

找准症结，对症下药

——初中物理教学存在的问题和对策

陈方辉

江西省赣州市宁都县第一初级中学

摘要：随着教育的不断推进，初中物理教学对于培养学生科学思维和实践能力的重要性日益凸显。然而，当前初中物理教学面临诸多挑战，传统教学模式的弊端逐渐显现，主要还是教师在教学理念上出现了偏差，采用的也还是所谓的“一言堂”，过于注重理论性知识的灌输，课堂氛围更是比较的压抑，也就大大地影响了教学质量与学生的学习效果。为此，接下来本文基于这一背景，深入剖析初中物理教学存在的问题，并针对性地提出切实可行的对策，旨在提升初中物理教学水平，助力学生更好地掌握物理知识，以此可以有效地培养其科学素养与创新能力。

关键词：初中物理教学；问题；对策；实施策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2025.12.087

引言

作为基础的自然科学科目，初中物理知识既能让学生体会到自然世界万物的现象都蕴含着科学的规律，同时也可以培养学生的逻辑思维、动手实践能力和解决问题的能力。但是在实际的课堂教学环境下，初中物理学的教学还存在许多值得优化提高的地方。尤其是当前还是有很多教师因传统的教学观念束缚，采用的教学方法单一、重教授而忽视学生的主体地位与兴趣培养。但是，教学资源应用不充分，实验教学存在诸多缺点，造成学生对物理知识仅仅停留在表面，将物理知识应用于实际的情况很少。因此，深入查找初中物理教学中的问题以及可行的方案有着极为重要的实际意义。

一、初中物理教学存在的问题

（一）教学方法传统，学生主体地位未充分体现

目前，在初中物理教学中，教师往往在课堂上开展“填鸭式”教学。尤其是教师在课堂上占据主导地位，单方面独立提供学生信息，学生被动接受教师提供的信息，使得学生缺乏主动探究精神，无法对学习保有学习兴趣和动力。一般的授课流程都是依据教师的预设步骤进行教学，对学生的动态变化与错误理解很难注意到，因而学生对教师所教授的内容也只能盲目地进行跟随，没有足够的时间和精力将物理学原理充分地熟悉掌握。如果延续这种教学方式，容易让学生养成被动学习的心态，缺少独立探索思维能力，也就非常的不利于学生自身的发展。

（二）教学与生活联系不紧密，知识应用能力培养不足

虽然物理学科的内容起源于日常生活的实践和应用，

但真正进行课堂教学时一些教师没有做到把物理课和生活中的情况联系起来。教学只给学生传授书本中的内容，没有重视学生从生活中发现并延伸物理现象的机会，很大程度上也就容易导致学生难以明白如何把在课堂中所学到的物理理论知识联系到生活实践中去，也就无法体验到物理的实用性，并从中感受到物理的乐趣。并且很多学生在学习中习惯于死记硬背物理的定义及公式，为了考试可以应付通过，而很少能考虑到理论的意义及应用环境，在面对现实生活的物理问题时就会出现束手无策的情况，因为学生不会运用学习过的知识来分析和解决问题，也就容易导致物理教学缺乏其应有的教育功能和社会价值^[1]。

（三）实验教学重视程度不够，实验效果不佳

初中物理教学中的实验教学是非常重要的，实验教学对帮助学生理解物理概念、掌握物理规律、培养学生的实践能力与创造能力具有举足轻重的影响作用。但是，在当前教学环境中的实验教学却往往得不到足够的重视。另一方面，受教学时间的限制或是对实验教学认识不深刻，一部分教师减短实验课时间，用讲实验代替学生亲自动手做实验，使得学生缺少亲身经历、亲自动手的环节。此外，陈旧的实验室环境与有限的实验器材问题也不利于实验课程的有效开展。另外，因为教师对于实验课堂教学中的指导的疏忽，导致学生碰到的一些问题不能及时解决，造成实验的效果比较差，无法有效达成教育目标。

二、初中物理教学问题的解决策略

（一）创新教学方法，突出学生主体地位

在新时期教学的不断革新下，传统以教师为主的教

学模式越来越不能适应学生教学需求的发展。因此,探索新颖有效的能彰显学生主体地位的教法,成为提高初中物理教学质量的关键。尤其是作为教师,我们必须更新教学观念,把学生看作是知识获取的主体,采用多种教学方式激发学生的求知欲望及增强主体参与性。例如,通过以教科版初中二年级上册《光现象》单元为例,在教授“光的反射定律”时,教师可以采取探究式教学法,提出问题:光在反射过程中遵循怎样的规律?让学生进行思考、猜测。然后分组,以激光笔、平板镜、角度尺等实验器材为各小组提供素材,让各小组设计、开展探究实验。学生通过改变入射角的大小,测量反射角大小,并记录数据,教师在一旁给予必要的引导和帮助,让学生分析实验数据,得到光的反射定律。在此过程中,学生主动参与实验探究,独立地分析问题、解决问题,真正发挥学生的主体性作用。基于此,采用这种探究式教学模式,学生不仅掌握了光的反射定律这一知识,还能进一步有效的培养学生的自主探究能力、实验动手能力以及团结合作的精神。

(二) 加强教学与生活联系,提升知识应用能力,

物理学与日常生活息息相关,在教学中增强与实际生活的联系,能够让学生进一步学习物理学,以及可以提升其知识应用能力。尤其是身为教师,我们要重视挖掘生活中的物理因素,并应用于教学当中,也就能够更好地使学生了解物理学的实际应用性以及趣味性^[2]。例如,在讲授《电功率》一章的内容时,教师可布置在课堂上引入家庭用电的实际情境,并让学生阅读家里各用电器的标签,来获得相应的额定功率等信息,问:如果使用两个不同的功率的家用电器在同一时间段内工作,各自消耗的电能之间有何差异?这就需要引导学生利用之前所学的电功率知识点来解析此问题并予以计算。教师还可以让学生记录自家一天内各种电器的使用时间、统计一天使用它们的总能耗,再探究如何更有效地利用这些器具,从而节约能源。这样一来学生能够将课堂获得的电相关原理应用到现实生活中,帮助巩固了解的知识,同时提高处理现实问题的能力,又让学生体会到物理科学就在每天的生活中起着不可忽视的重要作用,从而可以进一步地激发学习物理的兴趣。除此之外,在讲解《浮力》知识时,教师可以利用生活中浮力的例子如船漂浮于水面、潜水艇的潜浮现象等吸引学生的关注,

询问其背后的原理,引导其参与课堂讨论,并探索其中的道理。同时亲自动手,用不同物体探究影响浮力大小因素。由此可见,这样就可以不断强化物理和生活的联系,增强学生理论联系实际、探索的意识。

(三) 强化实验教学,提高实验教学质量

初中物理实验教学是教学环节中重要的组成部分,在物理教学中有着极为重要的地位,是连接物理教学的理论知识与应用的桥梁和纽带。尤其是加强初中物理实验教学,提高实验教学质量,对提高学生的物理教学水平 and 培养学生真正掌握物理应用技能有极高的意义。并且作为教师,我们应该重视实验教学,重点规划每一个实验过程,包括实验前和实验结束后的思考,细心做好计划。同时,应支持学生对实验活动的主动参与,引发学生学习的兴趣,让学生在亲身体验中领悟物理知识的真谛。例如,通过以八年级下册《摩擦力》的教学为例,教师在讲解摩擦力的概念和影响因素时,应预留充足的实验时间,让学生把木块放置在玻璃表面、木板表面、砂纸表面等物体上移动,让学生直接感受木块滑动时阻力的变化,并引出摩擦力的概念,使学生对摩擦力有一个初步的感性认识。然后组织学生们小组探究,更深层次地探究决定摩擦力的决定因素,独立改变木板的质量,如增加、减少砝码,并对接触面的粗糙程度进行调节,如不同材料的表面,用弹簧秤来测量和比较摩擦力的大小,并对测量结果进行数据分析总结。在整个实验过程中,教师要引导学生严格按照实验操作方法对实验仪器使用,确保实验数据的准确性;并要求学生做好每一个实验数据的记录,指导学生对于实验数据分析与讨论。由此可见,通过这样的系统性实验教学,学生不仅能够体验到摩擦力存在的过程,并且能够加深对摩擦力大小影响因素的认识,同时也能够通过动手操作技能的训练以及科学研究方法的锻炼,也就能够有效地为其后续的物理学习奠定良好的基础^[3]。

(四) 运用现代教育技术,丰富教学资源

随着信息化时代的迅猛发展,当代教育改革的“春风”已经吹入了教育领域,向教育界吹来了变革与创新,其在教学中的应用愈发广泛且深入。尤其是多媒体教学、虚拟实验等现代教学手段,可以有效地丰富教材内容,将一些物理概念、思想内涵等用直观化方式呈现给学生,对学生的物理知识学习起到促进作用。并且多媒体教学

可以采用文字、图片、音像等多种元素,能够形成丰富的、立体化教育情境,吸引学生的注意力。虚拟实验室为突破实际实验场所限制,在虚拟环境中让学生完成一些在真实环境中无法或难以实现的实验。例如,在教科版八年级上册《物态变化》的教学中,对于一些复杂抽象的运动过程,例如晶体的熔化与凝固,仅靠文字或教师的介绍,学生可能无法深刻理解。此时教师可以通过巧妙运用多媒体辅助技术,通过图像的形式将晶体熔化和凝固过程中温度随时间变化的过程及分子运动、改变直观地展现在学生面前。动画呈现了晶体熔化过程,晶体不断吸热,但是温度始终不变,分子的热运动会逐渐剧烈,让学生更加清楚地了解晶体熔化这一抽象过程的特点。此外,教师可以通过开设虚拟实验室,让学生在虚拟环境中进行一些难以在现实中操作的实验,如研究理想气体状态方程的实验。由此可见,通过虚拟实验室,可以随意改变气体的压强、体积以及温度的变化,深入探究理想气体状态方程所揭示的规律。并且通过这种将现代化教育技术应用到教学中的教学模式,让学生自主研究物理规律,丰富学生的学习经历,有效提升学习效果,从而可以使物理学习变得更加生动有趣、切实有效。

(五) 培养学生科学思维,提高自主学习能力

初中物理教育应当承担起传递理论知识之余培养学生的科学思维方式与自我研究能力的责任。教师需引导学生掌握科学的思想方法去分析与解决问题,培养学生逻辑分析能力、抽象与创新思维,强化学生自学的意识与方法。例如,在讲授科教版初中二年级上册《声音的发生和传播》时,可以以科学探究的方式引领学生探究。首先让学生从日常见到的各样声音发声体着手,思考这一问题:声音是如何发出的?然后让学生按照自己的设想和假设设计出实验来验证。在这个实验过程中,学生通过观察物体振动与发声的关系,获得物体震动引发声音这一结论。教会学生运用实验、质疑、假说、实践检测等实验科学方法,而教师也能设置一些课外的探究活动,比如探究声音在不同介质中的传播速度,鼓励学生利用翻看资料、制订实验的方式独立开展探索活动,学生能够很好地锻炼自己的科学思维能力和独立学习的能力。

(六) 完善教学评价体系,全面评价学生学习

以往传统的单一体系评价方式无法准确体现学生学

业状况。但是通过优化评价体系,运用多元化的评价手段全面、公正评价学生学习过程和学业成果,不仅可以有效激发学生的学习自信心,调动他们的自主性,也可以促进学生全面发展。教学评价应包括形成性评价和终结性评价。形成性评价主要关注学生的学习过程,如学习过程中的课上表现、作业情况、实验室操作、合作交流的能力等。教师应采用多种途径进行实时的学生学习成果检测,把握其学习中出现的障碍,并给予指引建议。终结性评价则侧重于对学生学习成果的评价,如期末考试、项目作业等。在评估的内容上,除了考查学生的知识掌握情况外,还要考查学生的技能发展水平和情感态度。例如,在对学生学习《机械运动》一章的评价中,除了考查学生是否掌握了速度、路程、时间及这些概念的理解、计算能力,也可以给学生布置一个跟物体运动情况的分析等相关的实际任务,来评价其应用知识解决问题的能力、思维的创造能力、团队合作性等。通过改变教育教学评价模式,综合考核学生,促进学生的发展^[4]。

结语

综上所述,初中物理教学对于学生科学素养的培养和未来发展具有重要意义。尤其是教师可以通过创新教学方法、加强教学与生活联系、强化实验教学、运用现代教育技术、培养学生科学思维以及完善教学评价体系等一系列策略的实施,可以有效解决这些问题,从而能够进一步提升初中物理教学质量。然而,教学改革是一个持续的过程,需要教师不断探索和实践,根据学生的实际情况和教育发展的需求,灵活调整教学策略,以适应新时代对初中物理教学的要求,也就可以更好地为学生的成长和发展奠定坚实的基础。

参考文献

- [1] 王京玉. 找准症结,对症下药——初中物理教学存在的问题和对策[J]. 中国校外教育:中旬,2016(10):1.
- [2] 张路. 初中物理教学情境创设的问题及对策研究[D]. 河南大学,2013.
- [3] 许义林. 探究初中物理教学情境创设存在的问题及解决对策[J]. 中国校外教育,2015(11):75.
- [4] 李强. 初中物理教学生活化的认识与实践[J]. 现代教育科学:普教研究,2012(6):3.