

# 核心素养背景下的初中物理教学实践策略

宋华长

赣州市第八中学

**[摘要]**核心素养影响着学生综合素质的培养,发展学生核心素养是当代教育的内在要求,也是落实素质教育和全人教育的重要措施。现如今在学科教学改革当中,各门学科都在积极践行核心素养教育思想,初中物理学科同样如此。物理核心素养是物理学育人价值的重要体现,不仅与学生物理知识的获得密切相关,还影响着学生应用能力、思维能力、探究能力等方面的发展,在学生的物理学习生涯以及终身发展当中发挥着重要作用。如何结合初中物理学科特点和教学实践,探索初中物理学科核心素养培养的途径与方法,对有效落实和推进核心素养的培育和提升具有重要意义。本文基于初中物理教学实践,探索了指向核心素养的初中物理教学策略。

**[关键词]**核心素养;初中物理;教学实践

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.09.344

初中阶段的物理,是集理论内容与动手实践为一体的重要科目。初中时期,学生才刚刚开始接触到物理这个科目,是构建学生独立了解有关的知识、学习本科目的知识,从而提升物理综合水平的重要关头。只有从开始的时候在物理与学生之间构建起科学而稳定的“核心综合素养”的教学思想,才能让学生更加高效、主动地去探索物理的丰富多彩的世界,从而提升学生的核心综合素养。学生的物理核心综合素养不是生来就产生的,而是需要物理老师进行合理发掘、科学指导。初中的物理老师应该关注学生核心综合素养的具备,在核心综合素养的教育思想下开展物理的教授环节,将物理科目的特点发挥出来,助益学生核心综合素养的培育。

## 一、核心素养的概念阐述

如今的21世纪,社会在不断的发展,周围的环境也在不断发生改变,学生早晚有一天要进入社会,因此,学校的教学要跟上时代的脚步,培育学生的核心综合素养和综合水平,以此提升学生进入社会后的竞争力。物理是一个自然类的科目,其核心综合素养主要包括物理的基础知识、物理探索的精神和应用物理的能力。首先,物理基础知识方面的核心综合素养,指的是学生在上物理课的时候对物理的基础内容、公式、规律的理解。学生在学习知识的时候需要具备苛刻的探索精神,掌握一定的规律后,能够通过思考得出更深的物理结论,认识到物质是多样、复杂的。其次,学生一旦掌握科学、合理、有效的学习方式,便能够提升自身的学习效果。物理是一个以动手操作为主的学科,掌握一定的学习方法还有助于学生实践能力的提升。再次,物理探索精神中的核心综合素养,指的是学生在探索物理的时候具备的态度和学习的渴望和热情。学生在做实验的时候,需要按照事实,不得出现对数据造假、抄袭结论等不良行为。最后,英语物理中的核心综合素养,指的是学生采用所学的知识解决实际生活中遇到的各种各样的问题。老师在任何阶段的教授环节里都应培育学生的这种能力与品质。但现实的教授环节中,许多老师仍然采用先前的应试教育思想与教学手段,学生在上课的时候被强制学习知识。为改变这一局面,老师在教授环节当中必须跟上时代的脚步,学习最新的教育思想。物理是对现实中一些生活现象的总结,因此学生需要

利用所学的知识来解释一些生活中的问题,实现所学知识与现实生活的结合,达到熟练运用的目的。简单来说,物理核心综合素养其内容十分丰富,包括了学生的知识积累量、学习方式、探索精神、应用水平等多方面,因此提升学生的物理核心综合素养有助于学生个人能力的提升,从而实现更好的发展。

## 二、当前初中物理教学存在的问题

### (一)初中物理教师核心素养教学观念缺乏

基于对当前核心素养背景下初中物理学科教学现状进行了细致分析,以下我们对其内部存在的问题展开具体化研究。首先初中物理任课老师缺乏核心素养教学观念。初中阶段的孩子,其学习主动性相比于小学时期有了一定的提升,但在这一教学阶段,其任课老师的教学观念对内部教学活动所产生的影响是较大的。可以试想一下,如果连任课老师都没有树立核心素养教学观念,那么该教学活动将很难在课堂中开展起来,导致学生们在物理学科方面的学习是较为低下的,物理课堂教学效率提升也会受阻。由此我们便可得知,当下物理任课老师教学观念所产生的影响是巨大的,当下我们要加快革新物理任课老师传统教学观念,不断强化其对该方面教学工作的关注。

### (二)教学内容设置不当

新课改要求教师根据学生的个性差异制定针对性的教育内容,也就是说,在物理教学的过程中,教师必须根据学生的个性特点,选择适合学生学习的教育内容。而在实际教学过程中,有一部分教师并没有按照新课改的具体要求制定教学方案,教学方式设置不当,教学内容并不符合学生的实际水平。有一部分物理知识比较抽象,学生在学习时很容易陷入困境,而教师非但没有调整教学内容,还利用理论性的讲述方式让学生死记硬背,这种做法加大了教师的教学压力,学生在学习时非常吃力。更有一部分逻辑思维能力不强的学生,不能有效理解物理知识或者物理概念的核心内涵,学习效果不理想,物理思维和物理实践能力没有得到有效的提升。

### (三)教学方法运用不当

从教师对待学生的教学手段上来看,很少有物理教师能够按照不同学生的物理天赋和物理能力进行分层次的教学,对

那些物理天赋较高,物理能力较强的学生,也很少有物理教师能够单独对学生实行特殊化的物理深度教学,进一步拔高这些学生的物理能力。这样就会导致教师在开展物理教学活动的时候,总是在进行基础的夯实,不管是对待物理能力较强的学生,还是对待物理能力较弱的学生,一味地强调基础知识的夯实,而忽略物理能力的提高,忽略物理的深层次教学,不利于全班学生物理综合成绩的提升。

### 三、核心素养背景下初中物理教学策略

#### (一) 转变教学理念,创新教学思维

物理核心素养是指学生在非智力影响条件下应当具备的能力和素养,包括物理观念、物理思维模式、科学学习态度和探究方法这四个方面。核心素养有利于学生充分发挥自身的潜能,加快知识学习的速度,提升运用所学知识进行实验操作的能力,实现知识正向迁移的最大化。因此,在开展初中物理实验教学时,教师要转换教学观念,关注核心素养的培养。在传统初中物理教学中,教师主要是让学生通过课本了解实验结果,对实验教学的重视程度不够。为了适应新课程改革的需要,教师应当坚持以学生为主体,以培养学生科学的物理思维、严谨的学习态度等为目的,结合初中物理教材,开展实验学习,并运用实际应用、情景模拟等方法进行教学,增加学生实验课堂参与度。如在教学“生活中的透镜”时,教师可以把传统的教师说、学生记的教学模式,转变为给学生放大镜、望远镜、潜水镜、眼镜和眼睛结构图等材料,让他们观察和探究,或者自己根据书本知识进行实验操作与讨论,尝试寻找相关共性,了解透镜知识,并发现生活中存在的其他应用透镜的物品,从而将课堂交还给学生,发挥他们在课堂的主观能动性,促进实验教学效率的提升。

#### (二) 改进讲授式教学,促进学生有意义学习

教师要充分了解学生已有的知识经验,了解新知识的本质特征及知识结构,帮助学生把新知识与头脑中已有的知识经验建立联系。一是利用相关的典型物理现象和生活情景,直接为学生理解新知识提供铺垫。二是通过适当的演示实验为克服重点和难点作铺垫。演示前,要指导学生明确观察重点和思考的问题。演示过程中要创造条件,提高可见度,突出观察对象,通过对比等方法,突出实验结果和条件的联系,引导学生观察思考条件的差异及所产生结果的联系。演示后,要通过有层次的问题启发学生,为学生的思维和推理提供铺垫。还可以利用录像、计算机,有控制地再现实验现象的发生过程,使表象得以巩固、连续和丰富,从而为理性分析奠定必要的基础。讲授过程中要尽可能应用变式教学,突出事例的本质特征,还要引导学生分类比较。通过同类事物的比较,帮助学生发现同类事物共同的本质特点,为学生抽象概念奠定坚实的基础。讲授式教学要致力于教学重点和教学难点,有针对性。要精讲,为学生留出更多主动学习的机会,为自己留出更多指导不同层次学生的时间。关注学生回答或解决问题的思维过程,注意发

现并解决其中的障碍点,不片面追求答案的完整性。

#### (三) 设计物理实验教学,增强科学探究素养

科学探究核心素养是学生在物理学习当中形成的高层次的物理素质。初中生刚接触物理这门课程,想要建立科学探究素养是比较困难的,这就需要教师选用科学化的教学方法,在帮助学生内化知识的过程中,不断增强学生的科学探究技能,帮助学生掌握多元化的探究方法。物理是以实验为核心的课程,而物理实验的设计和实施过程正是培养学生科学探究素养的过程,可以让学生的科学探究能力得到展现,更能够挖掘学生的探究潜能,促使学生积累,并且掌握多元化的科学探究方法。例如在学习生活中的透镜照相机时,引导学生掌握照相机拍摄方法是比较简单的。通过指导学生组成实验小组,制作照相机检验模型的物理实验活动,则能够解决这样的难题,让学生获得更加直观的认识。在实验之前,教师可以先对学生进行分组,并让学生自主选取实验过程中要用到的工具材料,然后让学生在小组内设计并执行实验方案,做好总结。

#### (四) 加强物理知识研究,培养物理核心素养

核心素养视域下,作为初中物理教师,在开展课堂教学时,要提高自身对核心素养的认知,并以此为基础来确定课堂教学方案,以此来确保课堂教学活动的有序开展,并达到培养学生核心素养的目的,以此来促进初中学生去养成良好的物理学习习惯,就需要以历史为出发点去深入开展研究,在一定的物理教学情境中,引领初中学生去深入地领会物理知识的内涵,并且从初中学生的心理认知的特征、差异化物理学习的需求出发,借助现代化的信息技术来将物理知识更加直观、形象地呈现在学生面前,以此来为学生提供更加直观的感受,进而有效提高学生的主观能动性,进一步达到让初中学生们去主动、积极地去对物理知识进行探讨交流,以此来提升初中学生们的自身物理核心素养,并进一步端正学生的学习态度,在提高学生综合素质的同时,还可以为学生营造良好的课堂教学氛围,促进课堂教学知识的内化,进而确保初中物理课堂教学的整体水平。

总的来说,初中是学生学习物理的最初阶段,需要利用创新有趣的教学模式和方法来让学生对物理知识的学习具有主动性,并且学会利用实验的方法来解决问题,掌握学习物理的基本方法和途径。这一阶段的基础打好,对于学生今后进一步学习物理会起到非常有益的促进作用,从而不断提高学生的核心素养。

#### 参考文献

- [1] 林国斌. 核心素养下初中物理高效课堂的构建[J]. 科学咨询(科技·管理), 2020(3): 146.
- [2] 范润生. 核心素养下如何提高初中物理课堂效率[J]. 科学咨询(科技·管理), 2021(01): 211-212.
- [3] 王雷. 基于核心素养视域下的初中物理单元教学设计[J]. 家长(上旬刊), 2020(1): 131-133.