

# 新课改下高中物理高效课堂教学的构建策略

周克宽

山西省临猗县临晋中学

**摘要:**随着新课程改革的不断深化,高中物理教学面临着前所未有的挑战与机遇。物理作为一门探索自然规律基础学科,其教育模式创新就变得非常重要。新课改推进下,打造高效物理课堂成为教育界研究的重点。打造一个高效的课堂不只是关于学生知识的高效吸收,更重要的是培育他们的科学研究技巧和创新思维。为此,教师有必要对传统教学方式重新审视,探索以生为本、激发学生学习兴趣、提高课堂教学效率。基于此,本文分析高中物理高效课堂教学重要性以及当前高中物理中存在的问题,探究新课改下高中物理高效课堂教学构建策略。

**关键词:**新课改;高中物理;高效课堂;构建策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2024.05.149

新机遇给高中物理教学带来新课程改革,突出以生为本,关注学生实践能力与创新思维的发展。在这样的背景之下,打造高效物理课堂就成了提高教育质量至关重要的环节。要想实现高效课堂就要求教师改变传统教学观念,由单向传授知识向师生互动,学生积极探索的教学模式过渡。再者,多媒体技术与网络资源伴随着技术的进步给物理教学带来更多的可能,怎样在课堂教学中融入这些现代化教学手段,提升学生学习兴趣与成效,已经成为教师所需要考虑的重点问题。

## 一、高中物理高效课堂构建重要性

纵观我国近几年高考所占比例可以发现,物理学科所占比例逐渐增大,与此同时也渐渐引起了社会各界的普遍重视。为了更好地促进高中学生物理成绩的提高,一些高中物理教师在课后练习中加大了对学生物理习题的练习力度,从而锻炼了学生物理能力,这也给高中学生物理知识的学习带来了某种程度上的严重负担。另一方面,在以往的高中物理课堂教学过程中,大部分教师都采用的是“填鸭式”教学方式,这种落后的教学方式已经无法满足当今时代教育事业飞速发展以及新课改政策的实际要求。怎样给高中学生减负提质已经成了高中物理教师最为值得深思的事情,为此要着力构建高中物理高效课堂。

高效课堂的构建,既能促进学生物理知识学习效率的提高,又能促进高中学生物理成绩的提高,为高中阶段各类考试做准备,也是对高中学生物理学科核心素养和思维水平培养打下坚实基础。其原因在于有效的高中物理课堂可以突破之前物理课堂中的桎梏,着重促进学生对于物理知识学习的渴望,节约因为刷题所浪费掉的时间,同时也会借助一系列多样化教学手段来吸引学生注意力,诱导他们对物理课堂上传授的物理知识内容给予极大的重视。在实际学习的过程当中,对学生进行潜

移默化地指导,养成良好的物理学习方法。由此可知,构建高效的高中物理课堂,对于当前阶段,也在未来教育,都有着不可忽视的重要性和价值。

## 二、高中物理课堂教学中存在的问题

### (一)物理规律、概念论述过程简单

在高中物理课堂教学当中,教师通常只对定义以及公式进行简单地表述,而没有将这些概念以及规律背后所隐藏的物理实质进行透彻地讲解,这样的讨论对于物理规律以及概念来说似乎过于简单化了。忽视学生物理思维能力发展,使学生对于物理概念的认识仅仅停留在表面很难形成深层次的物理直觉。除此之外,单纯的概念阐述并不能引起学生学习的兴趣,使物理课堂显得枯燥。长此以往,这一教学方式会对学生物理学习效果以及科学探究能力产生严重的影响。

### (二)实验教学淡化,实验技能较差

尽管实验教学是高中物理教育的核心部分,但在实际的教学过程中,它经常被轻视或完全忽略。一方面由于实验设备的不完善和条件的限制,致使许多实验不能开展;另一方面一些教师还没有充分认识到实验教学的意义,导致学生实验技能整体不佳。没有实验教学作支撑,学生就很难真正地理解物理规律与概念的本质,就不能有效地发展其实践能力与创新精神。

### (三)物理知识探究过于浅显

当前的高中物理教学在知识探究方面往往过于浅显,教师大都是单纯地指导学生获得一些物理上的基本结论,并不指导他们去深入地科学探究。这样的教学方式制约着学生思维的深度与广度,使得学生不能真正地领悟物理学的精髓。与此同时,肤浅的探究并不能很好地满足学生对于科学知识的渴求与探索愿望,从而影响其科学素养与科学探究能力。

### (四)习题堆砌过于严重

当前高中物理知识巩固大都依托于习题来实现,并

且,在日常教学中教师也会穿插大量的高考真题,导致习题堆砌现象也越来越严重。大量习题作业使学生不堪重负,但常常忽略学生物理思维及解题能力的训练。这种量力而行的教学方式在增加学生学业负担的同时,也会造成学生对于物理学习的厌烦与抵触。更有甚者,简单的习题堆砌无法有效促进学生物理学习的效果,相反还会妨碍学生对于物理学的进一步认识与探究。这一教学方式急需得到完善,用更加科学高效的方法来推动学生物理学习。

### 三、新课改下高中物理高效课堂教学的构建策略

#### (一) 知识网络体系化,脉络清晰映物理

新课程改革背景下高中物理教学逐渐向更系统化和网络化方向发展,从整体角度进行分析,物理知识网络体系化并不只是将知识点简单地串联起来,而是将知识深层次结构进行重构。教师要把物理知识用网络化的方式组织起来,让学生对整个物理学脉络有一个清楚地掌握,以便对物理知识有一个更深入的了解与运用。通过对这一知识体系的建构,可以使学生在头脑中形成完整有序的物理知识框架,帮助学生更加深刻地认识物理学内在规律与原理,从而提高解决问题的效率。

以“力学”教学为例,教师可借助多媒体课件等现代化教学工具绘制详细的力学知识体系。这张图里不仅有牛顿运动定律,动量定理和动能定理这些力学核心概念,而且以箭头和流程图的形式,清楚地显示了这些概念的逻辑关系。课中,教师结合图中知识体系图做了细致的解释,指导学生认识力学知识间的内在联系。为了进一步巩固学生的理解,教师还可以设计一系列富有挑战性的问题,如“怎样用牛顿第二定律配合动量定理来说明物体受外力作用后,其运动状态发生了改变?”这类问题设计的目的是引发学生深入思考和对所学内容的整合。通过这种教学方式不仅可以使学生对物理学知识体系有一个较为明确的把握,而且可以将所学内容灵活地运用到实际问题的解决中去,从而提高学生物理学习的效率以及问题的解决能力。

#### (二) 实验探究常态化,激发兴趣启思维

实验教学是高中物理教学中不可缺少的环节,既能直观呈现物理现象,又能刺激学生好奇心和探索欲。实验探究常态化已经成为新课改推进下高中物理教学中的一项重要策略。学生通过常态化实验探究活动,能够亲自参与科学探索过程,体验物理学魅力,发展科学素养与实践能力。常态化实验探究活动是指教师有必要定期组织并指导学生开展实验,使他们能够在亲自动手操作过程中不断发现并提出疑问,并且用实验证实了他们的推测,这种教学方式对培养学生创新思维与实践能力是

非常关键。

以“电磁感应”教学为例,教师可通过设计系列实验探究活动来使学生切身感受电磁感应带来的奇妙。活动时,教师提供了线圈,磁铁和电流表所需实验器材,指导学生自己设计实验方案来探索磁场变化和感应电流之间的联系。学生可通过观察线圈匝数和磁铁移动速度来记录感应电流变化。实验时,教师鼓励学生大胆猜测,谨慎求证,并通过多次实验对假设进行验证。同时教师也可结合课本知识指导学生对法拉第电磁感应定律本质的深刻理解。通过这种实验探究活动让学生们既能切身体会物理学的神奇之处,又能在实践活动中促进自身科学素养与创新能力的提高,从而为今后的学习与发展打下坚实基础。

#### (三) 数字资源辅助化,直观演示增理解

新课程改革背景之下,数字资源辅助化教学逐步成为高中物理教育发展新趋势。教师可以通过对高清视频,三维动画以及交互式模拟等数字资源的巧妙整合,把本来深奥难懂的物理原理以及复杂现象用更直观,更形象的形式呈现在学生面前。该教学方法在使抽象知识具体化的同时,还能降低学习难度和促进学生理解。数字资源所具有的灵活性还能使学生在课外时间里进行独立的复习与探索,进而培养学生自主学习的能力以及对于物理学科产生浓厚的兴趣。

以“波动和振动”教学为例,教师可以通过数字资源的导入来给学生创设全方位的学习体验。课堂中教师可借助波动模拟软件动态显示机械波,电磁波和其他类型波动的产生和传播。通过调节参数可使学生清楚地看到波长,波速和频率的关系及在各种介质中波的传播规律。为进一步深化学生认识,教师也可设计以数字资源为载体的系列探索活动,例如让学生通过模拟软件来探索声波在空中传播的性质,或电磁波在真空和介质中传播的区别等。除此之外,教师也可以设置一些课后拓展题目,要求学生自主查阅资料,了解各类与波动相关的知识,以拓展知识面。通过这些直观且互动性强的学习方式,学生不仅能够更好地掌握波动的相关知识,还能在探究过程中培养科学思维和解决问题的能力。

#### (四) 在线互动平台化,随时随地学物理

新课改指导下,借助在线互动平台开展教学已经成为促进高中物理教学高效开展的重要途径。在线平台既突破传统教学模式在时间和空间上的局限,使学生可以在任何时间、任何地点学习物理知识,又便于师生、生生实时互动和沟通。这一教学方式在很大程度上适应了学生个性化学习的需要,让每一位学生能够根据自己的步调与兴趣去深入学习。

以“电磁感应”教学为例，教师可通过在线互动平台投放相关预习资料及探究任务。学生可事先在家或者凡是有网的地方进行预习，学习法拉第电磁感应定律和楞次定律这两个核心概念。课堂中，教师可借助平台实时互动功能开展问题抢答和小组讨论，以激发学生学习兴趣。例如，教师可以提出“楞次定律里的‘阻碍’这两个字应该如何解读？”并带领学生在网上展开讨论、发表自己的观点。同时教师也可通过在线平台随堂测验等方式，随时掌握学生知识掌握程度，根据学生薄弱之处重点解读。课下，教师可通过平台布置作业、拓展学习资料等方式帮助学生巩固已学内容，鼓励学生将学习心得、质疑等内容分享到平台，与教师、学生深度交流探讨。通过这种教学方式既可以促进学生自主学习，又可以增强教师与学生间的互动与交流，进而营造出一个高效物理教学环境。

#### （五）虚拟实验模拟化，安全高效探原理

在新课程改革带动下，高中物理教学正在经历着深刻变化。实践教学和探究式学习渐成教学焦点，虚拟实验的崛起为这种转变提供了有力技术支撑。通过高度仿真虚拟环境可以使学生沉浸在多种实验操作之中，既极大增强实验安全性，又能在不断尝试和探究中加深物理原理理解。该教学方式，突破了传统实验教学中时间与空间的限制，使学生随时随地都能完成实验操作，极大增强了学习灵活性与自主性。

以“电路”教学为例，教师在授课时可巧用虚拟实验软件搭建真实的电路实验环境。在这一虚拟实验空间中，学生可自由构建和改造电路，并通过直观操作界面来观察电流，电压实时变化情况。为使学生加深对欧姆定律和基尔霍夫定律以及其他电路基本原理的认识，教师可设计出一系列实验任务，实验内容从易到难。如由简单串联，并联电路入手，逐渐向复杂组合电路及包含电源变换等过渡。每一个实验阶段都要让学生依据实验数据加以分析与归纳，这样才能逐渐建构出一个全面的电路知识体系。通过这种沉浸式的虚拟实验操作，学生们不仅可以获得与传统实验类似的实践体验，还可以在安全、高效的学习环境中深入探索物理原理，实现知识的内化和拓展。

#### （六）师生互动多元化，活跃课堂提效率

以新课改为指导，多元化的师生互动既可以有效地活跃课堂气氛，也是教学效率提升的关键所在。教师和学生以多样化互动方式建立更密切的关系，例如问答，讨论和共同实验。这一关联不仅能让教师实时掌握学生学习状态，更能促使学生积极主动地投入学习，调动学生学习热情与探索欲望。多元化师生互动也有利于学生

创新思维及批判性思考能力的发展，使学生在与教师的沟通中不断地碰撞、反思、继而加深对物理知识的认识和把握。

以“万有引力定律”教学为例，在课堂初始，教师邀请学生思考和交流自己对天体运动有了初步了解，作为本课的导入，很快就捕捉到了学生的注意力。在阐述万有引力定律基本原理的过程中，教师鼓励学生提出问题，对自己提出的问题给予详细回答，以保证每一位学生对这一复杂的概念有一定的了解。为了让学生更深入地理解万有引力定律，我策划了一个小组活动，目的是让学生们围绕“将万有引力定律运用于现代航天技术之中”这一主题展开深入的讨论。讨论期间，教师积极参与了各个小组的活动，和学生交换意见，并引导学生进行了深入的思考。除此之外，教师组织模拟实验，请学生自己动手，体会万有引力定律在教学中的真实作用。实验期间，教师和学生对实验数据进行了观察，分析，并对结果进行了讨论。在这些多元化师生互动的方式下，学生对于万有引力定律的认识更加深入，而学习热情与参与度明显提高。整堂课充满生机，教学效率得到提升。

#### 四、结语

高中物理作为教育教学的重要课程，对于学生未来高考、综合素质发展都有着重要影响。立足于新课改背景下，高中物理教师立足实际，展开积极探索，将更多新式教学方法、教学资源融入课堂之上，以构建高效课堂，提高课堂教学质量，为国家物理人才培养扎实基础。

#### 参考文献

- [1] 林胜龙. 新课改下高中物理高效课堂教学的构建策略[J]. 亚太教育, 2022(12): 169-171.
- [2] 梁志祥. 新课改下高中物理教学现状与高效课堂的构建策略[J]. 智力, 2021(36): 121-123.
- [3] 王志超. 新课改下初中物理高效课堂教学的构建策略研究[J]. 家长, 2021(09): 120-121.
- [4] 张文彬. 新课改下高中物理高效课堂的构建策略[J]. 求知导刊, 2021(07): 29-30.
- [5] 董勇. 新课改下高中物理高校课堂教学的构建策略[J]. 文理导航(中旬), 2020(12): 99.
- [6] 吴文秀. 新课改下高中物理高效课堂教学的构建策略[C]//教育部基础教育课程改革研究中心. 2020年“区域优质教育资源的整合研究”研讨会论文集. 2020年“区域优质教育资源的整合研究”研讨会论文集, 2020: 2.