

提升物理教学信息素养 打造物理教学高效课堂

☆ 王祥林

(秦安县第四中学, 甘肃 天水 741600)

摘要: 21 世纪教育已全面进入网络信息化时代, 互联网多媒体辅助教育教学给传统课堂教育教学活动注入了前所未有的新活力, 而课堂教育教学和多媒体信息技术辅助教学的深度融合则为课堂教学活动开辟了新天地。高中学生正面临着新高考改革所带来的巨大压力, 高中物理教师应该将传统的物理课堂教育教学手段和基于互联网的多媒体信息技术进行有机的融合, 在现代多媒体信息技术辅助下打造以学生为主体的高效高中物理课堂。高中物理教师要树立全新的高中课堂教学观念, 提高基于多媒体网络技术的物理课堂教学手段应用技能, 改进旧有的不适应新时代需求的传统教学模式, 创新物理课堂教学手段, 充分发掘、应用数字化教学资源, 运用线上线下相结合的时空交互式物理课堂教育教学新模式, 以个性化教学方案构建分层教学高中物理教学课堂, 打造出信息化的高效物理课堂。

关键词: 高中物理; 信息素养; 高效课堂

中图分类号: G434

文献标识码: A

文章编号: 1671-7503(2019)14-0018-02

21 世纪是一个快速而高度信息化的时代, 互联网对我国社会各个层面都产生了深远的影响。互联网多媒体辅助物理课堂教学使传统物理课堂教育教学活动发生了质的改变。高中物理是高中阶段学生必修的一门重要课程, 为了打造高效物理课堂, 改变当下高中物理课堂教学效率低下的不良现状, 提高高中物理课堂教学效率, 高中物理教师应打破学科间的壁垒, 充分利用好互联网的海量教学资源和各种基于网络的多媒体信息化高中物理课堂教学手段。只有教师自身信息素养得以有效提升, 才能将现代课堂教学信息技术和物理学科有机整合起来, 更好地为高中物理课堂教学服务。具体而言, 信息爆炸时代, 构建起信息化高效物理课堂, 教师应该从以下几方面提升高中物理课堂教学信息素养, 打造高效物理课堂。

一、改变传统的高中物理课堂教育教学观念, 提升现代教育信息技术应用技能, 打造信息化的高中物理高效课堂

高中物理高效课堂的构建, 离不开学生学习主体性作用的激发。以多媒体技术为主的现代信息技术具备物理教学内容直观化、物理知识容量最大化、抽象物理问题形象化、漫长板书过程时效化、生硬的物理理论分析过程动漫化、使枯燥物理课堂兴趣化等显著特点, 用以辅助高中物理课堂教学, 可以起到充分激发学生的物理学习兴趣和求知欲, 极大地调动学生物理课堂学习的积极性和主动性, 帮助学生理解原本极为抽象的物理学习内容、变抽象为形象、化繁为简的作用。并且, 基于网络的多媒体信息化时代, 当代高中学生在高中物理学习的动机、学习的方式、心理的诉求、学习的行为和学习的习惯、学习的社会环境

等方面都已发生了不可逆转的翻地覆天的变化, 教师的课堂教学不再是他们获取物理知识的唯一途径, 网络成为他们遇到学习障碍时寻求帮助的主要选择对象。教师只有及时转变传统的不适应新时代的教学观念, 提高自身物理课堂教学信息素养, 才能避免和已经与社会深度融合的高中生产生“代沟”, 从而始终处于物理课堂教学的主导地位, 给予学生正确的、及时的、有效且高效的引导和教育。为了更好地指导学生运用现代信息技术进行高中物理学习, 教师不仅要充分了解当前所处物理课堂教学环境、可供利用的各类教学资源, 还要与时俱进, 在大量调查研究的基础上、有目的、有针对性地充分利用不断出现的新的物理教育教学辅助的相关教学设备和教学软件, 以便能够更加充分地激发起学生对学习高中物理知识浓厚的学习兴趣, 调动他们对高中物理知识学习的积极性, 掌握更好更多更加有效的高中物理课堂辅助教学手段, 为高效课堂的构建奠定良好知识和技能储备基础。

二、改进高中物理课堂教学模式, 创新物理课堂教学手段, 打造基于网络的多媒体信息化高效课堂

(一) 充分发掘、应用多媒体、网络化数字化高中物理教学资源

和初中物理相比, 高中物理课本知识不仅更为复杂, 而且更具抽象性, 这给学生的理解、掌握和应用造成极大的困难。“数字化”教学是解决这一难题的有效途径之一。教师要善于将教材上的重点难点知识数字化, 发掘、应用互联网上的相关数字化物理教学资源, 充分而合理地利用并将它们进行有效整合。教师可以将这些教学资源制作成具有极强针对性的多媒体“课件”“微课”“flash 动画”“教师

授课短视频”等,在多媒体包中同时包含课件、反思、练习、教学设计等环节,将物理教学专题系列化的教学资源提供给学生,辅助学生的课前预习。这对提高学生学习主动性、提高课堂教学针对性、有效性、高效性具有积极而重要的现实作用。例如在讲解人教版高中物理选修3-1第三章第五节“运动电荷在磁场中受到的力”时,教师就可以将圆周运动的运动轨迹、受力情况分析、运动分析等的相关知识制作成为包括教师讲解、图片展示、微课视频、flash动画演示、例题分析过程、跟踪训练、知识拓展、学生自学学案在内的多媒体课件包,放在云平台上供学生自学,使学生把物理课堂上的集中学习延伸到课堂之外,更加高效地发挥学生学习的主动性和积极性,增加学生学习的有有效学习时长,为高中物理教学打造全时效物理高效学习新模式。

(二)运用线上线下、课内课外相结合的时空交互式高中物理课堂教学新模式

传统的高中物理课堂教育教学低效的最根本原因是:教师以满堂灌输式的讲授代替了学生的主动参与学习,教师以板演式板书抹杀了学生的动手演练,师生之间缺乏有效互动,学生在高中物理课堂上主要是被动地接受,缺乏主动思考的习惯,严重违背了教师为教学主导、学生为学习主体课堂教学理念。信息时代高中物理新课程改革背景下,高中物理教师应该转变传统的、不适应当代高中物理课堂教学的、不利于学生发展的教学模式,依托多媒体的信息网络平台构建起线上线下相结合的、时空交互式高中物理课堂教学的新模式。教师要将学生的物理知识自主学习、自主探索都放在课外,教师可以通过云平台,实现线上线下的沟通与交流。学生在课前预习过程中受任务驱动完成高中物理知识的自主学习过程,并且将自学过程中遇到的困难在线上或者在课堂上反馈给教师,教师再将学生反馈的各种问题在归类的基础上有侧重点地实施课堂教学。这种基于多媒体的、以互联网为依托的时空交互式高中物理课堂教学新模式,不仅能最大限度地拓展学生的学习空间,还有利于学生在高中物理学习活动中主体地位的充分发挥,让高中物理课堂教学变得更加高效。以高中物理必修一第三章第五节中“力的分解”教学为例,教师在课前利用网络资源、针对教学重难点制作成为微课视频,发布到网络交互学习平台上,学生通过平台自主学习,教师再根据学生对学习情况的反馈有针对性地进行二次备课,就可以在物理课堂教学中,针对那些普遍存在的问题集中地进行讲解,对个别学生出现的个别问题采取个别辅导的模式,这种时空交互式教学模式不仅增强课堂教学针对性,增加

课堂教学容量,还大大提高物理课堂的教学效果。

(三)以个性化物理课堂教学方案构建分层高中物理课堂教学模式

正视高中学生之间知识积累、接受程度的差异,并且利用这一差异性制订出个性化高中物理课堂教学方案,构建起适应不同层次学生的分层高中物理课堂教学模式,才能够让不同层次的学生都体验到物理学习的乐趣,让每名学生在各自原有基础上获得最佳发展。所以,教师要针对不同层次的学生制订差别化教学方案的基础上,借助云平台共享教学资源,学生根据自己学习水平、自身学习能力不同有选择地使用高中物理教学资源,教师在物理课堂教学中有针对性地进行个别辅导,才能避免课堂上出现一部分学生“吃不饱”、而另一部分学生“吃撑”的问题。例如在人教版必修二第七章第十节“能量守恒定律与能源”部分内容教学时,针对不同学习层次的学生,笔者分别采用了板书演示推导和多媒体课件动态演示过程相结合的课堂教学方法和模式,利用多媒体动态演示加任务驱动教学法,让学生自主推导物理公式等方法,分别针对那些物理基础知识掌握有差别的学生。学案的设计上,笔者也准备了差别化的学案,让学生根据自身学习能力选择适当的学案学习。分层物理课堂的构建,让高中物理课堂更能够充分调动起不同层次、不同需求学生的高中物理学习积极性和主动性,促进了不同层次学生的最佳发展和优势互补发展。

三、结语

总的来说,在当前,基于互联网多媒体的信息技术大规模运用于课堂教育教学中,并取得了较好的教学效果的时代背景下,作为一名高中物理教师,我们应不断提升自身的物理课堂教育教学的综合信息技术素养,转变传统的高中物理课堂教育教学中不应当代教育教学的旧模式,使高中学生的物理学习变被动地“要我学”为主动地“我要学”,变消极的被动式学习为积极的主动式学习。让学生成为物理课堂的主人,是打造高中物理课堂高效性的关键,同时也是新课程改革对高中物理课堂教育教学工作者提出的新时期的时代要求。任何一种教学改革都需要无数教师在自己的日常教学实践中不断地完善与补充,高效课堂建设更是这样一个过程。

参考文献:

- [1] 张志刚. 浅谈高中物理教学中多媒体技术的应用[J]. 中国校外教育, 2016(33).
- [2] 徐进. 高中物理教学中激发学生学习兴趣的策略[J]. 西部素质教育, 2017(09).
- [3] 王红蕊. 多媒体技术在高中物理教学中的运用之我见[J]. 中国教育技术装备, 2015(23).