

浅析高中物理教学改革的尝试与思考

陈亮

江西省景德镇市二中

[摘要]随着教学环境的不断提高,传统的高中物理教学模式已落后,不再适用于目前社会的进步与发展。高中物理教学需要进行适当的创新与改革,从而有效提高高中物理教学质量和水平。高中物理学科教学在发展过程中,存在着许多问题急需解决。如物理教学思想、教学方法等方面都会影响高中物理教学有效实施。本文就高中物理教学改革的尝试与思考进行分析,从而有效提高学生对物理学科的认识,实现物理教学相关目标。

[关键词]高中物理;教学改革;常识与思考

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.03.1278

物理学科是一门应用性的学科,并且科学技术的发展和前进,离不开物理学科。物理学科在我们日常生活当中随处可见,且应用于各个领域之中,对于我国的经济的发展有着非常重要的作用和影响。高中物理学科之中蕴涵着丰富的理论知识内容。随着当前社会的不断进步与发展,传统只重视理论知识教学策略,已不能适应当前学科发展需求。因此,教学需要紧随时代发展的脚步,进行改革和创新。

一、高中物理学科教学现状

目前来看,我国教学改革问题已成为近年来的一大热点,在时代的大背景下,要求教师进行教学改革,优化教学效果。在进行高中物理教学改革之前,一定要明确目前高中物理教学出现了什么问题,这是一个不能忽视的工作,只有对当今高中物理教学模式和现状进行实地探究,明确实际存在的问题,才能够为今后的教学改革提供相应的理论依据。我国现存的问题有以下几点。

(一)落后的教学观念阻碍物理学科教学发展

传统的高中物理课程教育方式相对保守且落后。所以,老师在整个课堂教学流程中一直占据着主要地位,老师并没有强调学生在课堂中所担当的重要角色。学生所有关于物理等基础知识的教学工作都是在老师的安排下完成,教师通常会采用知识讲述,理论灌输的方式进行教学。学生在上课学习过程中,只能记录笔记来进行复习,学习模式特别单一,通过反复的练习和考试的方式,让学生将所系的知识内容的巩固。在此过程中,教师所用的教学观念比较陈旧,而且根据教学方式过于单一,物理课堂教学缺乏趣味性。学生在学习过程中,并不能够得到有效的启发,也缺乏学习兴趣。同时,老师与学生之间没有很强的互动,那么可想而知教学效果并不理想。久而久之,学生对物理课程提不起兴趣,从而影响整体教学效果。

(二)初、高中物理知识方法要求方面存在的落差

初中物理知识相对比较单一独立,进入高中阶段之后,学生所接触到的物理知识更加系统综合。初中的物理重视的是学生的定量分析,而进入高中要求学生进行定性分析。学生感觉到物理学科难度有所提升。最为重要的原因在于学生缺乏分析判断能力,学生做题形成了生搬硬套的不良习惯。在进入高中

之后,依旧滥用物理公式,学习效果并不理想。

(三)学生缺乏运用数学工具解决物理问题的能力

在高中物理学科教学当中,运用数学思维来解决物理实际问题,对学生来说是一个很大的挑战,也是对学生学习的要求。特别是物理计算中会运用到矢量运算、函数图像、微积分等相关数学方法。这些数学方法都可以应用到高中物理的解题过程中,但是,有时这些运算方法在数学教学中还未学到。往往在物理学习过程中,又不得不运用这些知识解决问题。因此学生在学习过程中遇到了很大的困难。

(四)学生课堂学习时间并不充裕

在高中物理课堂教学过程中课时安排量并不多,物理学科本身所存在的特点日常的课堂时间很难满足教学需求。学生在实际学习过程中,对物理知识的理解存在一定的欠缺。由于物理知识没有很好地连接,缺乏连贯性,学生在物理学习过程中遇到诸多困难,无法提高教学质量。

(五)学生欠缺学习热情

由于教师依旧沿用传统的教学观念和教学方式。因此,物理学习内容依旧以理论性知识为主。学生在学习过程中难以理解,且存在学习压力。在长期学习中,学生失去物理学习兴趣,学习积极性缺乏使得物理教学质量无法提升。

二、高中物理教学的改革尝试与相关策略

(一)营造良好学习环境,激发学习物理的兴趣

教学时,良好的学习环境会让学生不自主的产生学习的兴趣,只有营造一个舒适、平等的学习环境,学生们才会全身心投入到学习中,有一个良好的学习情绪,进而提高学习效率。一方面,在现代化智能新信息化教学技术的支持下,教师可以将一些多媒体教学技术辅助课堂教学,不仅能够丰富高中物理课堂教学的内容,同时还能够拓宽学生的知识面,提升学生学习物理的趣味性,为学生营造一个活跃,良好的学习环境,学生沉浸于其中,自然而然对物理的学习兴趣也就得到极大的激发。

比如,在学习高中物理中的《超重与失重》的相关内容时,如果单单带领学生学习课本中简单的物理概念和单一的案例,学生是很难真正地理解和掌握的。在这种情况下,教师可以利用多媒体教学设备为学生播放生活中学生可以观察和接触

到的物理现象去说明超重和失重的现象,这样不仅能够吸引学生学习的注意力,同时学生在接触自己所熟悉的现象同时也能够更加深刻的理解和掌握知识点,从而实现本节课堂的教学目标。比如,电梯是学生们经常乘坐的工具,那么教师可以给学生播放有关视频,视频当中的人在电梯中加速度下降时,会产生什么现象?然后引发学生的进一步思考和交流,经过交流和分享,学生们就会逐渐了解到失重的概念,并掌握了失重现象的具体应用情况,同时促进了学生将物理知识与日常生活相联系,在营造良好学习环境的同时,实现了课堂教学的有效性。

营造良好的学业环境自然地还包括了一种融洽的师生关系,在高中物理课堂中,物理老师要注意营造轻松自由的学习气氛,也需要根据教学内容和孩子之间展开一种良性交流,从而生动活泼授课氛围,而且还能够释放学生的学习重负,缓解紧绷氛围,缩小了老师和孩子之间的距离,并以此营造一种积极向上、欣欣向荣的学习环境,学生在这种学习环境中,学习效果也会得到提升。

(二) 组织物理实验教学,培养探究思维意识

在传统的高中物理教学过程中,教师都不太重视学生的实践操作能力,而是一味地传授理论知识,但事实上,物理结论需要经过大量的物理实验证实才可得到,但是受到传统教学观念的影响,大部分教师都直接省略了组织物理实验教学的环节,不管是操作简单的物理实验还是耗时较长的物理实验,大部分教师们都以PPT课件播放或者教师演示的形式代替了学生们的自主实践、探究过程,这样会严重阻碍学生物理思维能力的发展,也不利于学生自主探究能力的形成。因此,在新一轮教学改革背景下的高中物理教学中,一定要发展物理实践探索活动,引导高中学生通过参加和创新物理实践,发展物理基础素质,以促进高中物理教学内容的有效转化与革新。

例如,在教学过程中,有不少学生在面临物理问题时,仍然会通过看书、询问老师或是同伴的方式加以解决,而这时,老师就必须注意并引导学生利用实践操作的方式进行释疑。实验释疑法是在高中物理教学中,常常使用的一个很重要、有效的方式。但因为中学阶段的学生理论知识面比较狭窄,不会在理论角度去分析,因此通过开展实验进行说明是十分直观而且必要的。比如,在“电流表改装为电压表”的实验中,有部分学生不理解为什么测量值总是小于真实值,此时教师可以通过组织学生开展物理实验来进行探究和说明,首先可以对改装电流计采用电阻箱替换法测定其电阻,这个办法无系统误差,然后再把用替换法测量的安培计的电阻和半偏法计算出的安培计内部电阻加以对比,此时我们就可以了解用电流表半偏法计算后的测量数值为什么低于实际数值了。这样物理实验的形式就可以比较容易形象清晰的给孩子们介绍物理现象,从而增强他们的科学记忆,并且也可以培养他们的探究思维能力,实现了高中物理教学的有效改革。

(三) 创设合作学习模式,提高教学效率

在高中的物理教学中,很多老师都是采取了言传身教的方式,并没有强调孩子的核心教学位置。但在新一轮教学改革背景下,明确了孩子的核心教学位置、以生为本,是高中物理教学体制改革的关键所在。所以,老师应该赋予他们自我表现与展示的机会,把教学的主动性归还给他们,使他们变成学习者的主宰。当前以知识为中心的教学方法层出不穷,其中小组合作学习模式便是一种行之有效的自主学习模式,通过组织小组完成对学习任务的思考和探究,锻炼学生的自主学习能力和物理思维意识,能够进一步提高物理课堂的教学效率,同时还能让学生认识到团队协作的重要性,提升学生的物理综合水平。

例如,学生在复习“共点力相互作用下物质的稳定”相关内容时,教师可以首先为学生展示例题,即“如图所示(如下图所示),表面上平滑、质量分布均衡的圆柱形体架在方木块与竖直墙面中间维持静止,圆柱形体承受哪些力相互作用?请画出它的承载力示意图。”然后组织学生们以分组协作练习的形式对这道例题展开研究,并一起探究物品的受力分析情况,进而使学生们从空气动力学的视角中总结出物品的平衡条件。在分组协作的过程中,学生们也能够自主的提出言论和见解,同时学生之间互相取长补短,听从建议,同学们之间也构建了一个良好的友谊关系,课堂氛围也会变得十分积极、融洽,在小组合作探究之中,共同完成了对“共点力作用下物体的平衡”知识的交流与探讨,同时,小组合作学习模式也打破了传统高中物理课堂教学的弊端,体现了学生的主观能动性,实现了传统高中物理课堂教学的成功改革。

三、结语

在物理课程学习当中,我们要求教师和学生之间具备较强的互动,以此为学生塑造更加活跃的课堂氛围,学生能够紧跟教师的思路,积极主动地进行学习。但是在实际的教育教学中相对忽略学生在学习中的主体地位,从而不能很好地提升教育教学效果。教学过程中我们要求教师需要全方位了解学科在社会上的应用范围和发展趋势,并将相关的其他知识内容优化自身的知识结构,丰富知识内容,以此更好地满足学生在知识方面的需求。要注重对学生自主学习能力进行培养,使得学生能够乐于思索探究,在课堂中做到积极主动参与。不仅如此,我们还需在物理教学模式方面不断进行改革和创新,提高教学效率,以此来发挥物理学科的重要作用,让学生发展成全方位的高素质人才。

参考文献:

- [1]朱存和,赵旭兰.浅析高中物理教学改革的尝试与思考[J].读与写(教师),2019(02):86.
- [2]高健.浅析高中物理教学改革的尝试与思考[J].中国校外教育,2018(07).