

实验教学法在初中物理教学中的应用探讨

高 琚

(四川省蓬安县白玉明德小学校 四川 蓬安 637800)

[摘要]在实际的初中物理教学过程中,实验教学法的应用可以将抽象的物理知识与学生的动手能力进行充分的融合,进而扩大物理课堂的教学容量,提升物理课堂的教学效率。而采取何种措施才能够充分发挥实验教学法的作用,实现初中物理教学效率的提升,实现学生动手能力与物理素养的提升,依然需要初中物理教师的深入思考。

[关键词]实验教学法;初中物理教学;应用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.05.900

在初中物理教学过程中,应用不同的教学方法,可以获得不同的教学成效。与其他教学方法相比,实验教学法的应用在提升课堂生动有趣性方面有着十分突出的优势。因为初中物理教学,不仅要传授物理知识,还要通过一定的手段培养学生的动手能力和实验操作能力,引导学生在学习物理知识的过程中掌握适合自己的学习方法,并具有一定的物理知识自主学习能力。而实验教学法的应用则可以实现这一教学目标。

一、实验教学法在初中物理教学中的应用意义

(一)提升学生的学习效率

在初中物理教学中,传统的教学模式以教师进行理论知识的单向灌输为主,学生只需要在下面记笔记即可,教师讲什么,学生就学什么,课堂互动性非常低,学生的学习效率始终得不到提升。而实验教学法的应用则可以明显改善这一现状。首先,教师在应用实验教学法的时候,需要先进行相应教学情境的创设,从而一边讲解物理理论,一边与学生互动,推进实验进度。其次,在应用实验教学法的过程中,教师还可以对互联网技术和多媒体技术进行有效的应用,让学生对物理理论知识有一个相对直观、清晰的认知,并在理解理论知识的基础上,推进实验进度。这样一来,学生的学习效率也会得到明显的提升。

(二)激发学生的学习兴趣

每一位初中阶段的学生都有着非常繁重的学习任务 and 较大的学习压力。而初中物理又是一门非常抽象的、难以理解的学科,只有应用生动有趣的、贴近学生生活实际的物理实验,才能够有效激发学生对物理知识的学习兴趣。例如,纸杯烧水实验,就会让学生产生思考“为什么杯中的水可以烧开,而纸杯却依然完好?”这样的小实验,既可以有效激发学生的学习兴趣,还可以引起学生的思考,让学生通过实验探索来掌握相应的实验原理。

二、实验教学法在初中物理教学中的具体应用

(一)通过演示实验来加深学生对物理理论知识的理解

初中阶段的学生已经有了一定的直观形象的思维能力,所以在学习相对抽象的物理知识方面,就会充满挑战。尤其是光学和电学方面的很多知识,只有通过直观的实验,才能够让学生有一个清晰的理解。所以,在初中物理教学中,教师必须要通过物理实验的合理应用来加深学生对抽象物理知识的理解。

例如,针对“凸透镜成像规律”的教学,经常遇到这样的问题:如果遮住凸透镜的上部分,或者凸透镜的下部分遭到破坏,或者一只小虫子飞到了凸透镜上,那么凸透镜是否可以保证所成图像的完整性。这些问题,如果教师按部就班的讲解凸透镜的成像规律,或者通过三条特殊光线来进行凸透镜成像规律的模拟,学生的疑问必然得不到彻底的解决。只有直接拿出一面凸透镜,将上半部分遮住,或者将下半部分遮住,观察凸透镜所成的像是否完整,才能够加深学生对这方面知识的记忆与理解,让学生彻底了解到“无论是遮住还是断裂,减少的只是经过凸透镜的光线,而这并不会对凸透镜所成的像的完整性产生影响。只是光线变少,凸透镜所成的像会变暗。”由此可见,这样的实验教学方法,不仅可以加深学生对物理理论与物理原理的理解,还可以提升学生的物理思维^[1]。

(二)通过自主实验来培养学生的动手实践能力

在初中物理教学中,让学生亲历整个实验过程,是一种非常有效的提升学生思维能力和动手实践能力的有效手段。所以,在组织开展物理实验活动的时候,教师一定要为学生尽可能的创造亲自动手操作的条件和机会,让学生通过自主实验来进行物理概念、物理原理以及物理规律的探索与理解。

例如,针对“串联和并联”的教学,教师可以为学生准备以下几种实验器材:第一两个小灯泡、第二一定数量的导线、第三两个开关、第四电源。将这些实验器材摆放在学生面前,让学生进行自由连接,并自主探索连接方式有多少种。在学生亲自动手操作的过程中,会发现无论怎么连接,都是两种方式:第一种连接方式是将两个小灯泡依次首尾连接;第二种连接方式是将两个小灯泡并列连接。此时,教师再提出串联与并联的定义,学生也就可以有了一个清晰、有效的理解了。通过这样的实验操作,学生不仅可以了解到电路连接的规范性,还可以提升学生的动手实践能力,为后期更加深入的电路知识学习打好基础。

(三)通过验证实验来帮助学生探索物理规律

初中物理不仅具有很强的抽象性,还与学生的实际生活有着十分紧密的联系。在传授给学生物理理论知识的时候,引导学生回忆自己的实际生活经验以及日常生活中经常见到的物理现象,可以减少学生出现不切实际的猜想。另外,通过某些严谨的验证实验,还可以让学生对自己的猜想进行验证,并探索出猜想中存在的物理规律。

例如,针对“杠杆”的教学,教师可以先让学生观察日常生活中的跷跷板,然后引导学生产生这样的猜想“杠杆的平衡会受到哪些因素的影响?”跷跷板是学生日常生活中常见的杠杆模型,甚至他们都十分喜爱跷跷板。所以提出这一猜想,学生就会不由自主的回忆与跷跷板有关的记忆,进而了解到人与跷跷板“中心”的距离、人的体重都是影响其平衡的因素。此时,教师再引入杠杆的定义,并提出“动力”“动力臂”“阻力”“阻力臂”“支点”,学生也就可以快速的理解。并且,还可以在理解的基础上,猜想“动力和动力臂、阻力和阻力臂,是不是影响杠杆平衡的因素”。当学生产生这样的猜想之后,教师就可以为学生提供“钩码”“直杠杆”等实验器材,让学生通过实验来验证自己的猜想,直至得出“动力臂×动力=阻力臂×阻力”的实验规律^[2]。

结语

综上所述,在初中物理教学中,物理实验法的应用可以有效提升学生的学习效率、激发学生的学习兴趣。对此,教师需要在实际的初中物理教学中通过演示实验来加深学生对物理理论知识的理解、通过自主实验来培养学生的动手实践能力、通过验证实验来帮助学生探索物理规律。

参考文献

- [1] 刘晓雨.物理实验教学法在初中物理教学中的应用[J].神州,2020,(23):223.
- [2] 秦晓香.实验教学法在初中物理教学中的应用研究[J].读与写,2020,17(19):195.

小学英语单元整体教学的实施策略

向 蓉

(铜仁市第二十一小学 贵州 铜仁 554300)

[摘要]随着新课改的发展和推进,当前我国的教育教学工作也迎来了一个全新的局面。更多的教师开始关注学生的学习能力与学习水平,而不再将所有注意力都集中在学生的成绩提升上。而且,教师也开始结合新课改的先进教学理念对学生应用全新的教学方法组织授课。采用合理的方式培养学生的综合学习素养不断提升与发展。

[关键词]小学英语;单元教学;实施策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.05.901

教师务必要结合《义务教育英语课程标准》作为教育教学工作开展的基础对课堂、学生、教学方法做出全面的分析与研究,通过大胆创新、积极开拓、勤于思考以及不断耕耘的方法让小学英语课堂教学散发出智慧的光。本文将针对“小学英语单元整体教学的实时策略”展开深入的研究与探索,并且会根据实际教学状况提出相关看法与意见,希望能为广大教育工作者带来一些帮助和参考。

一、整体设计教学目标

教师在开展日常教学工作的时候,需要通过课堂教学目标来体现课堂教学的根本与宗旨。同时需要课堂教学目标来反映一节课的重点内容与带领学生前进的方向。所以,教师需要对课堂教学目标的整体设计做出充分的理解与研究,并且要结合实际教学内容对其进行创设和开发。

例如:在小学英语课堂教学中,教师对于课堂教学目标的整体设计需要着眼于“整体”二字来思考。其一,教师需要对学生设计课堂教学的语言技能目标;其二,教师需要对学生设计课堂教学的语言知识目标;其三,教师需要对学生设计课堂教学的情感态度目标;其四,教师需要对学生设计课堂教学的学习策略目标以及

文化意识的养成目标。在这“五项基础”的帮助下,学生的学习能力自然会得到较大的提升与进步。如,教师在开展“What a day!”这一内容教学的时候,可以先通过话题引入的方式对学生进行引导,尝试向学生谈及周边的天气变化以及周末已经开展的活动。然后,教师再结合Story time通过写日志的方法记录Yang Ling的周末美好时光这一内容与学生一起走进课本,并整理其中的“五项基础”教学目标和学习目标,以此带动学生的学习主动性。

二、巧妙利用单元主线

“单元主线”,即指一个教学单元中的主要事件发展脉络,或者是一个单元当中的主要学习主题。教师在开展小学英语教学的过程中,务必要把握住不同单元中的单元主线对学生开展课堂教学。通过该方法不仅可以有效牵动学生的学习神经,还能带领学生在既定的学习道路中实现高效率与高质量的发展。

例如:教师在开展“What a day!”这一内容教学的时候,需要明确给学生,这一单元的主题为“写日志”。而且,这一单元的所有知识点与知识结构都是通过“日志”的方式关联在一起的。因此,想要深入的了解到其中的知识与概念,就一