

# 中学物理实验教学的新思考

钟小丽

(江西省赣州市大余县池江中学 江西 赣州 341500)

**[摘 要]**初中物理教学是学生积累物理知识,发展物理意识,以及培养物理科目兴趣的关键阶段,教师的理论讲授和带领学生的实验教学共同促进了学生物理科学观念的养成。物理实验在物理教学中占有重要地位,是培养学生科学思维和科学探究能力的有效载体。教师可以创新教学方法,开展初中物理实验教学,提高课程质量。

**[关键词]**初中;物理教学;实验教学

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-627X.2020.08.257

初中物理课堂需要积极融入新的教学模式,并且,要不断完善现有的教学策略,在新时代背景下,以培养综合性人才为教学方向。初中学生的思维意识尚未成熟,对物理现象的理解无法达到深知本质的程度,这就要求教师在教学过程中选用符合学生发展特点的方式,为学生解决自主学习的难题。实验的加入生动展现出理论知识,加强学生对物理学原理的把控。如今物理实验课开展,要注重对初中生创新能力以及实践能力的强化,不仅仅是对实验内容的掌握,如今物理实验课的开展还是有诸多的问题是存在的。所以教师需要贯彻结合生活实际教学策略是提高学生物理实验学习自主性的有力环节。

## 一、中学物理实验教学的现状

### (一)物理实验课过于形式化

初中生本身是对学习的物理知识有一定基础认知的,实验的结果,可能也是早就掌握的,这种局面下若是物理实验课还是对教材上原本实验的照搬,其实对初中生创新思维是没有太大作用的。教师在物理实验课上缺乏对科学思维的培育,在物理实验课授课中,教师采取的方法比较形式化,忽视对物理实验课细节的讲解,重视的就是最后的实验结果。但其实初中生对物理实验课的结果是早有预料的。这样物理实验课上多数是验证性的实验。物理实验的题目往往考查的就是初中生的实验细节以及思维能力,导致物理实验课的有效性降低。

### (二)理论和实践内容分布不合理

从物理实验课的内容上看,虽然物理实验课是不可缺少的部分,但是很多的物理实验课,是穿插在理论讲解中的,实际的教学中往往教师关注的仅仅是理论讲解,对物理实验课的开展是有所忽视的。物理实验课往往实际的课时是非常少的,一些初中甚至没有为物理实验课配置足够标准的实验室,初中生无法多人同时参与到物理实验中,教师进行演示实验,终究是无法取代实际操作的作用,让初中生的实际能力无法顺利提升上来。这种重理论和轻实验的现象,是物理实验课开展中比较常见的问题。

## 二、中学物理实验教学策略

### (一)对实验室进行创新

除了有些实验需要在实验室外面完成,大部分实验都需要在实验室内完成。为了提高实验室的利用率,教师应该充分发挥实验教学的作用,从以下几方面对实验室进行创新:第一,创新实验展示方法。为了激发学生对物理实验的学习积极性,可以结合当前初中物理实验教学的动态,在实验室中规划出一块新的区域,用来展示那些学术界的最新实验,并完善实验地设备,在保证学生安全的前提下,让学生自主进行实验操作。第二,开放性实验方法。根据初中物理实验知识,总结出比较重要的实验类型,为学生提出实验主题,从而规划学生的实验方向,学生可以根据自己的物理实验知识,自己动手操作进行实验,从而锻炼学生的自主学习能力等核心素养。

### (二)构建趣味性的教学氛围

初中学生尚处于对事物好奇的阶段,教师利用学生的特点,巧妙设置实验内

容,在保证物理原理不变的情况下,对教材实验进行改良,加入与生活相关的素材,提高学生的注意水平。例如,在讲解“杠杆”这一课程时,可以在操场上进行一场抛沙包大赛,为学生提供木棍、石头、绳子,让学生自行选择材料,以小组为单位,制作辅助工具,比一比谁将沙包投掷得更远。有些学生面对这些材料有些迷茫,不知道该如何选择,此时教师要充分发挥引导者的作用,提示学生想象跷跷板的使用原理,思考为何两端的小朋友可以轻易被抬起,其中运用了什么形式的省力结构。学生根据教师思路的点拨,小组间交流思路,制作工具。通过趣味性的活动,使学生感受物理为生活带来的便捷,有利于提高对物理学科的喜悦程度,降低出现困难后选择退缩的概率。

### (三)设置好课堂提问

教师需要做好课堂提问,通过提问的方式,增强教师与学生的讨论效率,激发学生的思考,提高学生的物理综合能力。兴趣是学生最好的老师,教师要在物理课堂上有效地激发学生的探索力这样才能让学生提高学习的动力。因此,教师上课时设定教学方式的最重要的任务,就是激发学生的学习兴趣。学生的学习兴趣与问题的结合,是教师根据学生的实际情况设定问题时的关键,教师要注意问题的趣味性。有些兴趣较强的问题,激发学生在课堂上的积极性,激发学生的好奇心,让学生充分掌握自己学习的方法,这才是学生真正学习知识的有效方法。

例如,教师可以在问题情景创设教学中,设置一系列完整的问题,通过首先预见学生的回答结果的方式,提高问题提问的效率,避免不必要的时间浪费。问题设置也一定要注重提问的生活化,与生活实际相联系。教师可以在讲授到物理教材“电流初探”相关的知识点时,教师可以先给学生拿出两种电池,一种电池是两个1.5V的5号电池串联,另一种是玩具汽车的电池电压为8.4V,然后再通过电压表测量电压,教师在此时可以提问:“用小灯泡和哪种电池串联起来,小灯泡会更加亮呢?”。教师给学生进行实验,让学生对“电流”有初步的了解。实验的结果应该是电压小的两个1.5V的5号电池串联,能够使小灯泡更加亮。通过教师提出一系列问题,能够让学生及时跟上老师的思路,积极进行思考,有利于物理课堂的效率,提高学生的物理学科能力,促进教师与学生的课堂有效交流、讨论。

总之,当前教育改革已进入一个新的高潮,教师不应该只是课本的传授者,而更应该是学生们在学习过程中的引路者和促进者。为了发挥实验教学的作用,提升学生的核心素养,物理教师应该秉承新课程的教学原则,对物理实验进行创新,运用灵活多样的教学方法激发学生学习的积极性,将学生的注意力都吸引到课堂中,促进学生的身心健康成长。

### 参考文献

- [1]姚卫亚.在初中物理实验教学中激发学生的学习兴趣[J].科学咨询(教育科研),2019(03):133.
- [2]邢耀刚.新课改下初中物理实验教学改革的探索[J].中国现代教育装备,2009(12):78-79.

# 小学数学读题解题能力培养简析

周城根

(江西省德兴市新岗山镇占才丁村小学 江西 德兴 334228)

**[摘 要]**阅读和解决问题的能力是小学生回答数学问题所需的基本技能。如果阅读或问题解决有缺陷,将直接影响学生的数学素养。

**[关键词]**小学数学;读题能力;解题能力;培养方法

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-627X.2020.08.258

在数学知识和答案的学习中,中下层学生发生了很大的变化,认真阅读并采取有效的方法回答问题是非常重要的。因此,在这个阶段,阅读和解决问题的能力对学生非常重要。教师应重视这两种技能的培养,采取有效的方法,为中学教育打下良好的基础。

## 一、数学读题和解题能力培养的重要性

提高小学生的数学阅读和解决问题能力起着非常重要的作用,特别是:(1)满足学科要求。根据课程改革的要求,教师应注重学生的数学计算、思维能力等广泛能力,以及其他阅读和解决问题能力,学生在这两个方面的教育能力是适应新课程标准的要求。在人才培养方面,教师和学生需要共同努力,才能取得进一步的进步。(2)满足思维要求。对于高年级学生来说,他们已经有四年的基本学习能力,具有一定的数学素养,所以,高级教师不能鼓励学生解决过程中遇到的问题,而且可以鼓励数学思维提高,学生应该具有基础学习的能力。(3)为小学生的开始做好准备。高年级是小学生从小到中学的过渡阶段,因为进入中学在信息内容和

学习难度上与小学有很大不同,因此要注意提高小学高年级学生的技能,特别是阅读和解决问题的能力。从那开始,人们可以看到,培养小学高年级学生阅读和数学能力是非常重要的,教师应该对此给予关注。

## 二、小学高年级数学读题能力培养的方法

### 1.培养读题习惯

为了提高学生阅读问题的能力,需要保证教师在日常教学过程中对学生本领域的阅读能力进行考察。面对一些存在困难的学科,教师不能先说题目的要求,不是要理解题目的具体含义,而是要教育学生阅读和思考问题,从而有效地养成阅读题目的好习惯,从而不要急于直接解释问题。例如,在解释“比较图表的面积”时,课外练习中有以下问题:在网格纸上,每个方形边缘长度为1厘米,并且形状的面积与绘制12平方厘米的面积相同。在解释这个问题时,教师不应帮助学生直接分析学科术语和要求,而应该允许学生自己阅读问题和分析。教师可以准备诸如给学生什么条件等问题,并请他们阅读。我们还在做什么?通过两个问题设置,