

高中物理力学教学的探究

唐勇

(重庆市合川瑞山中学 重庆 400000)

[摘要] 在遇到物理的力学问题时,我们首先要能够准确确定研究对象,在头脑中探索到涉及到的知识点,迅速建立解题模型,寻找解题方法。在遇到多个受力对象题目的时候,可以借助整体与局部受力的角度对问题进行分析,可以迅速展开解题思路。在遇到对象混乱的力学问题时,可以利用整体思维进行分析,容易理清思路,顺利解决问题。

[关键词] 高中物理;力学教学;教学策略

力学是物理课程中较重要的一个部分,其有利于提高学生对于物理的正确认识,形成抽象思维,也能更好地培养学生的逻辑思维能力。但当前在大部分学生中,力学的学习效果并不是很好,学生兴趣不高是一种普遍现象,需要教师提高重视,通过多样化的教学策略引导学生获得正确的学习意识,并传授给学生解题技巧。

1 构建物理模型

力学是较为抽象的学习内容,其抽象化的概念很大程度上影响了学生展开思维的能力,在教学过程中,教师需要重视这一问题,在力学解题技巧的教学中提高学生抽象化知识具象化的能力,以构建物理模型来更好地分析受力条件。例如在文字题目“置于水面地面的三脚架上固定着质量为 m 的相机,三脚架的支架等长并与竖直方向成三十度角,求每根支架承受的压力大小?”在这种纯文字的题目中,教师应教会学生将文字转化为物力模型,以简笔画等方式构建出题目中的物力图景,并明确信息。这种构建物理模型的方式能够更加直观地给予学生视觉上的影响,有效地对物体的受力情况进行分析,并且还能够培养学生题目转化的能力,培养解题能力。

2 加强针对教学方式方法的探究

在高中物理教学过程中,除了要传授一些基本的物理知识概念和实验技能外,还应该注重使用科学的教学方式和思维方式。力学知识最主要的内容,就是力与运动之间的联系,研究力与物体运动的规律。例如,我们常见的物理知识有功率、功、力、速率和速度,在物理知识框架结构中,这些物理知识都是从力学知识中提炼而来。所以,力学是学习好整个高中物理学科的基础,只有学习好力学知识后,才能从中掌握更多的学习方法,提高相关物理知识的学习,并在一定程度上促进学生对其他学科的学习。

当学生从初中进入高中时,会遇到许多方便的难题。产生一些心理问题,从而影响到自己的学习状况。进入高中学习,学习方式会有一些改变。知识的结构会发生变化,也会有一些调整。比如,初中的物理知识偏重直观分析和形象思维,对于学生来说比较容易理解和应用。而高中物理相对来说比较抽象、生涩和难理解,从而导致学生的成绩会有下滑。针对以上问题,高中物理教师要有针对性的引领学生进行学习习惯、思维模式和解决问题方法的转变。比如,教师可以通过一些图片和实际操作来引导学生的学习思维。高中物理教师还要针对不同学生,采用不同的方法。比如,采用共同讨论、区分探究、单独辅导的教学方法,从而实现高中物理教学的最优化,提高学生的学习成绩。

3 知识迁移解题

物理学科的知识大多是存在联系的,不论是初中物理与高中物理的联系,还是不同知识点之间的联系,都有一定的关系,在教学过程中,教师应培养学生关联能力的思维意识,以知识的迁移进行解题往往较之单一的解题模式与套路解题更加有效。例如在解决整体的受力特点时,可以通过已经学习过的个体受力分析进行解题。或者将机械能守恒定律与动能守恒定律相结合,以不同的知识点解决统一问题。通过知识迁移式的解题,能够培养学

生的抽象思维能力与对题目的感知能力,更好地运用所学的知识进行题目的分析。这也要求教师在教学过程中能够及时运用有一定相关性的知识,才能够更好地起到教学效果,为学生提供更多解题技巧。

4 寻找适合自己的学习方法,提高学习效率

在小学或者初中的学习中,由于所学知识点难度很小,知识点也较少,我们在学习过程中,根本用不着费多大的力气,用不着费都多大的精力,就能够轻而易举的拿到满意的分数,受到教师的称赞和同学们的羡慕。进入高中学习的同学们,有大多数同学都有这样的感触,感到学习是一件轻松容易的事情。进入高中以后,这些同学仍以这样的心态对待高中的学习,在学习一段时间之后,我们就会感到学习有些吃力了,甚至对学习的兴趣会降低很多,这也是不少同学的学习感触。有些同学会感叹,高中知识真的很难了,学习起来很费力气了,学不会了。鉴于这样的学习状况,我们如果不改变学习策略和学习方法,我们会容易掉队,跟不上教师的授课节奏,逐渐的成为物理学科的学困生。所以我们要及时的调整心态,更改学习方法和策略,寻求适合自己的学习方法,要“巧学”以使自己和其他优秀同学同时进步和成长。比如,在学习力学时,我们要抓住关键,首先狠抓“受力分析”,不管物理的运动情况如何,多个物体之间的关系看起来多么复杂。物体的受力分析是关键,因为力是改变物体运动状态的原因。物体的受力情况会影响到物体的运动情况。所以我们在开始时抓住受力分析这一关键,找准研究对象。学会不同情况的受力分析,力学的问题就迎刃而解了。所以我们在学习每一部分知识时,要抓住关键,要巧学,以起到事半功倍的效果。

5 应用正确的学习方法

正确合理的学习方法能大大提高学习效果。在传统教学方法中,教师通常情况下都是教学生如何去解题,只注重教学结果,却没有对学生解题方法进行教学。所以在新课程标准背景下,教师要注重学生学习能力的教学,引导学生使用正确的学习方法,从物理知识概念入手,传授一些有关的解题方法,促进学生更好的学习物理。要注意其中的四点:牢记基本概念,积累知识,归纳整理,注重多方位思维。这样来学习力学知识,才能具有事半功倍的效果。

结语

从此次论文的阐述和分析当中,不难看出,系统分析与思考高中物理力学的学习技巧显得尤为必要,拥有一定的研究意义和实施价值。望此次研究与分析的内容和结果,可以获取相关高中物理教师工作人员的关注与重视,并且从中得到相应的启发和帮助,以便增强学生学习高中物理力学的技巧,进而推动我国高中物理教育事业的不断发展与进步。

参考文献

- [1]李羿如.论述高中物理力学相关问题的学习技巧[J].数理化解题研究,2018,158(31):1557-1560.
- [2]毛增莲.高中物理力学的学习方法之浅谈[J].新课程学习(中),2018,169(25):1146-1148.