

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

[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.2096-6288.2021.09.1203

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，促进学生综合素养的提高。

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.