

# 基于“问题导向”的层进式初中物理复习课探讨

曾庆宏

江西省赣州市瑞金市思源实验学校

**摘要:**初中物理是义务教育阶段的重要学科,主要教学目标是引导学生掌握物理基础知识,培养逻辑思维、科学思维 and 实践能力。由于物理知识点多,复杂性强,为了进一步提高教学效率,巩固学生的学习基础,强化物理复习课教学非常关键。而基于“问题导向”的层进式复习方式,能够明确复习目标,改善复习课现状,有效提高复习效率,同时也能通过层进式问题,由浅入深帮助学生所学过的知识进行重新梳理,构建系统性的知识框架,对物理知识的理解更加深刻,从而更好地应用物理知识解决实际问题,这对提高学生综合学习能力的提高也具有重要作用。

**关键词:**问题导向;层进式;初中物理;复习课

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2022.03.009

## 引言

初中物理复习课主要的目标就是帮助学生对知识点进行重新梳理,加深了解和记忆,从而向外扩展延伸,更好的进行物理实践,解决实际问题。要想提高复习课效率,就要结合实际,采用合适的复习方式,以问题为导向的层进式复习,具有一定的优势,不仅能够提高复习水平,更能够锻炼学生的思维,提升学生的学习能力,本文主要对此进行简单分析探讨,以为物理教学提供参考。

### 一、初中物理复习课现状分析

#### (一)刻板守旧,缺乏创新

从目前的初中物理复习课情况来看,很大一部分教师在复习课上,过于守旧,往往是照搬新课程的的教学流程,重新讲授具体知识点,甚至不会重新做课上准备工作,多以重复性的教学为复习课的主要方式,缺乏创新和扩展,不但浪费了教学时间,更无法调动学生的积极性,甚至导致学生在同一学习氛围中反复学习同一知识点,学习动力不足,学习效果不佳,更不能达到复习的目的。

#### (二)复习课内容缺乏计划性

当前,在初中物理复习课中,从复习内容上来看,普遍缺乏计划性。部分教师并未结合学生复习的实际需要,对复习课的内容进行科学安排,往往是随意安排,简单复习,而学校在教学计划中,也未将复习课程列为重点,这就导致物理的复习课程随意性较大,内容选择上也缺乏设计性和针对性,不利于学生对物理知识点的掌握和巩固。

#### (三)复习课缺乏有效方法

在当前的初中物理复习中,大多数情况下属于机械性教学,不具备科学性的方式方法,致使复习效果不佳。主要表现为以下几点情况:其一,复习主要以物理基础知识、定理、概念等为主,反复讲解,学生死记硬

背,并未把具体的知识点融入实际运用中,让学生在实践中,在解决问题的过程中深刻理解知识点,从而达到记忆的目的。这也是导致物理知识的反复复习无法与实际生活相结合,学生学习氛围枯燥,对复习产生厌烦情绪。其二,复习课的根本要求是要学生在巩固知识的同时,获得新的知识,也就是说要对就知识进行延伸、扩展,要让学生在探究、实践中,应用已学的知识获得新的知识,从而激发学生的创新思维,提升学生举一反三的学习能力。但目前的复习课多以旧知识的重新学习,旧知识的机械记忆为主,复习课过于表面化。其三,就是教师对于复习课缺乏系统性的规划。物理复习课是对新课教学的巩固、扩展和创新。这就需要教师根据教材内容,结合学生学习特点,明确复习目标,选择合适的复习内容,采取科学的复习方式,构建新的知识体系,以问题为导向,帮助学生分层次的掌握所学的知识,但这一点大部分教师还未做到,致使复习课无法满足教学实际需要。

#### (四)复习课缺乏层次,未突出主体性

在初中物理复习课上,大部分教师不能把学生放在主体地位,仍然以教学讲授为主,且不能明确重点和难点,不能根据学生的学习水平和学习差距,进行有针对性的复习教学。复习课程缺乏层次性,学生对物理知识的理解不深刻,甚至对某些知识点的记忆出现混淆,不利于学生整体性进步。

### 二、基于“问题导向”的层进式初中物理复习课原则

在初中物理的学习中,学生对物理知识的理解、掌握、应用,实际上就是对物理问题的认识、探索和解决的过程。但这个过程是层进式的,这也是学生的学习规律。因此,在初中物理复习课中,注重以问题未导向进行层进式的教学,非常必要。但教师在采取此教学模式的过程中,要遵循其重要原则,并且结合复习的具体目

标,才能够真正发挥其优势,在帮助学生巩固物理基础的同时,实现进一步的知识扩展和能力提升。

### (一) 问题的有效性

问题的有效性就是指复习课选择的问题要与叫徐实际相符合,要具有针对性,要以复习目标为依据。教师在对复习课进行设计时,要把学生切实放在复习的主体地位,以学生为中心,选择的问题要具有趣味性和层次性,并且引导学生主动参与到复习学习中来。学生通过对问题的主动分析、探究,能够加深对知识点的理解,并且能够认识到物理知识与自己生活的紧密性,从而主动思考,主动实践,甚至可以主动提出新的问题,获得新的知识,有助于学生物理综合学习能力的提高。

### (二) 问题要循序渐进

以问题为导向进行层进式复习,问题的设置要具有层阶性,要让学生处于循序渐进的思维中,由浅入深,去探究、解决问题。学生主动解决物理问题是一个发展的过程,通过浓厚的兴趣进入到复习中,结合所学的知识进行分析、思考、讨论、研究,最终完成实践,获得新的知识。在此过程中,教师既要注重学生思维的特点,以不同难度的问题引导学生完成知识的总结和应用,从而帮助学生巩固旧知识,获得新知识,提升学生的物理学习水平。

### (三) 问题要具有生活性

初中物理是一门应用较强的科学课程,物理知识与生活密切相关。因此,在层进式的物理复习课中,教师要从注重从生活实践中取材,以生活性的问题为驱动力,提高学生对物理知识的亲近感,降低物理知识、规律的理论性和抽象性,提高学生的学习效率。同时,学生也能够解决贴近生活的物理问题的过程中,了解物理知识的实用性和科学性,从而对物理学科产生学习兴趣,增强学生的理性思维和科学思维。层进式的复习,把物理理论知识、物理概念、物理现象与生活相结合,更有助学生理论联系实际,把知识转化成生活、学习的能力,有利于学生全面发展。

## 三、基于“问题导向”的层进式初中物理复习课实施策略

(一) 以趣味性、概念性问题为驱动力,引导学生深入学习问题,巩固学生的物理基础

兴趣是最好的老师,在初中物理复习课中,教师要高度重视学生学习兴趣的培养,要鼓励学生主动投入到物理的复习中来,同时,要从基础知识的巩固入手,加深学生对已学物理知识、概念、规律的理解程度,从而正确、应用不同物理概念。通常,学生在掌握物理知识

后,能够解决一定的物理问题,但对物理知识的含义、概念、规律理解的并不深刻,一旦问题发生变化,就不能举一反三,正确解答。主要是因为在新课程的学习上对知识的理解不够透彻,掌握不扎实,在复习课中,机械记忆也不能解决根本问题。因此,教师在以问题为导向的层进式复习课上,要注重对学生兴趣的培养,根据复习内容、复习目标,设置趣味性的问题,且要以概念性物理知识为主要内容,打造一个轻松愉快的复习氛围,让学生主动探究问题,学习问题,从而加深学生对基础性物理知识的掌握程度。

例如,在《光的折射》复习课中,教师根据复习内容和复习重点,设置具有趣味性和层次性的问题。如:我们已经学习过光的折射相关内容,结合你了解的和观察到的实际,说一说有哪些情况是属于光的折射现象?根据不同的折射现象,请同学们总结一下光的折射规律是怎么样的?这种物理规律在生活中有什么作用?学生的学习积极性被充分调动起来,复习课堂的氛围活跃,学生能够仔细思考,带着兴趣回答出各种光的折射现象,如水中的鱼比实际的位置高,雨后的彩虹,海市蜃楼,弯折的水中筷子等等,学生在回答问题的过程中能够对问题的本身有一个更清晰的认知,对光的折射原理和折射规律理解的更深刻,并且能够把折射知识应用于实际,比如水中抓鱼要对准鱼的下方位置,用科学解释海市蜃楼现象,打破人们的迷信思想等等。通过一系列简单基础又循序渐进的问题,学生能够在复习课中体会到新意,打破了复习的枯燥乏味,独立思考、独立学习的机会增加,旧知识有了新变化,学生的思维更开阔,复习的效率提高,对基础知识的掌握更加透彻、稳固,这也是层进式复习的初始阶段。

(二) 注重小组合作,鼓励学生探究问题、拓展问题

基于“问题导向”的层进式教学模式,要注重循序渐进,在学生了解物理学习内容,基础得到巩固的基础上,要引领学生进入更深一层次的学习,复习问题的设置要以探究和拓展为目标,采用有效的学习方式,激发出学生的内在学习动力,主动对问题进行思考、探索,最终在质疑、讨论、辨析中得出结论,进一步培养学生解决问题的能力。因此,教师在涉及问题时要注意抓住几个训练要点。其一,问题要有核心。要以学生掌握的物理核心知识为主线。同时,能够向外延申扩展多个问题,学生在解决的过程中,能够层层递进,能够对知识进行重新整合,从而提高其思维能力和学习水平。其二,问题要具有讨论性。学生通过讨论分析,能够分

享不同的观点,获得解决问题的多个方式,从而打开思路,创新思维。其三,问题要有导向和驱动作用。学生在解决问题的过程中,能够把握住复习课的重点和难点内容,并且建立起新的知识脉络,加强不同知识之间的联系,从而促进学生的深层次发展。

例如,在《浮力》的复习课教学中,首先教师利用多媒体播放有关浮力现象的视频资料,如潜水艇在海中上升和下潜,载人飞上天空的热气球等等,学生在轻松的氛围中进入到复习课的学习。接着教师提出系列问题:问题一,观察上述现象,说一说潜水艇和热气球应用的浮力原理,它们有什么不同?问题二,儿童日常玩的氢气球也能飞上天空,热气球中的气体与之相同吗?如果热气球中的气体为氢气,可以吗?为什么?问题三,现有一艘沉船需要同学们打捞,你们有怎样的方案?教师根据学生的学习情况,分成几个小组,每个小组分别对上述问题进行合作探究,通过自由讨论、交流得出最后的结论,并进行小组汇报。学生的积极性被充分调动起来,并且能够互相探讨,交流不同的想法,从不同的角度分析一个问题,体现出不同的思维方式和不同的想象力,还能够对观点不统一的问题进行质疑、争论、辨析,最终得出更为科学合理的结论。而对于沉船搜救方案的涉及就是让学生在充分掌握浮力相关原理、规律的同时,能够利用物理知识去解决实际问题,能力上达到一个更高层次的提升。物理课复习的层次性有了进一步的展现,既能够以浮力原理为核心进行拓展延伸,又能够让学生联系实际问题进行应用,复习的效果更加明显,学生对物理知识的掌握更加深刻,思维能力和创新能力也得到了更大的提升。

### (三) 创设生活情境,提高学生的实践能力

初中物理知识的科学性和应用性较强,学生在学习理论知识的同时,也要联系实际,注重实际应用。物理知识来源于生活,来源于实践,并且应用与生活生产。素质教育要求不仅要引导学生学习知识,更要培养学生的综合能力,促进学生的全面发展。因此,在物理复习课教学上,要以物理知识为基础,积极创设生活情境,理论联系实际,让学生把学到的知识应用与生活实践,从而激发知识的活力,提高学生的素质和能力。学生只有学会用知识解决问题,才能实现学习的意义和价值,这也是未来社会发展对人才培养的根本要求。这也是层进式物理复习课的具体过程,物理复习要以基础概念、定理、规律为依据,但又不能仅仅局限于这一层次的学习,要把基础知识激活,进行深层次的扩展、延伸,就要以生活实际为切入点,以具体问题为导向,让学生在

学和用中,增强学习体验,获得新的知识和新的感悟,从而把知识转化成能力。

例如,在《电流和电路》的复习课中,学生已经对电路、电流相关原理、概念有所了解,但对知识的掌握还不够深刻,还需要通过具体的实践操作加深理解。首先教师要引导学生构建出自己的知识框架,把电流、电路相关知识点联系在一起,对相近、相似的概念进行本质上的区分。接着,教师根据复习内容和复习的目标,合理创设与之相关的生活情境,以问题驱动,让学生利用所学的电学知识去解决实际问题。具体的生活情境为:某个大型商品仓库有前后两个门,前门用来去取货物,后门用来进货物。为了准确区分,帮助工人高效率工作,需要设置不同的提示灯。现准备红绿两只灯泡、一个电池组、一个电铃、两个开关、若干导线。请同学们为仓库工作人员设计一个电路,前门取货时,按动电铃同时红灯亮起,后门送货时,按动电铃同时绿灯亮起。电路设计时要注意标记清楚红灯、绿灯、前门开关、后门开关的具体位置,且保证红绿灯工作独立,电铃与亮灯同时进行。学生在把相关物理知识、原理应用于生活实践中,学习难度降低,学习兴趣和动力增强。最终完成具体场景的电路设计,且能够抓住设计要点,即两灯并联,电铃置于干路中。

### 结语

综上所述,初中物理课程主要是锻炼学生的科学思维能力,通过教学活动让学生熟练掌握物理基础知识,并且能够联系生活实际,应用物理知识,解决实际问题。这也是素质教育的基本要求。对于每一个新知识点学习,在有效的时间内,学生往往了解的不够深刻,不能有效建立知识点之间的联系,形成系统性的知识脉络。这就需要阶段性的复习,并且在复习中要以针对性问题为导向,循序渐进,层次渐升,从而最大程度激发学生的学习主动性和学习积极性,全面提高学生的思维能力、探究能力、创新能力和实践能力。

### 参考文献

- [1]朱建国.浅议基于“问题导向”的层进式初中物理复习课[J].新课程导学,2021(16):30-31.
- [2]罗金友.运用深度学习理论促进深度学习的初中物理课堂教学策略[J].中学物理,2020,38(16):57.
- [3]葛永普.基于问题驱动导向的初中物理复习[J].中学物理(初中版),2021,39(5):49.
- [4]谢奇峰.问题导向在初中物理复习课中的应用探究[J].少男少女,2020,1(33):66.