微课在高中物理教学中的应用研究

刘清胜

(重庆市彭水县第一中学 重庆 彭水 409600)

摘要: 物理是学生在高中时代重要的课程之一, 如何实现课堂上的有效教学, 提高学生的学习效率成为了教师所面临的巨大挑战。因此, 教师在信息技术的帮助下, 通过微课来对传统教育进行革新, 在革新的基础上构建高效课堂, 从而让学生的学习效率、物理思维能力得到锻炼, 以达到让学生学以致用目的。

关键字: 高中物理; 微课; 应用研究

引言:

随着现代科技的不断发展, 信息技术逐渐覆盖社会生产生活的方方面面, 它们不仅带给人们极大便利, 同时也打破了人们时间和空间上的束缚。其中, 各式各样的微博、微信、微视频的出现让人们得以在任何地点, 以任何方式来获取信息, 不仅带来了知识的飞速传播, 同时也为传统教育起到了极大的辅助。其中, 以微课为代表之一。微课的出现不仅是教育信息化的代表, 而且还是一种可以适应多种类型教学活动的新型教学手段, 它的出现不仅让知识更加直观, 也培养了学生的课前自主学习能力。因此, 在高中物理教学中, 微课的出现是划时代的, 是让教师和学生学习和灵活运用物理知识的一种必然发展趋势。

一、微课的概念和特征

微课的概念首次出现在 2008 年的美国的新墨西哥州圣胡安学院。随着时代发展, 微课的概念也在不停改变, 但总结下来各国学者还是认为微课是以“微视频”为主要载体, 设计内容围绕具体知识点设计的一种“新型网络课程系统”。相较于传统教学模式, 微课有着属于自己的特征。比如: 教学时间短, 学生的注意力更加集中; 教学内容少, 重点突出; 知识传播快, 教学资源丰富; 视频较易保存, 可重复观看等特征, 这些特点让以往复杂的知识点变得简洁, 改变了学习方法, 让学习更加自由和高效^[1]。

二、微课在高中物理教学中的现状分析

针对高中知识抽象、不易理解的特征, 许多高中教师正通过微课这一教学途径来进行高中物理教学实践。但是在实践过程中, 微课的使用还是存在诸多问题。例如: 许多教师在微课讲解中对于微课操作不熟从而导致对知识的讲解上未抓住重点及难点, 在设计课程时过于简单等诸问题。然而, 虽然问题多多, 大多数教师对于微课这一新型教学模式仍然非常认可, 在教学过程中仍然喜欢使用微课。此外, 家长对于微课这种需要移动设备来进行学习的方式仍保持抵触心理, 他们认为这种方式会让学生失去自控能力, 在课堂上会做一些与学习无关的事情。

虽然, 微课在物理教学过程中仍存在诸多问题, 但微课对于物理教学中的辅助也十分明显。微课可以与传统教学相辅相成。例如: 在讲解抽象的知识问题时, 传统方式只能通过口述, 难以解释, 但在微课上却可以利用视频的方式来讲解。此外, 微课对于提高教师之间的备课效率也有着莫大作用。总的来说, 微课的使用“利大于弊”, 不仅能够提高教师的信息能力, 也能提高学生的信息搜索能力。

三、在高中物理教学过程中的微课应用方法

(一)、帮助学生提前预习, 提高学生自主学习能力

进入高中, 课程的课前预习是必不可少的, 课前预习可以让学生在课堂的学习上事半功倍, 同时也让教师的教学质量得到保证, 更重要的是课前预习可以培养学生自主的学习能力, 对于学生的学习习惯培养有着巨大帮助。因此, 为了让学生的预习能够更加高效, 教师就需要针对学生的预习提前做好详细的准备工作来引导学生进行有效预习, 有效理解、掌握新的物理知识, 感知物理的乐趣, 强化学生主动参与课中的讨论。

在讲解“重力势能”时, 教师在设计微课时可重点带领学生回

顾有关重力的概念定义, 然后在引申出重力势能的概念, 同时结合日常生活中的案例来讲解重力势能的大小及相关影响因素, 通过视频或动画的方式来加强学生的预习效果, 并针对学生对于任务的反馈进行收集整理, 最后在课堂上在进行针对性讲解, 以此来提高学生的听课效率以及学习能力。

(二)、辅助课堂教学, 保证课堂效率

高中物理知识抽象复杂, 在学习过程中大多数学生都觉得较难学习, 究其原因还是课上教师所讲解的内容过于抽象, 难以快速理解。课堂时间较少, 若让学生对于知识点彻底听懂, 教师就得在课堂上花费大量时间进行多角度, 列举不同例子的形式进行。但课堂时间有限, 若在一个知识点花费大量时间必然降低其他知识点的讲解从而影响教学效率。因此, 使用微课便可以有效解决这个问题, 用微课将抽象的物理知识通过视频的方式生动展示在学生面前, 学生无需花费时间进行联想。因此, 对于知识的掌握也就快速上升, 从而提高学习效率^[2]。

在“简谐运动”中, 教师所要讲解的重点是弹簧振子模型, 这是一个抽象的理想化模型, 对于联想能力较弱的学生来说学习就比较吃力。因此, 教师可利用微课将这种模型以视频的方式生动的展示在学生面前, 在视频过程中配合口述来让学生非常直观的进行学习。学生无需想象便可以清楚的理解知识, 从而让学习的过程简单、容易化。

(三)、课后延伸学习, 提高学习质量

课后是对课中的延伸、补充与完善。在高中物理教学中, 每一个环节都非常重要, 无论是课前的预习, 课中的教学, 课后的复习, 教师都应该给予重视。但是在学生的课后复习中, 教师无法参与, 全程只能由学生独立完成。同时, 高中物理知识内容较大, 课堂教学较快, 导致许多学生对于知识并没有很好理解。因此, 教师在设计课后复习时应当根据学生实际情况, 合理、科学的安排学生复习, 对于学生难掌握的知识点重点规划, 并简洁的总结出课堂的内容, 制作好微课以便让学生能够重复观看, 进行学习。

在“生活中的圆周运动”中, 教师在制作课后的微课时要充分总结课中内容, 根据课中学生的反应情况来对个别知识点进行重新讲解, 并通过课后作业的形式以及视频的方式来让学生对于知识进行有效吸收。同时, 也可以结合日常中的案例来让学生准确把握物理与现实的关联, 从而促进知识理解、整合以及解决问题的能力并最终达到学以致用目的。

四、结束语

总而言之, 教师在进行微课的制作时, 要充分把握微课的优势以及学生的具体情况, 从而为高中物理课堂注入新的活力, 让学生在信息技术的加持下对物理产生浓重的兴趣, 在实践中充分调动学生学习的积极性, 让学生在高效积累物理知识并培养合格的物理思维能力以及个人能力素养, 最终达到学以致用目的。

参考文献:

- [1] 李福生. 微课在高中物理教学中的应用研究[J]. 成才之路, 2020, No.642(14):128-129.
- [2] 石彦杰. 微课在高中物理教学中的应用研究[J]. 科学咨询(教育科研), 2020(10).