

力资源供给的一个重大变化。

当然了,“员工共享”终究是一个新事物,新事物在发展的过程中必然经历一些曲折,“员工共享”这一模式目前还存在许多漏洞,应该明确好权利与义务的关系,解决好保险、协议问题,提前约定“共享”事项,对症下药是非常必要的,只有解决了这些问题,才能把好事办好,新模式才能更好的发展。

参考文献

- [1]丁德泽,常宁.关于“有个活”零工经济共享平台研究[J].中外企业家,2020(12):99.
- [2]高小进.期待“员工共享”模式常态化[N].昆明日报,2020-04-08(003).
- [3]安徽建筑大学公共管理学院,范海洲,丁仁船.共享模式缓解用工就业“两难”[N].安徽日报,2020-04-07(006).
- [4]郗言.乐见“员工共享”成为新业态[J].当代广西,2020(06):13.

- [5]姚亚奇.“员工共享”,打开企业用工新思路[J].决策探索(上),2020(03):36-37.
- [6]程方圆.“员工共享”实现双赢[N].甘肃日报,2020-03-06(010).
- [7]韩小乔.“员工共享”两不误[N].安徽日报,2020-03-03(005).
- [8]林洁如.“员工共享”或成共享经济发展新模式[J].新产经,2020(03):72-74.

作者简介:

包宇睿(1997-),女,湖北襄阳人,中南财经政法大学公共管理学院2019级硕士研究生,组织与人力资源管理专业。

基金项目:中南财经政法大学中央高校基本科研业务费专项资金资助(202051269)。

高三物理复习中提高学生建模能力策略探究

陈伟华

(山东省莱州市第一中学 山东 莱州 261400)

[摘要]新课标改革背景下,学科教学越来越注重对学生学习能力的培养,使其掌握有效的学习方法。高中物理科学模型包含着深刻的物理知识和物理方法,蕴含着深厚的物理教学价值。本文以高三物理复习教学为例,分析如何借助多种模型培养学生建模能力。

[关键词]高三物理;复习;建模能力;策略

高三是高中教学的关键阶段,学生进入高三后,面临即将到来的高考,学习压力明显增大。新课改下的高考特别重视与现代生产、生活实际的联系,与最新物理科技成果和热点问题进行联系。这对学生愿意理解以及建模能力提出了较高的要求,也为高三物理复习指明了方向。高三物理复习中提高学生建模能力,可以有效提高物理复习质量,让学生获得扎实的基础知识,优化思维品质,摆脱“题海战术”的困扰。从新课标中的核心素养角度来看,科学思维是其中组成部分之一,而科学思维中又包括模型构建要素,因此,提高学生建模能力也是核心素养发展的迫切需求。

一、建模与建模能力分析

(一)建模

要想提高学生建模能力,首先要对建模有充分的了解。一般物理建模教学过程包含建立模型、检验和完善模型以及应用模型等。

模型建立属于建模的第一步,首先要对所遇到的问题情境的组成成分和现象进行确认和描述,找出对应的模型;其次再根据建模目的对模型结果进行预测,解决可能出现的问题。模型检验与完善属于建模的第二步,完成建模后要进行分析、检验,并逐渐优化,当达成共识后,组织学生根据图线、图像和数学模型进行实验,感受知识探究过程。模型应用主要指在不同的情境中应用模型,鼓励学生完成作业。

(二)建模能力

能力是指完成一项目标或任务所体现出来的综合素质,建模能力则是在建模过程中所体现出来的综合素质,关系到建模的质量与效果。高中物理教学中学生建模能力主要包括两方面,其一,是学生对生活中物理现象过程,通过抽象、近似以及简化等方法形成基本物理模型的能力;其二,是在建立模型的基础上,进行有效组合形成整合模型的能力。在提高学生建模能力的教学中,教师要了解学生物理学习层次水平,并按照建模等级进行分层,以便实施针对性引导策略。

二、高三物理复习教学中提高学生建模能力的作用

其一,有利于促进物理课程改革的深化。新课标改革中特别强调培养学生核心素养的发展。物理学科素养是核心素养的重要组成部分,在高三物理复习教学中提高学生建模,是培养学生科学思想,提高核心素养的有效途径能够进一步深化物理课程改革。其二,有利于学生问题解决能力的提升。问题解决能力是学科教学的主要培养目标,也是高考考查的主要能力。建模能力为问题解决能力的提高提供了一个很好的思路,在教学中引导学生抓住主要因素,从复杂的生活情境中抽象出物理模型,总结解题规律。其三,有利于教师专业化水平的提高。通过引导学生归纳物理模型,帮助其掌握建立模型的方法,从而提高建模能力。在这一过程中,学生对物理学科知识的掌握程度不仅有所提高,还丰富了教学方法,收获学生对物理学习的感性认知,有利于进一步提高教师教学水平。

三、提高学生建模能力实践的原则

其一,科学性原则。必须以科学理论为指导,进行高三物理复习教学实践,提高实践方式、内容的科学性。其二,实践性原则。教师要将建模能力的提高合理融入教学当中去,引导学生在实践中形成建模能力,接受实践的检验。其三,过程性原则。过程是提高学生建模能力重点强调的内容,让学生在模型建构的过程中去体检思维的成长和建模方法的应用,依托生活情境、教材、试题等,优化教学过程。其四,适切性原则。在教学实践中要符合当前高三物理复习的要求,符合学生建模能力发展的规律,选取有利于归纳总结该模型特点的问题,助理模型建立。

四、高三物理复习教学中提高学生建模能力的策略

(一)引导学生梳理高中物理主要模型

以一轮复习中的曲线运动单元复习为例,主要章节包括曲线运动、平抛运动、圆周运动、向心加速度、向心力以及生活中的圆周运动等,其中所涉及的考点有运动的合成与分解、抛体运动、匀速圆周运动的向心力等,所包括的模型主要有小船渡河问题模型、绳(杆)端速度分解问题模型、平抛、类平抛运动模型、传动装置模型、火车转弯模型、圆锥摆模型、离心运动模型等。不同模型所包含的特点也不同,比如在小船渡河模型中,主要研究两大方向:渡河时间最短、渡河位移最短等,通过分析船和水之间的速度以及夹角等,找到最短时间与最短距离。在高三物理复习教学中,教师要围绕这些特点,引导学生学会建立物理模型。

(二)加强学生对模型的建构过程

以“圆锥摆模型”的建构过程体验为例,该模型对应的物理知识为圆周运动。首先展示圆锥摆实例,引导学生讨论“研究对象做什么运动?圆心、半径如何确定?由什么提供向心力?”等,通过生活实例引入,描绘物理背景,紧接着进行目的化、合理性设问,引导学生构建出基本物理模型,为建模方法的掌握奠定基础。其次,根据受力分析指导学生归纳总结圆锥摆模型,分析计算出圆锥摆的向心加速度、圆锥摆的周期等,对基本模型的相关特点进行掌握和认识。紧接着引导学生分析火车转弯、汽车转弯、飞机转弯等其他问题,实现对模型的拓展,促进该模型的深化理解和迁移应用。

(三)加强模型构建思想方法的引领和体验

笔者经过多年教学经验总结发现,提升学生建模能力过程中涉及的思想方法包括抽象法、类比法、理想法等等效替代法等。在运用抽象法建模时,要先科学分析事物的各个方面,提取相关属性,分析对研究问题的主、次要影响,科学取舍抽象核心属性。以远距离输电问题研究为例,由于输电线比较长,因此不能将电阻的阻止视为零。类比方法往往研究未知的模型,主要从现象出发进行推测,再将其与其他模型进行类比,构建新的模型。理想法对研究的物理对象进行抽象和理想化的过程,一般主要包括对象、条件、过程和实验,像质点、点电荷、理想弹簧等,其中理想化的实验条件有伽利略理想斜面实验等。等效替代法是指在特定的情况下,可以将分支看作整体,简化模型建构过程。为此,在教学中教师要注重对这些思想方法的渗透,让学生充分感受到物理模型建立的本质,从而提高建模能力。

结语

综上所述,高三作为复习的重要阶段,不仅时间紧,而且知识量大。要想物理复习教学中提高学生建模能力,教师必须充分了解物理模型,遵循教学原则,加强学生对模型的建构过程,加强模型构建思想方法的引领和体验等,消化与吸收物理知识的同时,掌握有效的学习方法,促进学生物理建模能力的提升,为今后科学学习奠定基础。

参考文献

- [1]杨君,付娟娟.物理模型建构能力的考查理念和思路——以高考物理北京卷建模型为例[J].中国考试,2019(05):45-49.
- [2]张彩霞.紧扣说明 立足实际 夯实基础 提升能力——谈高三物理第一轮复习[J].湖南中学物理,2018,33(11):67-69+35.
- [3]陆球.浅谈高中物理教学中学生建模能力的培养[J].物理之友,2018,34(07):28-31.