

探讨核心素养与初中物理实验教学的有效结合

毛佳俊

(江西省抚州市南城县实验中学, 江西 抚州 344700)

[摘要]在初中物理教学过程当中,不仅要让学生掌握基本的理论知识,还要培养学生的核心素养,核心素养是衡量一个学生综合实力的重要指标,在讲解初中物理的数学过程当中,应该打破以往的传统教学方式,注重培养学生在物理方面的核心素养,物理知识具有很强的实验性,通过大量的实验来验证物理的原理,在实验教学过程当中占据着重要的位置,那么,如何培养初中生的实验探究精神和提高学生的核心素养,一直是教育工作者都在思考的话题,在开展教初中物理教学过程当中,还存在着很多问题,针对这些问题,需要老师创新教学方式,不断地从实验教学过程当中,积极的找到解决方法。

[关键词]核心素养; 初中物理; 实验教学

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.07.1358

前言

新课程改革对学生的核心素养提出了新的要求,初中教学过程当中,不仅要提高学生的成绩,还要在现代教育过程当中培养学生的核心素养,以此来提高学生的综合素质,让学生可以得到综合能力的全面发展,使得学生更加适应社会发展过程,物理作为初中教学过程当中的重要组成部分,对学生来讲具有重要的教学意义。

一、初中物理实验教学现状分析

(一)部分老师对物理实验教学的认知不正确

以往老师在讲解初中物理知识的时候,过分看重学生的学习成绩,忽视了物理实验对学生能力的提高,部分物理老师受到应试教育的束缚,没有正确地认识到物理实验的重要性,在物理课堂当中偏向于基本理论知识的讲解,希望通过自身的讲解,能够让学生提高学生的学习成绩,在新课标的工作不断推动下,为了改变以往的教学方式,改变老师认为成绩是衡量学生好坏唯一标准的错误想法,老师在讲解课程的过程当中,应该充分利用有效的教学时间,积极进行物理实验,帮助学生了解更多的物理知识,如果一直沿用以往的教学方式,学生的学习能力不仅没有得到良好的提高,还不能让学生意识到物理学习的重要性,导致物理课堂学习氛围较为枯燥乏味,降低了学生对于物理学习的兴趣和热情,无法培养学生的核心素养。

(二)物理实验教学投入力度不足

在初中物理教学过程当中,对物理实验的投入相对来说力度较弱,涉及到物理实验的知识方面有很多,物理实验的种类也丰富多彩,物理实验具有很强的操作性,这对于学生来说是重要的提高实际操作能力的机会,然而,大部分的学校在开展物理课堂的教学过程中,缺少对物理实验的重视,教学经费有限,无法建立良好的物理实验室,许多物理实验室器材老旧,不能在一定程度上满足学生的实验要求,导致物理实验教学成为一纸空谈,想要真正实现物理教学的价值,需要加大资金成本,对实验室进行资金投入,让学生可以进行爱护和培养,使得学生在物理实验中提升自身的实际操作能力。

二、核心素养背景下初中物理实验课堂的教学策略

(一)结合生活实际,激发学生学习热情

兴趣是学生学习的内在动力,往往是学生探索知识的欲望,在讲解物理课程的过程当中,应该加入生活实际背景,以此来激发学生的学习热情,让学生可以学习到更多的物理实验知识,在实践教学的过程当中,老师应该根据学生的自身情况和教材的内容进行教学计划的制定,使得学生更加容易理解物理知识。

例如,老师在讲解时间和长度测量这门课程的时候,可以利用直尺对身边的事物进行测量,让学生可以多测量几次,有利于培养学生的科学精神,提高学生的学习能力,培养学生的兴趣爱好,在讲解课程的过程当中,需要老师坚持以人为本的教学理念,结合学生的实际生活开展教学工作,使得学生认识

到物理教学的重要性,逐渐培养学生的自主探究意识,使得学生能够自主学习,提升科学素养和物理能力,促使学生可以积极主动参与到教学活动当中,提高学生的参与感和体验感,物理实验教学能够激发学生的学习热情,便于学生理解和记忆,营造活跃的课堂气氛,让学生可以集中注意力在物理课堂上。

(二)创设扩展问题,培养学生思维能力

在开展物理实验教学的时候,物理老师应该根据某一个知识点进行拓展,让学生可以独立思考,提高学生对物理知识的认识程度,对于一些简单的内容,老师可以尝试采用新颖的教学方式,让学生可以从不同的角度进行思考问题,培养学生发散思维,也可以根据一些简单的教学内容来提升学生学习的难度,让学生可以主动思考,这样的教学方式不仅可以加深学生的学习印象,还可以让物理教学更有探究性。提高学生的核心素养,让学生的综合能力得到全面的提高。

例如,老师在讲解重力这一门课程的时候,可以采用问题导入的教学方式,让学生能够进行思考,培养学生自主探究的习惯,创设扩展问题,培养学生的思维能力,让学生可以将物理知识消化吸收,初中生是培养各种能力的黄金时期,需要老师对学生进行积极引导,让学生的思维方式发生转变,促进学生全面发展,提高学生的实验操作能力,掌握实验技巧。

(三)培养学生的观察力,深化对物理概念的理解

物理知识具有很强的抽象性,老师在开展物理教学工作的时候,要培养学生的抽象思维,使得学生可以将抽象的知识变得更加具体化,便于学生理解和记忆,通过物理实验教学的方式,帮助学生理解物理概念,提升学生的观察能力,加深学生的实验印象,强化学生的学习能力。

例如,老师在讲解浮力这一门课程的时候,为了加深学生的学习印象,可以通过物理实验的教学方式,激发学生的学习热情,培养学生的动手能力的,提高学生对物理知识的理解,为学生的物理成绩负责,在实际教学过程中,需要老师做到因材施教,使得每一位学生都可以学习到更加深层次的物理知识,强化学生的记忆力。

结束语

总而言之,在核心素养背景下开展物理实验教学工作,有利于激发学生的动手能力,让学生将物理知识消化吸收,帮助学生了解更多的物理知识,将物理实验融入到教学过程中,培养学生的思维能力,践行知行合一的教学理念,将物理知识运用到生活实践中,加深学生的学习印象,促进学生综合素质的提高。

参考文献

- [1]陈飞.核心素养背景下高中物理实验教学的思考[J].基础教育论坛,2020,(4):41-42.
- [2]汪康.核心素养背景下高中物理实验的教学思考[J].科学咨询,2019,(20):140.