

# 高中物理力学的有效学习方法

米仁沙·阿不都热合曼

(喀什地区第六中学 新疆 喀什 844000)

**[摘要]** 在高中物理教学中,力学是重要的组成部分,占有较大的比重,同时也是学生学习重点和难点,会直接影响学生的学习成绩。但由于力学概念较为抽象,学生学习时常常会存在不同的困难,从而导致学习效率低下。对此,在有效的加强对力学知识的理解和掌握,学生就需要加深对力学内容的研究,掌握正确的学习方法,从而加强对力学知识的理解和应用,提高自身的学习效率。对此,本文就高中物理力学的有效学习方法进行探讨。

**[关键词]** 高中物理;力学教学;学习方法

## 引言

高中物理包含了各方面的知识,如力学、电学、原子物理等等,其中力学就占据了一半的内容,可以说,学生对力学的学习情况直接关系着整体物理学习的效果。但在传统的高中物理力学教学中,教师教学理念和教学方法陈旧,并一直占据着课堂教学的主体,要求学生对于力学知识进行死记硬背,学生始终处于被动地位,缺乏自主思考和力学知识体系的建立,从而影响了学生的学习效率,挫伤了学生的学习积极性。因此,教师需要及时的转变教学理念,帮助学生掌握正确的学习方法,加强学生力学基础知识的积累,进而提升对力学知识的理解和掌握。

## 1、学生学习过程中存在的问题

1.1、缺乏高效的学习策略。学生在高中物理学习过程中,由于在初中阶段没有养成良好的学习习惯,从而缺乏高效的学习策略,在面对较难的力学知识时,很难能快速的理解和掌握,这就使得学生对力学基础知识掌握不足,进而很难理解教师的教学内容。由于长期受应试教育影响,教师一直是全程带领学生进行力学知识的学习,为学生进行详细的讲解,这就使得学生过于依赖教师,从而不能制定出高效的学习策略<sup>[1]</sup>。此外,部分教师的教学进度较快,在知识讲解或实验教学时,学生如果没有进行有效的预习,很难能跟上教师的进度,从堆积大量的问题,久而久之失去了对物理的学习兴趣。

1.2、缺乏主动意识。学生只有具有主动意识,积极开展自主学习,才能实现事半功倍的学习效果。但在当前高中物理教学中,往往是教师讲什么,学生学什么,学生严重的缺乏主动意识,只会机械的完成教师所布置的任务,缺乏自主学习能力,进而严重的影响了学生的学习效率,抑制了学生个性化发展。

## 2、高中物理力学学习方法

### 2.1、高中物理力学知识分析

在学习高中物理力学时,为了进一步提升高中生对物理知识的掌握水平和运用能力,就需要对相应的物理学知识进行分析,这样才能增加对力学知识点的掌握效果。首先,在对物理学知识运用时,要先明确物理力学题目的解题对象,并对其进行全面研究、了解,然后分析运动学、题目对象的受力状况,将适合的公式、定理等应用到解题过程中,实现物理知识与实际应用的结合,提高解题效果<sup>[2]</sup>。同时还应根据物理学科的学习特点,对解题过程进行分段处理,以此来确定解题思路和流程。其次,在确定物理学知识的解题思路后,还应根据物理学题目内容,列出相应的方程式,找出物理力学知识应用的规律,确保可以根据不同的题目内容,实现对知识的合理运用<sup>[3]</sup>。最后,高中生在学习、解题过程中,还应对日常练习的习题进行分析,找出其中的关键性知识点,并在解题过程中对题目进行深度的挖掘,加强对力学习题和相关知识的分析水平和了解程度,为提高力学知识的运用能力奠定基础。

### 2.2、制定适合自己的学习方法

学生在教师的积极引导,能够学习到更多新知识。但是对于高中生而言,若想取得良好的成绩,只是局限在课堂学习或者是例题练习远远不够。因此,高中生在学习物理力学时,需要

制定一套适合自身的学习方法。在课后及时复习,将课堂上教师所讲授到知识点进行消化,达到巩固的效果。如在学习内部重力或者是弹力做功的知识点时,会受到摩擦力或者是空气阻力的影响,这种情况也能够适用于机械守恒定律。除此之外,学生在解决具体的问题时,要借助力学的基础知识从而开展针对性的练习,学会在问题中拓宽自身的解题思路。

### 2.3、与生活相结合

高中物理的力学与人们的日常生活具有许多的联系,因此,学生在学习时要紧密结合生活实践,提升自身的理解能力,这样不仅可以提升学生自主解决问题的能力,还能培养学生的综合素质,并增强学生思维逻辑能力<sup>[4]</sup>。如在学习重垂线时,重垂线在重力的作用下,呈下垂状态,进而线也必定是呈垂直度状态。在打羽毛球时,羽毛球下端的重量往往会高于上端,这是以降低重心的原理达到保护羽毛球的效果,将羽毛球设计为伞状,通过增加阻力来缩短下落时间。又如人们能够平稳地站立在地面上,是在地球重力的影响下形成的。通过观察生活中小细节,学生能够更加深入地理解力学知识,并在最大程度上将物理力学的理论知识与实际生活相结合,从而实现物理知识的实用性。

### 2.4、提升自身的学习效率

高中物理相比于初中物理具有一定的难度,因此对学生也具有一定的挑战。若想学习好力学知识,首先要端正自身的学习态度,主动参与到教师的教学中。为了能够强化对力学知识的理解,要将教材中力学的相关知识形象化,并借助实践的方式来加深理解,从而提升学习效率。

在物理力学知识中,图象法是一种比较常用的解题方法。在解题过程中,我们可以通过建立坐标系,以此表达物理量之间变化关系。在利用图象法时,需要注意三点:首先,理解图象所表示的物理意义,主要是其代表的函数关系与物理公式之间的关系。其次,看清楚纵横坐标所要表示的物理量与单位。最后,了解图象的面积、交点等所代表的物理意义。在力学中若想巧妙运用图象法,需要在平时的学习过程中打下坚实的基础,在熟悉图像特性之后,通过一定的类比,从而便于解决其他图象问题。

## 结语

综上所述,在高中物理学习中,力学知识的学习是关键的一部分。学生只有真正掌握这部分知识,才能在日后的学习中形成良好的逻辑思维能力。学生在学习力学的过程中,要充分理解有关于力学方面的常识,将课堂理论知识与实践相结合,以此来提升自身的学习效率。

## 参考文献

- [1]耿浩桐.高中物理力学实验学习方法和技巧探讨[J].现代商贸工业,2019,40(04):168
- [2]李悦心.高中物理力学学习方法探讨[J].中国新通信,2018,20(04):180
- [3]王欣然.浅谈高中物理力学有效学习方法[J].课程教育研究,2016(25):136
- [4]陈名霞.高中物理力学实验有效教学的探索[D].福建师范大学,2015