

# 生本理念下初中物理前置性作业设计的类型分析

芮 艳

(溧阳市第六中学, 江苏常州 213300)

摘要: 随着新课改的不断深入开展, 在初中物理教学实践中, 初中物理教师逐渐认识到生本理念对教学活动顺利开展的重要价值, 在实践教学的过程中要充分调动学生的积极性与主动性。初中物理教师要明确教学目标, 培养学生的实践能力、学习态度、创新意识, 提高物理课堂教学的效率, 通过前置性作业引导学生的学习兴趣。前置性作业的布置可以划分为不同的类型, 侧重培养学生的不同能力, 教师要合理进行安排, 保障学生对物理知识的热情, 为课堂教学的顺利开展打好基础。基于此, 本文将围绕生本理念下初中物理前置性作业设计的类型分析展开研究。

关键词: 初中物理; 前置性作业; 类型; 生本理念

初中物理教学实践中, 教师需要积极思考如何在生本理念下编制出适合初中学生学习的前置学习作业, 结合教学实际与学生的学情开展教学, 促进学生的高质量学习。为此, 教师可以明确前置性作业的类型, 侧重学生不同能力的培养, 在生本理念下促进学生的自主学习兴趣与自主学习能力的提升。

## 一、生本理念下初中物理前置性作业设计的意义分析

### (一) 生本理念与前置作业的内涵分析

生本理念与传统的教学理念不同, 其作为新型教学理念, 突破了以往的“师本理念”强调了学生为本、重视学生的自主学习能力的培养, 鼓励学生的创新技能, 在生本理念下, 教学活动的设计以学生为中心, 能够促进学生的全面发展。

前置性作业又被称为前置性研究或前置性学习, 是生本教育理念的重要体现形式之一, 也是生本理念下课堂效率提升的关键因素。前置性作业属于前置性学习手段之一, 教师通过布置前置性作业, 使学生熟悉教学内容, 使其在课堂教学环节通过应用自己在课前学习的知识与已掌握的知识与经验完成对新知识的学习。对于初中物理教学而言, 物理知识的理论性较强, 具有抽象化的特点, 教师设计合理的前置性作业能够帮助学生提前对相关的教学理念进行理解, 为后续的课堂教学进行铺垫, 有效提高学生的自主学习质量。

### (二) 生本理念下初中物理前置性作业设计的意义

生本理念下的初中物理前置性作业的设计要遵循以学生为本的核心理念, 为学生提供课堂指导, 教师在前置性作业布置过程中, 要遵循学生的思维发展规律, 搭建层次化的物理学习平台, 为学生的能力差异留出充足的空间。前置性学习不但能够为学生的课堂学习打下一定的基础, 而且能培养他们的自主学习能力和习惯, 丰富学生的课外知识, 拓展学生的物理视野。教师要着眼于学生的物理认知与生活经验, 使学生从被动接受知识的状态转变为主动投入学习的状态, 主动探索与学习, 获得更多收获。物理前置性作业能够促进学生的主动学习意识发展, 强化其自主学习能力和自信心、创新能力, 进而提升课堂教学的效率。具体来说, 首先, 初中物理教学中, 还存在着重视学生解题能力培养的问题, 忽视了对物理本身的学习、规律总结、原理解释, 没有充分结合生活中的具体问题, 实现融会贯通。而前置作业的布置能够促进学生在回答问题的同时, 以更加积极的态度投入进物理学习之中。其次, 在教学内容增加的背景下, 学校教育从知识教育转向技能培养与知识教育并重, 初中物理教学要求学生具备更加强大的自主学习能力和, 在课堂前置作业布置的情况下, 作业能够促进学生对于知识体系架构、促进其逻辑思维能力的提升, 增强学生的学习自信。

再者, 初中物理的前置作业布置也能够通过帮助强化学生的学习意识与学习能力, 提高互动式课堂的效率。在强化学生学习意识与学习能力的基础之上, 能够促进学生的互动效率, 引导良性的师生互动模式, 期间也能增强物理课堂知识的趣味性。另外, 基于学生对前置作业的反馈, 教师也可以以此为依据进行教学安排的调整, 针对性地补足教学安排的不足之处, 实现高效率的深度物理教学。

## 二、初中物理前置性作业设计的现状分析

初中物理前置作业的布置与设计需要具有简单、开放、多样化、重视实践性等特点, 在设计过程中教师要重视知识的体会、学生的学习态度、课堂互动交流等方面的问题, 改善以往教学模式的不足之处。当前的物理前置性作业布置中, 主要的作业形式是提前布置课时作业, 教师的重点放在了督促学生提前预习课本, 熟悉本节课需要学习的知识。这类作业的设计还没有达到促进学生自主学习、主动思考的程度, 使得学习效果提升不够明显。物理前置作业的布置应当分类、分层, 进行适量的安排, 前置作业不是每个学生都能够完成, 教师要设计预期目标, 促进学生的知识延伸与运用练习。在课堂教学中, 学生的学习效率低下, 也是由于其在进行学习的过程中只简单地完成练习题、判断对错, 没有将物理知识真正进行理解与内化, 将知识化为自己的经验。同时, 学生作业量整体较大, 学习精力有限, 难以完成教师布置的前置作业。为此, 初中物理教师在设计前置作业的过程中, 要充分分析学生的学情, 对前置性作业分层分类, 把握好作业的容量, 使作业的布置为学生的学习服务, 改进作业设计抽象、操作性较差等问题。

## 三、生本理念下初中物理前置性作业设计的类型分析

### (一) 材料类作业

前置性作业的主要特征是教师在开展教学活动前让学生尝试完成课后的作业, 前置性作业的完成是课程的开端, 也是学生自主探索、理解的过程, 需要通过前置性作业培养学生的自主学习能力, 分析能力与独立思考能力。在材料类作业的设计中, 就能够充分体现学生的问题解决能力。材料类作业能够分为资料收集、实验设计、想象分析、知识梳理四种类型, 首先, 在资料收集类作业的设计中, 教师可以以学生的问题解决能力提升为出发点, 通过安排学生对教材、图书、网络学习资料的搜集与整理, 锻炼其资料收集与加工能力, 也能够充分培养其自主学习意识。具体来说, 例如, 对教材中的补充性知识的介绍与物理应用知识的收集, 是对每一章节教材的补充与延伸, 能够促进学生对于教材内容的深刻认知。图书馆能够为学生提供大量、全面的书籍知识, 学生

可以从图书馆查询并借阅相关的资料,完成教师布置的任务。另外,在互联网进行资源搜索,也能促进学生对资料收集的能力提升,以自己收集的资料为基础,研究更加深入的问题。其次,初中物理学科开始涉及物理学实验,实验设计类作业是让学生根据教材要求的实验设计实验内容,激发学生对实验的兴趣。例如,教师可以在“摩擦力”一课的教学中让学生研究影响滑动摩擦力的因素,设计出实验方案并提出值得思考的问题。再者,教师可以为学生布置开发思维的作业,让学生进行想象与分析,结合课堂教学目标布置前置性作业。例如,在学习“摩擦力”一课的过程中,教师可以让学生讨论生活中的摩擦力,找出摩擦力的应用方式,通过自己的学习概括摩擦力的概念。随后,教师可以让学生想象一下,如果摩擦力消失,会发生什么变化?引导学生锻炼自己的思维能力,展开大胆想象。通过想象,学生能够更加深刻地认识摩擦力的概念与作用,巩固学习的能力。

### (二) 生活类作业

物理学与生活息息相关,要培养学生对物理的兴趣,可以通过将物理知识与生活中常见的元素相融合,进而实现前置性作业的真正作用。生活类作业需要学生通过实践来完成,可以分为观察类、调查研究类等,首先,观察类作业能有效培养学生观察生活的能力,活跃其思维。学生可以通过探索对物理知识在生活中的表现形式,分析自然、人类社会生活中的物理知识,并通过自己的理解与学习经验,将物理知识转化为自己的储备,学会在生活中发现物理。例如,教师可以在开展“力的相互作用”一课的教学前,布置前置性作业,让学生观察生活中的物理意义、定义或概念,让学生分析生活中人们是如何应用力的相互作用进行生产生活的。学生可以通过记录、拍照、录像等形式进行实践活动,并形成报告、进行小组讨论,分析力学原理,深入进行研讨。同时,教师也可以布置调查报告类的生活实践类作业,让学生通过对物理现象的了解进行调查研究、分析并写成报告,在调查过程中,学生能够学习生活与物理间的紧密联系,学会自主思考。例如,教师可以在学习“升华”一课的教学中,结合本课的教学目标进行作业的布置,结合水循环的过程对学生进行节水意识的培养。教师可以通过为学生布置阅读材料,使其思考雾、霜、雪是如何形成的,引出“凝华”的概念。或者,教师还可以布置学生调查学校的用水情况,统计谁的容量、用水的途径等,为学校提出节水的意见或建议,树立起节约用水资源的意识。其次,教师还可以鼓励学生在家庭中开展自学,例如,在学习“初识家用电器与电路”一课时,教师就可以让学生在家观察电路的排布、电器的功率等,请教家长电路的工作原理,在生活中将物理知识与生活常识对应起来。

### (三) 实验类作业

物理学科的实验也是初中学生学习的重点之一,学生可以利用实验对物理原理进行认证,将自己学习到的各类知识应用于实验之中,调动学生的探知欲与学习的积极性,同时提高其动手能力、拓展其思维能力。实验类作业能够分为制作类与实验探究类两种,其中制作类作业主要要求学生通过动手制作、完成任务,深刻认识物理知识,教师可以布置前置性作业,要求学生根据教材中的要求制作器具、实验道具等。例如,教师可以在教材中选择实验道具,让学生进行模仿并制作,在学习“凸透镜成像的规律”一课时,教师可以要求学生按照课本上的内容对实验道具进行模仿制作,准备应有的道具进行实验。学生通过实验道具的制作,能

够更加实际地认识到凸透镜的成像原理,认识到凸透镜成像的规律并进行总结。在课上教学中,教师可以结合学生自主学习的成果,引导其思路,感受物理与生活实践的关系。其次,实验探究类作业则较为重视前置性作业的自主性,给学生较大的发挥空间。教师要充分了解初中生的思维发展水平,为学生设计出合适的情境,拓展学生自主学习的渠道与思路,培育其对科学实验的严谨态度与积极性。教师可以为学生设计合适的前置性作业形式,让学生运用照片、视频、文字等形式展示实验结果,让学生在课上进行动手操作,进而激起学生的展示积极性与实验自信心。

### (四) 问题类作业

问题能够激发学生的思考能力、拓宽其思路,为学生的新知识学习做好铺垫,也是教师在课上引导学生思路最常见的方法。问题类作业的形式较为多样化,教师可以布置口头作业,也同样可以布置书面作业,让学生多一些选择的余地,进而为新知识的学习打好基础。首先,问题类作业可以分为复习类问题与习题练习,教师要明确前置性作业的主要目标,通过对学生已有知识的回忆与加工,建立起新旧知识间的联系,促进学生主动思考知识间的结构与框架,进而为新知识的学习进行铺垫。例如,在学习“声音的特征”一课的知识前,教师可以结合学习目标,让学生思考现实世界中的多样化的发声现象,分析乐器如何发声、声音在空气中的传播速度、不同介质如何影响声音的传播。教师可以由乐器导入课程内容,让学生思考为什么不同的乐器演奏出的乐曲是不一样的,进而引导学生对振动幅度与响度两个概念的思考,设计出不同能够验证这一物理现象的实验等。较为复杂的提问能够引发学生的深入思考,也能促进学生在回答问题的同时锻炼自身的表述能力,进而实现思维能力的提升。其次,教师也可以布置习题类作业,让学生通过课前练习完成教师设计的习题,教师根据学生的完成情况有针对性地开展教学,提高教学效率。例如,教师可以设计“浮力”相关的作业,分别布置基础类型的问题、需要进行深入思考的难度型问题,让学生根据自身的水平进行选择,可以挑战难度较大的作业如分析水杯中物体的受力分析,让学生切实认识到浮力产生的原因、浮力的方向是竖直向上的这一原理。通过习题练习,学生的学习能力能够得到有效提升。

总而言之,前置性作业是初中物理教师开展课堂活动前的教学环节,学生能够给根据自身的学习水平与知识能力进行自主学习,学生要通过自己摸索、理解自学养成独立思考的能力,前置性作业能够将初中物理教学的重心前移,将学生容易遇到的问题提前揭示出来,使教师充分应用前置性作业分析学生的学习实际情况,进而提高教学效率。教师要将作业进行合理分类,分别训练学生不同的能力,促进学生的自主学习能力、观察分析能力的有效提升。

### 参考文献:

- [1] 王萌.初中物理前置性作业设计述要[J].青海教育,2018(07):45-46.
- [2] 罗世鑫.生本教育理念下小学数学前置性研究(作业)高效使用研究[J].新课程(中),2018(07):201.
- [3] 赵录华,任锐,郑亚锐,陈辉,李建梅,吴琳.浅议前置性作业设计[J].新课程(上),2018(03):55.