

# 核心素养背景下初中物理教学探索

孙专

盘州市第三中学

**[摘要]**现代社会素质教育的落实过程中学生能力的综合性发展十分重要,在现代新课程影响下的初中物理学科,在教学中应该要在强化理论知识教学的基础上重点对学生的实验能力以及核心素养进行针对性的培养,让学生能够在实践中进一步感受物理规则的同时强化学生多项能力的同步发展,进而达成对学生物理核心素养的全面培养。因此,本文主要对初中物理实验教学中如何培养学生的核心素养进行探讨与实践。

**[关键词]**初中物理; 实验教学; 核心素养

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.03.614

学生核心素养的培养并不基金是先进教学形势下的新要求、新政策,更是跟随社会发展与推动科技进步的根本需求。在初中物理的教学中,教师也应该要注意了解到培养学生核心素养的重要意义,尤其借助实验教学进行核心素养的培养,更是能够让学生在各种意义上得到全面的培养,对于学生综合能力的发展而言有着重要的推动作用。因此,初中物理教师在实际教学中应该要重视实验教学,并在实验教学中寻找机会推动学生核心素养的发展、进步。

## 一、结合物理实验,培养观察能力

物理学科是建立在实验与事实基础上的学科,学生在学习过程中能否了解到细微的变化并对其进行物理层面的分析是能够直接影响物理能力的关键因素。<sup>[1]</sup>在初中物理教学中教师也应该要了解到学生观察能力的重要意义,只有能够发现几处的物理规则,才能够让学生去正确地认识物理知识进而养成优秀的核心素养。

比如在《长度和时间的测量》这节课的教学中,教师就应注意通过适当的方式进行实验的设计,并在实验的过程中对学生的观察能力进行针对性的培养。测量作为学生在实际生活中较为常见的一种行为,学生对此往往有着一定的了解与认知,但在物理层面上的测量需要更加的精准,这样才能够降低实验的偏差。在实验过程中教师也可以从这一角度出发进行设计,带领学生在一步步地测量中去进行观察能力的提高。在实验的一开始,教师可以先让学生对量杯中的水量进行基础的测量,随后让学生去观察在高温下水面的变化以及随着时间的延长碎面变化的速度会产生什么样的变化等等。在这一过程中学生一开始的测量数据能够直接影响到测定的准确程度,后续的变化时间以及一系列数据相同的情况下精确测量的重要意义也能够得到有效的体现。在这一实验的过程中不仅让学生了解到了测量的意义,更让学生意识到在实验过程中出色的观察能力代表着什么,也能够让学生在实验过程中养成良好的观察能力与观察意识,进而为学生将来实验能力与实验素养的发展奠定基础。

## 二、结合物理实验,推动思维发展

思维能力在物理学科核心素养中占据着重要的基础位置,初中物理教师在教学中也应针对学生的思维能力发展进行一系列教学上的举措。<sup>[2]</sup>物理学科对学生思维能力培养效果最为优秀的就是物理实验环节,在实验环节中不仅需要完成基础的试验任务,更需要在活动的过程中进行高强度的思考与探究。

比如在《弹力》这节课的教学中,教师就应该要结合物

理实验进行针对性的调整,让学生能够在实验的过程中得到思维能力的全面培养。弹力所产生的现象在学生的生活中同样较为常见,但对于这一现象的产生学生却并不了解。在这一基础上,教师可以直接通过物理实验的方式进行展示,比如说教师可以先为学生展示不同素材在同等高度以及力度的基础上自由落体于地面后会产生什么样的变化,在展示的过程中教师也应该要注意让学生去观察这些材料有着什么样的差异以及细节等等。在学生观察之后,教师可以让学生以小组为单位对教材中的内容进行探究与思考,在学生他那就的过程中或多或少地会发现一定的规律,但受制于本身思维能力的限制难以进行有效的解析。此时教师可以先让学生将这些问题进行记录,在之后的交流与沟通中共同进行探究,随后,教师也可以结合材料的不同以及学生对内容的理解等进行适当的总结与整合。此时进行物理知识的教学对于学生而言更加容易接受,学生在去理解基础物理知识之前也已经先对其中的内容进行过深度的思考,不仅有效地推动了学生思维能力的发展,更让学生正确地认识到了物理知识的意义以及在实际生活中的表现。

## 三、结合物理实验,解决实际问题

物理学科本身与生活有着紧密的关联,学习物理知识也并不仅仅是为了考试、升学。在初中物理的教学中教师也应该要结合实际问题,让学生通过物理层面知识的应用进行解决。

比如在《家庭电路中电流过大的原因》这节课的教学中,教师就可以适当的应用多媒体设备进行教学情境的构建,让学生通过小视频与剖析图的方式去了解到家庭线路的常见组成,并对其中较为容易发生故障的部分进行排查等。这种方式不仅能够初中物理课堂更加生动,更能够有效推动学生物理核心素养的发展。

综上所述,初中物理学科作为典型的自然科学学科,实验是学习物理知识的基础,要在教学中培养学生的物理核心素养也必然离不开物理实验。在初中物理的实验教学中教师应该要注意进行全面的调整,让学生在操作中进行全面的提高,在实验中进行综合能力的发展。

## 参考文献:

- [1] 邓德坚. 在体验式物理实验教学中培养学生的核心素养[J]. 理科考试研究: 初中版, 2017, 24(7): 51-52.
- [2] 唐勤芳. 在物理实验教学中培养学生核心素养的实践与思考[J]. 好家长, 2018(42) 255.