

核心素养理念下初中物理教学浅析

陆艳国*

凌云县泗城镇初级中学 广西 百色 533199

摘要:物理是初中开设的基础学科之一,物理学知识相比其他知识较为抽象,提高学生对物理学习的兴趣,培养学生的核心素养是物理教学的重点和难点,提升物理教学的科学性、有效性是当前物理教学的现实需要。然而,在新课程改革的大背景下,传统物理教学手段无法全面培养学生的核心素养。本文将结合核心素养的理念,探讨初中物理教学的改革方式,以促进学生核心素养的发展、提高学生物理知识水平为主要目的。

关键词:核心素养;初中;物理;教学方法

引言:在核心素养下,在课堂教学中老师应坚持以学生的学习能力、思维能力、文化品质为主,优化教学环节的设计,激发学生学习物理知识的热情,引导学生在课堂中深入探究以及学习知识,激发学生的潜力,让学生学会在物理课堂中根据知识来进行思考,以此来培养学生核心素养以及相关能力,从而更好地促进学生物理学习的进步。然而,目前的初中物理教学却仍是以灌输式教学为主,忽略对学生抽象、学习、探究等综合能力的培养,没有结合实际情况来改进教学方式,让学生在课堂中学到更多的知识文化,从而影响了学生的学习质量以及兴趣,不利于学生物理学习的进步^[1]。因此,初中物理老师应深入研究物理教材,就学生的学习能力、物理思维、文化品质等为主,培养学生的核心素养,引导学生在课堂中深入学习以及探究物理知识,促进教学的改革以及创新,让学生在物理教学中得到更加综合的培养,以此来为学生以后运用物理知识来发现、探究、思考、解决问题打下坚实的基础。

一、物理核心素养概述

从核心素养概念研究角度进行分析,发展中国学生核心素养已然成为了当代教育改革的核心点,而核心素养教育必须落实到具体的学科教学当中,不能够停留在概念和表面层次。初中核心素养教育,必然要在初中阶段各个学科的教学当中体现出来,不同的学科又有不同的特性,所以学科核心素养也体现出明显的差异性。对于初中物理学科来说,物理核心素养是学生在接受物理教育当中形成的,可以帮助学生适应社会和终身发展需要的关键能力和必需品格,是学生在物理学习活动当中不断内化物理知识方法,把握物理学科内涵和规律形成的一种优秀品质,更是科学素养的构成部分。物理核心素养主要包括以下内容:一是物理观念。物理观念是学生在学物理的进程中形成的有关物理观念。比如正确认识自然处在持续运动和变化过程当中的科学世界观;正确认识物理是有极高生活应用价值的物理,在推动科技进步和社会发展当中扮演着领头兵角色;可以对物理概念或规律进行理性客观的认识与把握。二是科学思维。学生在物理学习活动当中,应该逐步建立科学化的思维方式,并用科学思维投入到问题研究和解决。比方说用构建物理模型的思维方法进行抽象内容的研究;借助科学推理和分析综合的方式,获得具备普遍意义的物理规律;面对事实和实践,勇敢质疑,开拓创新。三是科学探究。科学探究在物理学习当中至关重要,是学生在遇到问题时积极参加主动设计实验和方案,通过探索研究方式获取信息结论的能力。只有用好科学探究方法,具备这一核心素质,才能够夯实学生的物理学习基础。四是科学态度与责任。学生应在学习物理的同时,必须抓住科学的大手,把握科学本质,理性面对真理,建立科学态度和良好的社会责任感^[2]。

二、初中物理教学中存在的问题

1. 实验教学形式化

实验在初中物理学中占比较大,其既是学生探究物理知识的重要渠道,也是教师培养学生综合素养的最有效方式。实验既可以帮助学生深入理解物理概念,也可以提高学生在实验过程中合作、互动的能力。学生需要在学习中应

*通讯作者:陆艳国,1976年2月,壮族、男,广西凌云,凌云县泗城镇初级中学,教师,中高级职称,本科,邮编:533199,邮箱:710722622@qq.com,初中物理教学。

用物理学理论知识创新实验内容,增强实践效果。物理学习离不开实验教学,但当前的实验教学存在很多问题,教师教学理念陈旧,“讲实验”的情况很普遍,只注重了知识的输出,不能引导学生利用探究实验来体验物理知识、规律的得出过程,忽视学生能力的培养。

2. 过分关注成绩提升,忽视了培养学生能力发展

由于初中的竞争压力很大,因此教师在实际的课堂教学中往往忽视了育人这一价值的培养。通过在课堂上传授更多的理论知识和应试技巧来有效提升学生的学习成绩,这在一定程度上虽然能够满足家长和学校对学生成绩的要求,但不利于培养学生的自主学习以及探究问题的能力和独立思考意识的发展。学生只有自己学会应该如何学习以及如何将自己的知识应用于生活实践,才能够真正地做到知识为我所用。

3. 缺乏与生活实践联系,无法在探究中提高能力

现阶段的初中物理知识与生活实际的联系较为密切,通过将理论知识与生活实践相联系,借助于所学的电压电阻的知识来解决生活中的基本电路问题,能够有效地引导学生灵活地将知识应用在生活中^[1]。但现阶段的课堂教学往往缺乏与生活实践的联系,这在一定程度上不利于学生在探究解决问题的过程中培养对物理的学习兴趣,也不利于提升学生的能力发展。

三、初中物理教学培养核心素养的路径

1. 开展实验探究活动

物理教学的实践性特点不可忽视,教师应以物理实践为基础,融入物理概念和物理规律,深化学生对物理知识的理解、应用,培养学生的动手操作能力和学科素养。物理探究实验还可以培养学生的观察、分析、总结、表达能力,实验教学中的很多不确定情况可以有效引发学生的思考。在物理实验的过程中,教师可以根据物理实验的难度,对学生进行适当的辅导,让学生结合教师的引导和指示,对物理实验的步骤进行一定的调整,通过调整得出更加精准的物理数据,获得独立处理物理问题的能力。将实验探究与理论教学合二为一,在理论知识中穿插实验,在实验教学中通过现象引出实验概念,帮助学生融会贯通,养成科学严谨的专业态度,发展综合素养。物理实验探究活动可以基于学生的探索,让学生在实验的过程中完成核心素养的塑造,自主学习物理知识。教师可以在学生实验的过程中有效指导学生观察物理变化,让他们根据物理变化分析其原因,总结物理变化的过程,表达物理实验的结果,同时参照理论性的物理描述,有效记忆物理知识。核心素养作为教学的重点,需要由基础逐渐向深层次过渡。在“磁生电”的教学中,教师可以引导学生通过小组合作重做奥斯特实验,让学生探究磁是否能生电,并将自己的假想通过实验证明,只有亲身经历探究的学生才更能理解小磁针为什么要放置在通电导线的上方或下方,了解前后方不行的原因。同时这个过程也是学生对所学地磁场知识加以运用的过程,并且为下一节“通电螺线管”的学习打下良好的基础。

2. 关注物理核心概念,培养良好物理观念

物理观念体现出的是学生在面对宇宙万物时的一种思想意识,同时学生的物理观念还会给学生的思想和实际行动带来非常深刻的影响。初中阶段是学生物理学习的奠基阶段,想要让学生真正爬上了这座科学高峰,就需要先从抓好第一步开始,尤其是要引导学生建立基本的物理观念,使得学生善于从物理角度出发,进行事务的理性认知和客观评价,主动运用物理思想解决现实问题。物理观念塑造不能够依靠死记硬背的方式完成,更不能够一味推崇题海战术,而是要做好学习指导科学组织教学活动,尤其是要重视物理核心概念的教学,让学生在建构概念体系的过程中发展物理观念。例如,速度是初中物理当中的核心概念,为了引导学生在理解概念的过程中建立物理观念,教师可以通过循序渐进的教学组织设计,帮助学生逐层把握速度的内涵^[4]。在解决问题过程当中,让学生认清物理学科的生活应用价值,从而建构正确的物理观念。

3. 核心素养下注重课堂和实践的联系

新课程标准要求教师能够注重课堂和生活的联系,学生在此阶段还不能形成良好的抽象思维,因此,教师要注重教学情景的创设,只有通过恰当的情景才能够帮助学生更好地理解课堂上的抽象的物理逻辑思维内容。新课程标准对于学生核心素养的提高也做出了一系列要求,这种素养不仅仅是在知识层面的,更是在实际能力方面的。教师在校本课程中可以穿插实践活动,通过丰富多彩的实践活动对学生形成感召力,帮助学生真正走进生活,贴近生活,为成为全面发展型人才迈出第一步。初中物理教师在该段都会发现一个重要问题,那就是学生三观尚未形成,容易受到周遭

事物和人物的影响，实际上这个问题根本上是由于学生社会经验不足以及观察生活和总结生活的能力不高而引起的，同时也是学生身心发展阶段的重要体现。因此，教师在教学过程中要充分注重学生所学知识和生活实践相结合，尤其是要注重现代化网络流行元素的加入。学生对于新鲜事物总是抱有非常强烈的兴趣，教师只有通过当今时代信息化技术不断吸引学生兴趣才能够更加完善本节课的教学活动。

结束语：在初中物理教学中，加强核心素养的融入，培养学生的抽象思维、逻辑思维、创新思维等物理思维，重视学生学习、分析、探究等能力的培养，让学生在老师的引导下深入地进行学习，促进学生学习的进步。对此，老师应加强教学的改革，丰富教学内容，综合发展学生，优化物理教学的设计，让学生在老师的引导下深入探究物理知识，提高学生的文化素养以及学习能力。

参考文献：

- [1]侯永.基于初中物理实验教学的核心素养因子研究[J].物理通报,2020(S1).
- [2]张书玉.基于初中物理实验教学的学科核心素养培育[J].成功：教育,2020(011): 110.
- [3]胡建荣.例谈核心素养时代下初中物理实验教学有效性[J].中学理科园地,2020,14(2): 44-45.
- [4]胡贇科.核心素养导向下初中物理教学策略探讨[J].课程教育研究,2020(22): 161.