、视、听为一体的微课视频，不仅可以直观形象地将学生所需要掌握的实验步骤以及相关实验原理百分百的展示出来，还能在一定程度上增加物理课堂教学的生动性和趣味性，简化原有难度较大、抽象性较强的物理知识，可谓是一举两得。例如以《透镜及其应用》为例，教师可以先借助微课将本章需要学生掌握的重要实验展示出来，以视频中形象生动的实验现象，勾起学生的好奇心和求知欲，尽可能地去激发学生的学习兴趣，并让学生通过观看视频提前了解一些接下来将要讲到的物理知识，顺便为学生之后的学习奠定基础。

（二）利用微课，化解难点

目前仍然存在部分初中物理教师在实际教学过程中，为了省事常常固守陈规地去使用传统且单一的教学模式和方法进行教学，给学生讲解和传授知识时无一例外都是照本宣科和板书列举。虽然其中肯定加入了教师深刻的个人见解，但是初中阶段的学生显然不可能在这种过于单一呆板的教学模式和方法下，将一些深奥复杂的物理知识一次性完全的进行理解和消化吸收，如果这种情况长久得不到改善，那么这些重点和难点便会一直困扰和阻碍学生进行下一步的学习，非常容易导致学生出现严重的畏难情绪，并产生对其学习影响极度不好的厌学心理。所以，初中物理教师在实际教学的过程中，可以选择微课这种更直观生动、形象多变的的教学模式开展课堂教学，以此来有效激发学生的学习兴趣，增强学生的好奇心和求知欲，促使学生可以在兴趣的驱使下更积极主动地跟随教师学习，这会对物理课堂教学有着极大的帮助。例如以《大气压强》为例，传统的物理课堂教学模式下，学生仅仅只能做到了解课本上的名词解释，以及看懂一些解释大气压强的平面化构图，根本不能对大气压强这部

分知识有一个系统而全面的认识。再加上这种教学模式下教师枯燥无聊的口头讲解，只会让学生越来越没有耐心，进而不断降低学生的学习兴趣，最终导致学生再也不想深入去理解这部分知识。鉴于这种情况，初中物理教师完全可以利用微课这一教学方式去打破，如借助微课视频中的动态图形变化，选择使用三维动画的形式去帮助学生立体化地了解这部分知识，引导学生通过观察视频中动画运动的方向和轨迹，去进一步领悟所谓的大气压强，思考这其中所包含的物理学知识与现实生活又会有怎样的联系，从而有效实现化解教学难点，促进学生对物理知识深入研究这一教学目的。总之，通过微课三维动画的演示，不仅可以将一些难懂的物理知识动态化，进而使学生更容易接受和理解，还能将著名的马德堡半球实验形象生动的演示出来，非常有助于教师后续的教学和学生之后的学习。。

（三）借助微课，拓展内容

随着信息化技术的不断发展，教学水平也有所提升，如电子白板，既具有常规黑板的相关功能，还是众多信息化手段的综合体，和传统的多媒体相比，更加直观和可行。利用电子白板对微课资源进行演示可优化微课形式，并能拓展教学内容，同步播放视频和幻灯片，也能清晰标注重点，还可实时收集微课资源。例如以《电路的连接》为例，可利用微课拓展教学，在理论知识和实践活动之间建立联系。本节内容主要讲授串联和并联知识，这可为后续的学习奠定基础。在正式授课前先搜集模拟电路软件，直观演示，再归纳本节课重点，加深学生的记忆，还可从日常生活较为常用的电器着手，鼓励学生借助软件对其电路进行模拟。例如，电吹风，既能吹冷风，也能吹热风，按照指示灯操作，冷热风之间互不干扰。由此可知，加热器和电动机属于并联，且各个指示灯对应相关的吹风模式，为此，两个灯泡和加热器、电吹风之间相互串联。经此讲解，学生既能利用软件模拟清晰认识串并联电路，同时，把物理知识和日常生活紧密相连，启迪学生挖掘现实生活中蕴藏的物理知识，并增强其逆向思维能力，发展问题解决能力。

结语

微课形式的多样性不断丰富现代教育，也推动了各学科改革的进程，微课的应用效果成为检验其应用的关键。初中物理教学因为受到实验条件局限性的影响，在实验展示的效果方面需要借助微课探寻物理原理及物理实训，提升课

堂学习效果。微课作为一种新型的教学方式，可以更好地满足学生的学习需求，提升学生的学习体验，促进学生的物理学科素养和创新能力的发 展。

参考文献

- [1] 朱冬生 . 初中物理课堂上的微课教学策略探究 [J]. 数
理化解题研究, 2022, (29):65-67.
- [2] 张艳 . 微课在初中物理教学中的应用研究 [J]. 中学课
程辅导, 2022, (28):126-128.
- [3] 王锐锋 . 浅析在初中物理实验教学中应用微课 [J]. 新
课程, 2022, (34):154-155.