

# 高中物理学习技巧

钟健龙

(江西省修水县英才高级中学 江西 九江 332400)

**[摘要]**高中物理课程是高中教学课程中的重要内容,也是高考必考的科目之一。而高中物理知识本身具有一定的逻辑性和抽象性,学生在学习和掌握物理教学知识方面存在一定的局限性,不能够全面地了解和运用物理知识来解决学习和生活中的问题。基于此,本文主要谈论在学习高中物理时的方法和见解,希望对学生有所帮助,提高学生的物理成绩。

**[关键词]**高中物理;联系生活;合作学习

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.1685

## 引言

高中物理作为一门有着极强实践性的学科,其所包含的诸多知识点均不易于理解,由此使得同学们在高中物理学习过程中面临种种的难题。因而,不少同学在学习高中物理知识时均会产生各式各样的疑惑,最终造成学习效果不尽人意。针对这一情况,我们应当明确的是不论是哪一门学科,其势必存在相应的学习方法及学习技巧,之所以学习效果不理想,很大一方面原因便是缺乏对有效学习方法及提分方式的有效掌握。尤其是高中物理在高考中占据不小的分值,倘若难以掌握其学习方法,必然也难以在高考中取得理想的成绩。由此可见,对高中物理学习方法与提分方式开展研究,有着十分重要的现实意义。

目前,高中物理课程是高中学生必修的重要课程,也是学生在高考大战中必考的重要科目。但是在物理知识的学习过程中,通常会遇到逻辑性和抽象性较强的物理知识,使得学生不能够很好的将物理知识运用到学习和生活中来。基于此,笔者总结了几点学习物理知识的方法和见解,旨在帮助学生更好地学习和掌握物理知识,并最大限度地提升物理学习成绩。

## 一、高中生学习物理存在的问题

兴趣是最好的老师,学生只有有兴趣去学习物理,才会真正达到自己主动去学习物理的目的,才会愿意跟随老师上课的思路去学习物理,这样在学到新知识的时候会觉着非常满足,而不是被动的去学习物理,用反复记忆才能学会。学生时刻保持积极的学习心态会使学生的大脑处于持续的兴奋状态,学生不仅能够提高学科知识,而且还能使自己的身心愉悦,其他各方面的能力也能够得到提高。在以往的学习过程中,物理对于一些学生来说是枯燥难懂的,跟不上老师的教学进度,是经常出现的问题,这样就导致课堂上出现非常多的问题。例如,学生回答问题不积极、上课想睡觉、觉得老师上课死板等。由于存在这些问题,使得学生对物理从缺乏自信到心理充满抵触感,导致高中物理的学习问题一直得不到解决。解决这些问题的方法是教师采取适合的教学方法去改变现状,只有激发学生学习物理的积极性,才能真正的提高学习兴趣。

## 二、高中物理学习方法与提分技巧

### (一) 积极调动自身学习物理的主观能动性

高中物理是一门系统性学科,其包含有大量抽象、枯燥的知识内容,我们在学习时总是会感受到乏味、困惑,鲜有对物理知识的主动探究,缺乏对物理知识进行学习的足够兴趣,也缺乏对物理知识进行学习的正确方法。所以,在学习高中物理过程中,我们应当积极调动自身学习物理的主观能动性,端正学习态度,唯有解决心理禁锢,方可更好地掌握物理知识,提高对物理知识的有效认识、理解。例如,在

学习高中物理电路知识过程中,我们可结合实际生活,对电路组成及基本原理进行分析,自不同角度去探讨电路知识问题,激发自身的主观能动性。

### (二) 掌握各种类型题目的解题方法

为了提高高中物理学习成绩,必须要掌握必要的解题方法,并增强对相关物理知识及出题类型的理解,如此方可切实加深对物理知识的印象。高中物理试题通常会考察各式各样的基础知识,当前较为常见的题目类型包括有:其一,记忆类题型。一些高中物理题目尤为注重考察学生对基本物理知识的记忆,针对此类题型,要求我们对教材中的内容充分熟悉方可做对得分。所以,我们务必要对物理课本进行仔细专研,进而实现对物理知识及提分技巧的有效掌握。其二,图像分析类题型。在高中物理试题中,图像分析类题型同样是经常考察的一种题型。物理图像中包含有大量重要的物理知识信息,对于高中学生而言,如何将该部分物理知识信息转化成对应的物理知识至关重要,所以在对该种题型进行作答时要梳理明确题目中隐藏的内容,包括物体受力情况、横坐标纵坐标单位等。依托试题及图像中隐含的信息来选择适用的理论公式,做到对图像中物理意义相互间的有效连接,进一步实现对题目的解答[3]。其三,计算类题型。对于高中物理计算类题型的解答,要求同学具备良好的理论基础,明确解题时所需运用到的对应物理公式,并保证物理公式选择运用的合理准确。同学在解题过程中还应当保持足够专注度,切忌由于外界因素或马虎大意影响,而造成题目计算错误。所以,在面对高中物理计算类题型时,我们务必要保持平和心态,冷静解题,对相关做错的题型要有效分析总结,找出其中规律,以防止类似错误的再次出现,促进收获理想的成绩。

(三) 依托物理实验的基本原理,加强对实验数据中计算法则的合理应用

实验题同样是高中物理中较为常见的一种题型,其考察的内容主要是学生对物理实验原理、技巧等的掌握情况,考察方式则主要是要求学生物理实验图像予以绘制,例如对电路图的绘制等,另外还包括对相关实验数据的计算。提高物理实验技能,最终达到提分的目的的一大关键即为有效掌握物理中各项实验要素,包括实验流程、试验器具、实验数据等。除此之外,高中物理实验题目另一项考察重点即为学生对实验原理中对应公式的掌握水平,同学们也应当提高对日常所学物理公式的有效重视,通过加深对它们的记忆,以达到提升物理实验题目分数的目的。倘若最终实验数据存在较为混乱的问题,我们可尝试运用列表法对各项数据进行有效整理,以表格的形式对不同物理量进行分类,使对应物理数据得到有效呈现。

### (四) 鼓励学生使用物理图像解答物理问题

物理规律可以用文字描述,也可以用数学函数表示,还可以用图像描述。利用图像描述物理规律、解决物理问题的方法称之为图像法。图像具有形象、直观、动态变化过程清晰等特点,能使物理问题简化明了。更重要的是,它可将物理学科与数学、信息技术等其他学科有机地结合起来,也可以提高高中生的综合素质。图像解法不仅思路清晰,而且直观、形象,可使解题过程得到简化,起到比解析法更巧妙、更灵活的效果。例如,在比较匀变速直线运动中的平均速度与中间位置速度的大小关系时,用图像法解题一目了然。

高中生要想提高自身物理图像的应用能力,可以通过提高自身的作图能力逐步提高。在解理科题目时,图像可以把复杂的文字表述转化为直观的图像,让题目理解起来更加容易。在高中物理题目中,比较常用的有示意图和函数图像,它们对解决物理问题非常有利。因此,高中生要在平时的学习和解题过程中训练自己的作图能力,养成良好的作图习惯。作图习惯可以先慢慢模仿,主要模仿老师在课堂上解题的思路和作图的技巧,抓住老师作图的关键点和重点,也要把物理图像和物理问题之间的规律认识清楚[3]。同时,高中生在平时的作图中要严格要求自己,要把物理图像做规范,这样就不会影响图像的直观性。物理图像有点、线和面这些平面图形面积算法的相似点,因此,在分析物理图像时,也可以从这一方面入手。例如,电流-时间图像就可以用两轴物理量的乘积 $q=It$ 表达,隐含的物理量电量用 $q$ 表达。

(五) 加强学生对物理基础知识和基本原理的掌握与运用

在高中物理试题中,对基础概念和基本原理的考察主要集中在选择题中。这就要求学生要掌握物理课本中的基本定理、公式,并完全理解物理概念,还要对物理原理进行灵活应用。但是,很多高中生面对大量的基础知识,在理解和记忆中都存在问题,这就导致学生不能灵活运用这些基础知识,从而影响了答题的效果。对于这种情况,教师要在平时的教学中运用多种教学方式,使学生完全理解具体的知识,举出简单的例子,加强学生的理解。只有学生完全理解了这些概念,知道了这些概念和原理在具体题目中的应用,就能在解题的过程中灵活使用。同时,教师还要鼓励学生在平时的学习中抽时间回忆和记忆这些基础知识,使这些基础知识深深印在学生的记忆中,这样学生在解题过程中就不会出现常识性的错误。

高中物理试题中还会通过相关原理习题,考察学生的物理实验操作能力和相关原理的理解能力。和“电”相关的内容中,是高中物理试题对相关原理考察的重点。因此,在平时的教学中,物理教师要让学生自己亲自动手完成实验,并在实验过程中验证相关原理,加强学生对物理原理的理解。同时,学生还要把物理实验的流程、用品和实验后所得的相关数据整理出来,形成完整的实验报告,方便以后的查询和复习。例如,学习“磁场对通电导线的作用”这节内容时,教师可以请学生做灯丝实验,让学生在具体的实践中理解磁场对通电导线的作用。教师请一名学生参与实验,让学生拿一块磁铁靠近发光的灯泡,让学生观察感受具体的实验情况。然后教师问学生刚才的观察和感受。学生会感觉到自己的手轻微的振动,灯丝也发生了颤抖。学生在该实验中就会认识到通电导体在磁场中会受到力的作用,力的方向跟导体中的电流方向和磁场方向有关。

(六) 利用思维导图,加强课前预习和课后复习

教师在实际教学开展过程中,不应仅仅简单局限于知识

教学层面,还应注重学生相关学习习惯的培养。教师应当切实引导学生意识到课前预习知识的必要性及重要性,巧妙运用思维导图的方式进行相关知识预习开展,切实发挥实现课前预习该环节的实际辅助作用,促使学生能够将具体重点知识内容以及相对较为清晰的图形进行绘制表达。学生在具体思维导图运用于知识预习阶段的过程中,能够对新的教学内容的重难点知识进行突出掌握进而切实实现对相应知识的有效预习。正确合理科学的思维导图绘制同样也可以帮助学生开展相关知识内容的学习。

高中物理相应知识点较为烦琐复杂,如何有效系统开展进行相关知识复习成为当前学生面临的棘手问题。将思维导图应用引入课后复习环节,借助思维导图绘制的方式更为形象立体地展示强调该部分相关教学知识中难点,进而实现学生对相关知识内容的有效系统联系学习及相应扎实牢固掌握。

(七) 强化学生之间的交流与合作

众所周知,一个人的力量小于一个团队的力量。一个人的理解能力和思维都存在一定的局限,而团队的智慧集合是大于个人的思维和能力的。因此,学生在学习物理知识时,要学会与同学进行交流、互助,相互合作,学生之间可以积极地探讨和交流物理知识及问题,大家通过讨论和交流后对不能解决问题,还可以问物理老师,与老师之间开展物理知识的交流与讨论。在讨论过程中,既能够激发学生对于物理知识的学习热情,让物理知识的学习不再枯燥和无味,同时还能够加深学生对物理知识的理解,从而使得学生能够更加自如地运用物理知识来解决学习和生活中的问题。如在《牛顿第二定律》的物理学习中,单个学生是很难根据物体受力、物体质量以及加速度来推出牛顿第二定律的。而通过学生之间的相互帮助或者分组进行实验,同学以小组的形式来进行牛顿第二定律相关知识和内容的讨论,各抒己见,并不断对牛顿第二定律的相关知识进行推导和总结,汇聚小组全员的意见和智慧,这能够丰富学生的物理思维,建立学习物理知识的信心和勇气,从而加深学生对牛顿力学的理解,为学习更深层次的力学知识奠定良好的基础。

(八) 做好课前预习、课中学习和课后复习

为了能够更加高效的学习物理知识,学生可以做好物理知识的课前预习、课中集中注意力学习、课后认真复习的工作。课前预习能够让学生对新的物理概念和知识有个初步的了解,从而为课中物理知识的学习奠定基础。在物理课上,学生要对课前预习过程中产生的疑问在课上进行解决,从而使得学生更容易去理解和接受物理知识,更好地提升学生自身学习物理知识的能力和效果。在课下,学生还要积极地做好物理知识的复习工作,巩固物理知识和内容,从而更加牢固地掌握和运用物理知识。

总而言之,在学习物理知识时,学生要不断总结学习经验和教训,多与生活实际相联系,并对问题进行及时沟通和交流,在知识的积累和运用过程中提升学生学习物理知识的能力,提高物理学习成绩。

参考文献

[1]王晨屹.关于高中物理学习方法与提分技巧浅谈[J].低碳世界,2017(1):254-255.

[2]杨梦蕾.关于高中物理学习方法与提分技巧浅谈[J].祖国,2017(24):257-257.

[3]高寿纹.浅谈高中物理学习方法与提分技巧[J].新课程(下),2017(10):234-234.