

高中物理教学活动对学生解题能力的培养

高升

宁夏回族自治区中卫市海原县回民中学

[摘要]物理课程作为高中阶段的一门难点学科,对大多数人来说都是学习活动中长期存在的一个难题,其不仅在于这门课程的理论相对比较抽象,且这门课程题目解答中遇到的困难也是造成这门学科难度增大的重要来源。为了帮助学生突破思维的限制,提高全体学生的学科综合能力,教师也要高度重视对其解题能力的培养,采用科学的教学方法引导学生完成理论知识的学习,并在各种各样的练习活动中强化学生对新知识迁移运用的能力,帮助学生提升物理思维,提高物理成绩。基于此,本文就从重视基础理论的教学、加强典型例题的分析、引导学生养成错题总结习惯三个层面论述了高中物理教学中培养学生解题能力的对策,为提高课程教学效率提供了有力参考。

[关键词]高中物理;解题能力;学科素养;对策

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.11.827

高中物理课程相对于前一阶段的学习来说,难度有了提升。而在新课改改革的背景下,在高考中对学生物理综合能力的考察主要是以试卷的形式来完成,这就决定了学生解题能力的高低直接影响了学生能否取得理想的学科成绩,为自己的高中生涯交上满意的答卷。而为了满足人才培养的需求,广大教育工作者就要扮演好引导者的角色,为学生传授科学的学习方法,构建更加系统的理论体系。同时,教师也要为学生提供多元化的解题实践平台,优化对学生解题思维和能力的培养,确保学生在现阶段的学习活动中取得更优秀的学科成绩,为其顺利进入下一学习生涯做足准备。

一、重视理论基础的教学,加强学生对物理公式的把握

在高中阶段的教学活动中,教师要把高考的要求和标准作为教学工作开展的指向标。在具体的物理课堂上,教师要投入大量的时间和精力帮助学生奠定扎实的理论基础,让学生能够加深对物理公式和定理的理解及记忆,帮助其顺利打开解题学习活动的大门。^[1]

例如,在开展高中物理“匀变速直线运动”相关的课程教学活动时,在这节课上教师工作的首要环节是帮助学生明确这节课知识点在高考中占据的比重,激发学生的求知欲。具体来说,教师要为学生讲解到这些课程中涉及到的物理公式,其中就包括:速度时间公式: $V=V_0+at$ 、位移时间公式: $x=V_0t+\frac{1}{2}at^2$ 、速度位移公式: $V^2-V_0^2=2ax$,帮助学生认识到,其中 a 为加速度, V_0 为初速度, V 为末速度, t 为该过程所用时间, x 为该过程中的位移。当学生对基础的理论知识有了正确的认知之后,教师就要留出足够的时间让学生加深对这些公式的理解和记忆,使学生从相应的公式构成出发,深入把握物理公式包含的意义。这样一来,就能为学生做好学科理论的铺垫,让学生能对物理公式进行灵活运用,在公式的学习中激发学生的学习斗志,为学生更深层次的学习活动做好铺垫。

二、注重典型例题的剖析,提高学生的分析问题的能力

随着高考试题编写的变化,其对学生分析问题能力的要求也越来越高。作为新时代的教育工作者,要把培养学生分析问题的能力作为切入口,引导学生灵活把握题目中的已知条件,理清解题思路,确保学生在各式各样的训练活动中提高解题的效率及正确率。

例如,在开展高中物理《速度快慢的描述—加速度》一课的教学活动时,由于这节课中涉及到的知识点在高考中占据了重要比重,要想帮助学生少丢分,就要在课堂上为其传授科学的解题技巧,让学生在解决综合类题型的过程中做到游刃有余。在这节课上,教师要根据学生在课堂学习中的表现及时完成练习题的搜集,以互联网技术为依托挖掘更有效的教学资源。如,教师可以把“某飞机的起飞速度是50m/s,由于受到

地面跑道的限制,要求飞机在8s内离开跑道,求飞机起飞时最小的加速度?”作为典型例题,带领学生分析这个题目中的已知条件,引导学生思考解决这类题型设计到的物理公式,并正确地列出算式。在这一过程中,当学生对这节课产生更深入的认知之后,教师还要为学生提供多个练习的机会,让每个层次的学生都能够准确地剖析练习题,理清解题的思路,提高对理论知识迁移运用的能力。在这种教学模式的影响下,学生就能够在长期的训练中提升解题思维,掌握科学的解题技巧,在物理解题训练中越挫越勇。

三、培养学生错题总结习惯,细化物理解题思路的建设

对于高中阶段的学生来说,不仅要构建系统完整的知识体系,更要注重对学生学习习惯的培养。^[2]在物理课堂上,教师要让学生养成归纳总结的习惯,引导学生及时查缺补漏,在日积月累中让学生的解题思路更加缜密,帮助学生获得更丰富的学习成就感。

例如,在开展高中物理《机械能守恒定律》一课的教学活动时,由于这节课的学习对大多数学生来说都存在一定的难度,要想帮助学生突破思维定势的局限,提高学生的学习热情,教师就要采用正确的方法加强对学生的引导,为学生提供更广阔的学习空间,使得学生有自我完善和提升自己的信心。在这类题型的教学过程中,教师要让学生归纳在做题过程中存在的困难和障碍,并把各类习题和考试活动中容易做错的题目总结到错题本上,并详细地列出产生错误的原因。而且,教师也要定期完成对学生错题集整理的抽查,督促学生养成良好的学习习惯,在错题的辅助下优化学生的解题思路,让学生可以根据自己的实际情况及时地调整学习方案,不断巩固理论知识,找到各个知识点之间的内在联系。这样一来,就能帮助学生顺利完成现阶段的学习任务,使得学生获得更多的成就感,让学生在解决问题的过程中及时总结学好物理课程的规律和技巧,推动学生综合成绩的提升。

总而言之,为了在高中阶段的教学活动中强化对学生解题能力的培养,教师要结合物理课程的特色以及学生的实际情况完成教学设计,投入更多的时间和精力引导学生养成良好的解题习惯,强化对学生物理解题思维的培养,挖掘学生学好物理课程的信心,确保学生在高考中取得理想的学科成绩,为其顺利进入大学生涯提供重要的跳台。

参考文献:

- [1]黄泽颂.高中物理教学中学生的解题能力培养[J].才智,2017(08):108
- [2]张忠全.高中物理教学中学生解题能力的培养思路[J].课程教育研究,2016(07):194-195