

# 关于如何提高高中物理学科教学有效性的问题探究

刘少文

(江西省上饶市余干县余干中学 江西 上饶 335100)

**[摘要]** 随着新课程的改革,高中物理的教学质量获得了很大的进步。高中物理是高中教学工作中的重要组成部分,教学目标要求教师致力于提升课堂教学效率,激发高中生对物理的学习兴趣,加深他们对物理的理解。然而,有些高中学校的物理教学效率仍与当前教学要求存有一定的差距,想要提高教学效率,就必须充分了解学生主体,注重因材施教和寓教于乐,让学生主动学习和探究。本文对此进行了分析研究。

**[关键词]** 高中物理; 学科教学; 有效性; 问题探究

物理不管是在初中还是高中阶段都是非常重要的一门学科,它对学生而言有着极其重要的作用,而且物理也是理科学科的代表,不过作为一名高中生,物理是他们必须学习的一门科目,因此,它对所有高中学生而言都比较重要。教学有效性是指,通过教师对教材知识讲解一段时间后,学生所收获的知识或发展。在新课改背景下,如何有效的提升高中物理教学有效性,成为广大教师亟待突破的课题。

## 一、根据教材选择合适的教学内容

其实很多物理老师在讲解知识的时候并不把教材当做自己的教学重点,所以即便是在高三结束过后还是会有很多学生的物理教材和新的不一样,但是教材却是学生学习的基础,是学生学习内容的来源,因此对于学生而言,物理教材起着非常重要的作用。不过不仅只有老师需要改变自己的行为,学生也需要及时的改变自己,因为老师在讲解物理知识的时候学生自己也没有看教材的意识,他们并不觉得自己需要看教材,老师讲解的内容已经足够自己解决这一节课中遇到的问题,所以对他们而言教材只是预习时的工具,平常基本不会翻看教材。正因为如此,老师首先要纠正自己的错误,在纠正过后再让学生认识到教材的重要性,让他们能够逐渐的改变自己对物理教材的看法,进而能够把物理教材当作自己学习的重点。

老师在纠正的过程中要一直向自己强调教材的重要性,并且在讲课的时候要一直带着物理教材,把自己要讲解的内容都放在物理教材中,这样在讲解物理知识的时候老师会不自觉的翻看物理教材。长此以往下去,老师会逐渐纠正自己的错误之处,同时也会在课堂上使用相应的物理教材,当然老师在纠正的过程中也要让学生不时的翻看物理教材,让他们能够从物理教材中找到合适的物理知识,这样会让学生充分认识到物理教材的重要性,进而能够根据教材学习知识。

## 二、利用多媒体,帮助学生理解

随着网络的高速发展,信息技术已经成为了教师教学过程中不可或缺的辅助工具,并且为物理实验教学的改革带来了十分积极的意义。现代物理教学的目的是培养学生的物理核心素养,提升学生的科学修养,多媒体作为现代化信息技术在教育领域广泛应用的一种载体,可以有效地解决传统物理实验教学中存在的问题,提升物理实验教学效率和质量。我们可以充分地发挥多媒体课件的独特优势,用现代化技术向学生展示实验内容,解决传统实验中的不足。

例如,在学习“磁场”这一节内容时,为了让学生理解磁感线的定义,最好的方法是让学生通过实验直接看到磁感线,于是,我利用多媒体设备制作了一个课件,通过现代化信息技术让学生直观地看到三维的磁感线,从而加深学生的理解和记忆。或者通过多媒体设备演示现实中的实验,让学生们观察现象,运用恰当的教学器材,比如蹄形磁体、小磁针、白纸和铁屑等。磁感线是看不见、摸不着的,但是通过实验可以验证磁感线的存在,以及判断磁感线的方向。在白纸上均匀撒上铁屑,然后将蹄形磁体慢慢放到铁屑中央,观察铁屑的变化情况。学生们可以看到铁

屑的分布出现了一种规律,呈现出曲线状分布。以此,教师就可以引出磁感线的定义,帮助学生们理解,随后将小磁针置于铁屑上,再根据小磁针内部的“N”、“S”极即可判断出磁感线的方向。

## 三、课堂讲解与练习结合,提高学生的应用能力

针对当前的高中物理教学现状,很多教师都希望能够通过讲解提高学生对物理知识的认知程度,但实际上,这种教学形式并不能收获理想的教学效果。众所周知,进入高中阶段后,学生的整个学习过程会变得比较紧张。而物理知识恰好又是抽象性和逻辑性较强的,因此,如果教师在课堂上仅进行单纯的讲解,很容易因为知识的枯燥而引起学生的厌倦,长此以往,学生就会对教师的讲解越来越不重视,落下更多的课程。针对这种情况,我们可以将课堂的讲解与练习结合在一起。教师每讲解一个知识点,就设计出相应的练习题让学生解答,组织学生利用所学知识解决实际问题。这样一来,学生学到的知识便能及时得到运用,不但可以提高学生的学习效率,还可以培养学生的知识应用能力和解决问题的能力。

以万有引力定律这部分知识内容为例,我在教学过程中采取讲解—练习—总结的形式开展教学。首先,我先向学生讲解了万有引力定律的基本应用;接着,为了帮助学生真正理解这部分知识内容,我设计了一些经典练习题,例如:某物体在地面上受到的重力为160N,将它放置在卫星中,在卫星以加速度 $a=g$ 随火箭加速上升的过程中,当物体与卫星中的支持物的相互压力为90N时,求此时卫星距地球表面有多远?(地球半径 $R=6.4 \times 10^6\text{m}$ , $g$ 取 $10\text{m/s}^2$ )解这道题时可设此时火箭上升到离地球表面的高度为 $h$ ,火箭上物体受到的支持力为 $N$ ,物体受到的重力为 $mg'$ ,据牛顿第二定律进行解析;最后,我与学生一起总结这道题的基本思路:一是万有引力提供向心力,二是重力约等于万有引力。显然,通过采用生活化教学方式,使学生产生了浓厚的学习热情,丰富了学生的情感体验,促进了学生学习能力的发展,进而提高了高中物理教学的质量与效率。

## 结语

高中物理教师在开展物理教学活动时,要结合教学目标的要求,顺应时代发展的需要,形成新型的物理教学理念,将学生的实际情况联系到课堂教学中来。高中是学生学习生涯中非常重要的一个阶段,老师在讲解物理知识的时候,要多为学生实施一些合适的教学方法,为实现高中物理教学有效性,教师在进行教学设计时,应紧贴当前教学理念,根据教材内容和学生特点,科学的进行教学设计,注重实验教学,鼓励学生进行提问、探讨,进而实现教学质量的稳步提升。

## 参考文献

- [1]王改卫.高中物理有效性教学策略研究[J].新课程(中学),2018(01):19.
- [2]张建明.高中物理有效性教学的提高策略研究[J].考试周刊,2017(78):155.