

# 对高中生在物理学习中解题能力培养的分析

戴 广

(邳州市炮车中学 江苏 邳州 221300)

**[摘要]** 物理是一门重要的科学学科,它与人们的日常生活息息相关,高中物理是理科中的重要学科,也是学生今后从事物理方法学习和发展的基础阶段,高中物理习题的教学不仅影响着学生的考试成绩,对学生物理思维能力的培养也特别重要,教师在教学中要不断创新,提高习题教学的效率。

**[关键词]** 高中生; 物理学习; 解题能力

## 引言

物理学科是一门逻辑性比较强的学科,高中物理学科的教学不仅影响着学生的学习效率,还影响着我国物理学科整体的教学水平,对我国高素质理科人才的培养也有重要影响。在物理教学中,学生解题能力的提高对物理教学有促进作用。

### 1. 激发兴趣是引导学生物理解题能力形成的关键

兴趣是学生最好的老师,与其他学科不同的是,物理学科主要是以理解和实践为主的学习,也就是对于物理学科来说,学生的兴趣是保持物理高效学习的根本<sup>[1]</sup>。而在传统的高中物理课堂教学中,灌输式教学伴随着整个课堂,导致课堂的教学氛围低沉,学生的学习兴趣比较低,在加上物理学科的特点,这就造成了传统物理课堂的教学效率低下。物理学习中的解题能力是学生物理知识以及其他方面综合应用的能力,培养学生物理学习中的解题能力不仅要求学生要掌握物理的基本知识,还需要使学生对物理学习产生兴趣,这样学生才能够主动融入到课堂中,紧跟教师的教学步伐。激发学生的物理学习兴趣的方法有很多,教师要结合学生的实际情况,选择合适的教学手段,激发学生的学习乐趣。物理学科本身属于比较严谨的科学学科,学生在学习中需要保持严谨的思维,这就导致物理课堂学习氛围低沉,学生容易产生乏味感,教师在课堂上可以采取诙谐的教学语言进行教学,而且还可以适当加入一些肢体语言,这样不仅可以活跃课堂学习气氛,还可以感染学生,使得学生的精神亢奋,课堂注意力能够集中,能够跟随教师的教学步伐。当学生对物理学习产生兴趣的时候,这也是物理解题能力形成的第一步。

### 2. 总结归纳知识点,帮助学生养成良好的思维能力

物理习题一般涉及的物理知识点有多个,在一个解题步骤中甚至会出现多个物理公式的应用,要想很好的完成物理习题,就要求学生要有归纳总结的能力,不仅积累平时的一些物理基础知识,还要将零散、片面的知识点进行归纳总结,形成系统的知识网络,通过整合这些知识网络就可以构建新的知识架构,这样学生在解题的过程中就可以更加娴熟的应用知识点,提高自身的解题能力<sup>[2]</sup>。尤其是在物理复习课堂上,学生要把握各个物理知识点的重点和难点,教师在教学中要合理引导学生整理知识、构建知识结构、总结归纳,形成自身的解题方法。整理知识就是引导学生将已学习的物理零散知识点按相互的联系整理归纳,帮助学生记忆,也可以使得学生在利用知识点的时候可以快速提取。教师在进行专题复习的过程中,教学任务不仅仅是专题知识的复习,可以是整个高中物理知识点的全面系统复习,尤其是一些重要概念和常用基本规律的复习。物理习题课的教学主要教学任务是培养学生物理学科能力和思维能力,教师在复习课堂中要及时记录学生对知识点复习时产生的见解,引导学生采取不同的解题思路和方法进行解题,通过一题多解、一题多思的方法,发散学生的物理思维,提高学生的解题能力。

### 3. 发挥学生的主体性,提高解题课堂的教学效率

发挥学生的主体性是新课程改革重视的教学问题之一。传统的高中物理教学中,学生的主体性得不到体现,尤其是物理习题教学,教师的基本教学方法是根据学生的习题解题情况,找出

学生在解题中常见的错误进行讲解,课堂上也是更多的进行知识点讲解,更多的时候是教师在课堂上是上现场出题,然后让学生解题,整个过程学生完全没有参与到物理实践中,长期以往,学生的物理学习兴趣会降低<sup>[3]</sup>。并且课堂教学时间有限,高中学生的课程任务比较繁忙,物理学科的课程安排也有限,教师依靠课堂时间进行习题讲解,知识点的涉及面比较窄,而且教学效果不佳,这种教学模式对整个物理学科的教学影响较大,在加上物理学科在多数学生印象中属于比较难学的学科,加深了学生对物理学科的恐惧感。因此,物理的学习需要靠学生和教师的共同努力。首先,学生自己需要树立物理学习信心,想象自己能够克服物理学习中的各种困难,改变物理学科在自身中的固有印象,采取适当的方式去发现物理学科的乐趣,在物理学习中出现困难的时候,及时向教师以及学生请教,在向教师请教的时候,注重学生解题思维的应用,学习同学的思维方法,结合自身的见解,归纳成自身的思维能力。其次,教师在课堂教学的时候,也要注意与学生的互动教学,突出学生的主体性,仔细观察学生,及时发现学生在解题中出现的错误,在学生形成错误的思维习惯前加以改正,培养学生正确的物理解题习惯,提高物理习题课堂教学的教学效率。

### 4. 简化解题思路,强化学生的发散性思维

高中物理与初中物理存在很大的不同,涉及的知识点也比较多,而且多数知识点比较抽象。教师在平时的教学过程中,要注重学生发散性思维的培养,这样才能帮助学生在实际的解题中不断进步。在多数时候,物理习题是一到题目存在多种解题思路,教师在教学中不仅需要最简单解题思路传授给学生,还需要给学生普及不同的解题思路,发散学生的解题思维,但是最主要的是简单的解题思路教学,教会学生将复杂的题目简单化。在物理习题中,画图解题的方法是简化解题思路的最有效方法,教师要重视学生的画图解题教学。例如,在进行“力的分解”这一系列习题的教学中,画图教学就特别重要,在画图过程中,学生可以清晰明了的看到物体所受的不同力以及力的方向,当学生了解物体所受的各种力以及方向的时候,在解答习题就会变得简单。

### 5. 结语

随着我国教学改革的推进,提高学生物理习题解题能力被越来越多的物理教师所重视,高中物理教师在提高学生解题能力的时候需要注意,学生解题能力的提高不是一朝一夕就可以完成的,教师要结合学生的实际情况,引导学生日复一日的积累和学习,对于学生在解题中经常犯的错误,不能简单的重复教学,需要采取适当的教学方法,培养学生正确的解题习惯,提高学生的解题能力。

### 参考文献

- [1]李延昕.论高中物理教学中解题能力的培养[J].好家长,2017(63):163-163.
- [2]刘凤林.论高中物理教学中学生解题能力的培养[J].求知导刊,2016,13(18):114-114.
- [3]关建义.高中物理教学中学生解题能力培养的探讨[J].新课程学习(下),2013(12):77-77.