

# 新课改教学背景下的高中物理教学探讨

向兵

(重庆市黔江新华中学 重庆 409000)

**[摘要]** 随着新课改的不断推进,教育行业的不断进步,高中的物理教学也有了很大的变化,由原来单纯的知识传授转变为以培养学生的各项能力和物理素养相结合的教学模式,那么在这种情况下,以往单纯以知识的讲解为内容的教学模式显然就不能适应如今的教学需求。所以,我们就需要清楚地认识到当前教学中存在的问题,并努力进行实践研究,运用具有针对性的教学模式来进行学生能力的培养,从而实现当前环境下的教学目标。

**[关键词]** 新课改;高中物理;教学研究

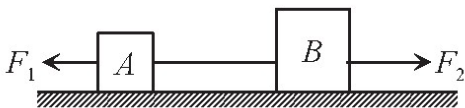
## 一、注重基础深入,提高学生知识理解力

在高中物理教学中,由于需要学生学习和掌握的知识非常庞杂,而学习的时间又非常紧张,使得我们在教学中对于基础知识的讲解不够深入,将重点放在习题的讲解上,这就导致了学生对物理知识的理解力度不够,对于一些知识点处于一知半解的状态,不利于学生的学习质量提高。因此,为了解决这个问题,我们就需要从实际出发,注重基础知识的深入讲解,让学生能够全面了解相关物理知识的本质,从而提高学生的物理学习水平。

例如:在学习摩擦力这一课时,许多学生对光滑斜面上向下滑落物体和同等高度下的自由落体在最后的速率一样有些不理解,因为在实际的生活当中,由于不能完全消除摩擦力,使得学生能够明显看到两者的不同。并且,这个知识点不能在实验中复现,很容易使学生对其产生怀疑。因此,在这种情况下,我们可以从知识本质出发,找到摩擦力实际存在的证据,并以此来证明这一现象。首先,我们将物体放在斜面上用弹簧测力计匀速拖动,发现弹簧测力计是有示数的,说明有一个与弹簧测力计示数大小一样、方向相反的力也在作用于物体,但是在我们的直观观察中,却没有发现有人施加力的现象,那么这个力就是摩擦力。通过这样的实验,让学生能够更加深刻地了解摩擦力的本质,以加深学生的基础知识理解。

## 二、注重题型解读,提高学生解题能力

在高中物理教学中,对于学生的解题能力培养是一项重要的内容,学生的解题能力直接关系到学生的高考成绩。但是在传统的教学过程中,我们对于习题的讲解一般是具体问题具体分析,这就导致这样一个现象,学生当时听懂了,也会做了,但是在遇到另一个相似的问题时,却依然没有一个合理有效的思路来进行解题,对学生的解题效率和质量有着很大的影响。因此,在这种情况下,我们作为任课教师,应该从问题的类型出发,注重一类问题解决的一般思路讲解,让学生掌握一类问题的解题思路和方式,以保证学生解题的效率和质量。



例如:如图,桌面上有A、B两个物体,并用细线相连,其中 $m_A=1\text{kg}$ , $m_B=2\text{kg}$ ,设此时给A、B分别施加一个向左的拉力 $F_1=10\text{N}$ 和向右的拉力 $F_2=40\text{N}$ ,那么A、B间的细线拉力是多少?(忽略摩擦力和细线弹力)这道题是一道典型的以整体求部分问题,所用的解题方法是整体法,由于细线不可以伸长,那么将这个系统看作一个整体的话,则整体有共同的加速度,然后再分析A的受力,其受到细线向右的拉力和向左的力 $F_1$ ,那么这个加速度就是由细线拉力减去 $F_1$ 形成,进而能够根据公式求出 $F_1$ ,在进行这一

问题的讲解时,我们可以给学生讲解一下整体法的用法和适用条件,让学生再遇到这一类问题时,能够快速找到相关的解题思路,从而提高学生的解题能力。

## 三、注重生活结合,提高学生知识运用能力

知识运用能力是指通过对实际生活中一些物理现象的观察、推断,提出猜想,然后建立物理模型进行物理分析,得到物理答案,再回归实际的一种能力,所考验的是学生的物理综合能力。所以,在教学工作中,我们可以运用与生活结合的形式来开拓学生的思维,让学生将物理的理论与实际的生活结合起来,从而提高学生的知识应用能力。

例如:在学习闭合电路的欧姆定律这一课时,我们就可以从实际出发,提出一个问题假设:假如某个电子元件突然因为过热而损坏,请分析这个电子元件损坏的原因。然后让学生根据自己学习到的知识来进行假设、推导,然后提出猜想,并给出多种问题解决方案,最终确定元件损坏原因。在这个过程中,一定不要干预学生的思考和思维,让学生能够真实地感受到知识在实际生活中的应用,以全面提高学生的知识运用能力。

## 四、对物理学习活动中所涉及的科学方法的掌握程度进行反思

物理学习中的科学方法主要包括普通逻辑方法,具体物理科学方法和解决个别问题的算法等。对它们的领会、掌握和运用十分重要,可以说是物理学习的精髓所在。由于这些科学方法具有高度的灵活性和内隐性等特点,客观上造成了学生掌握上的困难。因此对其掌握程度进行反思很重要。高中物理的理论性比初中有所加强,涉及更多的理性和逻辑方法,因此反思的一个重要内容就是要特别注意挖掘活动中涉及了什么科学方法,这些方法是如何具体运用的,运用过程中有什么特点。有了这样的反思,对物理科学方法的认识、把握、运用的水平就会不断提高。在物理学习中很多学生感到物理所学东西庞杂,弄不懂的地方多。究其原因,他们往往把物理问题孤立地存放在头脑中,而不去寻找其中的联系。因此,有必要在学习的过程中反思物理问题之间的关系,找到其联系和区别,在头脑中形成清晰的脉络,达到“读薄书”的效果,促进自己的认知结构不断更新。

高中的物理学习关系着学生的高考和未来的发展。因此,我们应该充分认识到高中物理教学的重要性,在课堂中运用合适的教学方法来培养学生的各项物理能力,以提高学生的物理学习成绩。

## 参考文献

- [1] 王彦新. 新课改下高中物理教学中的问题及其对策[J]. 新课程(中学), 2017(8).
- [2] 李有学. 新课改背景下高中物理教学的实践研究[J]. 新课程研究(下旬刊), 2014(10): 39-40.