

生活资源在提升学生物理学科素养中的运用

张爱玲

平度市凤台中学

摘要:在教育改革不断深入下,对各个学科的教学提出了新要求。初中物理教师在教育教学中不仅得注重学生知识技能的教授,还得加强学生物理学科素养的培养,而合理应用生活资源有助于促进这一目标的达成。基于此,本文主要针对生活资源在提升学生物理学科素养中的运用进行了详细分析。

关键词:生活资源;提升;物理学科素养;运用

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2024.05.065

引言

在当今社会,物理学科素养的培养愈发的受重视。而生活资源作为教育的重要辅助手段,理应受到充足的重视,而且合理应用还能很好培养学生的物理学科素养。不过就实际情况来看,因为一些因素的影响,使得部分初中物理教师并没有认清这一点,在教育教学中依旧存在照本宣科的情况,缺乏对生活资源的挖掘与应用,这样很难有效满足学生的学习需求,打击到学生的学习兴趣为此,需要教师加强关注,积极进行生活资源有效运用的探究。

一、生活资源在提升学生物理学科素养中的运用意义

(一)降低学习理解难度

在初中物理教学中合理运用生活资源十分有必要,能够很好降低学生对概念和原理的理解难度。究其原因,生活资源和学生的日常生活有着紧密的联系,合理引入物理课堂,能够使学生通过熟悉的事物去理解抽象化的物理知识。例如在牛顿运动定律这节知识教学中,教师便可以引入一些生活中常见的重力现象,这样不仅能吸引学生的眼球,使教学与学生的生活更加的贴近,还能帮助学生更加直观的理解重力的作用与影响,促进学生学科核心素养的形成。

(二)丰富课堂教学内容

在传统教学模式下,教师往往侧重教材内容的教授,缺乏教学内容的拓展与延伸,这样很难满足学生多元化的学习需求。而借助生活资源则能很好弥补这一缺陷,有效丰富物理课堂教学内容^[1]。生活资源涵盖了各种不同的现象和实例,能够为物理教学提供了丰富的素材。例如,在教授光的传播和反射时,教师可以利用镜子或者水面上的倒影来展示光的反射现象。通过观察和实验这些生活实例,学生能够更加直观地理解光的传播和反射的原理。此外,教师还可以设计一些有趣的实验,如制作彩虹或者观察光的折射现象,使得学生能够在实践中学习和体验物理知识。通过实践获得的知识,

学生的理解也会更加深刻,各方面能力也能得到很好的锻炼。

(三)激发学生的学习兴趣

生活资源的应用能够激发学生对物理学科的学习兴趣。在传统物理教学中,教师往往依赖于理论讲解和公式推导,这样将会让学生感到枯燥无趣。而合理引入生活资源,则能让学生直接感受生活中的各种物理现象,进而更加直观地理解物理知识^[2]。例如,在教授声音的产生和传播时,教师可以让学生亲自演奏乐器或者进行声音实验,让学生感受到声音的振动和传播。这样便能很好引起学生的好奇心,激发他们对物理学科的兴趣。

(四)培养学生的创新能力

生活资源的应用还能很好培养学生的创新能力,深化学生对课程知识的理解与掌握。当学生接触到生活中的物理现象时,他们便能通过观察、思考和实验来探索背后的原理和规律。这种探索过程能够激发学生的思维能力和创造力。例如,在能量转化和守恒这节知识教学中,教师可以让学生设计一个简单的能量转化实验,如水力发电或者太阳能电池。在学生动手实践过程中,他们的创新思维能力得到很好的锻炼,动手能力与解决问题的能力也能更进一步。

二、生活资源在提升学生物理学科素养中的运用问题

(一)生活资源利用不足

生活资源是指从日常生活中提炼出来的能够帮助学生更好地理解物理知识的资源。然而,在目前的初中物理教学中,生活资源的利用并不到位。一方面,由于应试教育的影响,使得部分教师在教学中更加注重知识的传授和题目的训练,忽视了生活资源的重要性^[3]。还有部分教师觉得,生活资源并不能直接帮助学生提高考试成绩,因此不愿意花费时间和精力去挖掘和利用生活资源。另一方面,生活资源的利用需要一定的教学设计和实践操作,这需要教师具备一定的教育教学能力和创新精神。然而,目前很多教师在这方面缺乏培训和实践,

不知道如何有效地利用生活资源进行教学。这样，便极大阻碍到生活资源作用的发挥。

（二）资源质量参差不齐

生活资源质量的高低，直接影响到学生物理学科素养的提升。就实际情况来看，当前初中物理教师引入的生活资源参差不齐，阻碍到其作用的发挥。究其原因，一方面，由于生活资源的来源广泛，其质量难以保证。有些生活资源可能存在错误或者不准确的地方，会对学生的学习产生误导。另一方面，即使是质量较高的生活资源，由于其性质和特点的不同，也不一定适合所有的学生和教学场景。如果教师盲目的应用，不仅难以达成理想的效果，还可能会引起不良影响。

（三）运用方式单一

生活资源在提升学生物理学科素养中的运用问题，还表现在运用方式的单一上。目前，教师在利用生活资源进行教学时，往往采用单一的运用方式，这样严重阻碍到学生物理学科素养的提升。就实际情况来看，部分教师往往只是将生活资源作为教学的辅助手段，而不是将其融入教学的各个环节中。这样，生活资源的作用和价值就不能得到充分的发挥^[4]。同时，教师在利用生活资源进行教学时，往往只是让学生进行简单的观察和体验，缺乏深入的分析和思考。这样，学生便很难真正的理解和掌握物理知识，学科核心素养的培养自然更加无从提及。

（四）缺乏有效的评价机制

评价机制的缺失，使得教师和学生对生活资源的重要性缺乏认识，也不利于生活资源的进一步运用和改进。就实际情况来看，部分初中物理教师在教学评价过程中，往往只关注学生的考试成绩，对其他方面不是很看重。同时，因为生活资源的特殊性，现有的评价体系往往无法对其进行有效的评价。这导致教师在利用生活资源进行教学时，缺乏动力和目标。除此之外，在这种情况下，教师难以了解学生对生活资源的学习效果，也无法对其进行改进和优化。这样，生活资源的利用就无法得到持续和深入的发展。

三、生活资源在提升学生物理学科素养中的运用措施

（一）贴近生活，通过问题引导学生学习

在初中物理教学中合理运用生活资源，能够很好丰富课堂教学内容，激发学生的学习兴趣，促进学生学科素养的形成^[5]。为此，初中物理教师应该认清这一点，贴近生活合理设计问题，引导学生积极有效的学习。在教育教学中，教师可以挖掘生活中的物理现象，以问题为导向，引导学生思考探究。例如，在讲解力学部分时，教师可以让学生观察和分析日常生活中的力的作

用，如拍打篮球、抛掷物体等。这样既能激发学生的学习兴趣，又能让学生明白物理与生活的紧密联系。同时，教师可以引导学生利用身边的生活物品开展物理小实验，让学生在实践中掌握物理知识。例如，在讲解光的传播时，可以让学生用透明塑料管、水和小球来演示折射现象。这样的实验既简单又直观，又能促进学生对物理知识的理解更加深入。除此之外，教师还可以设计一些与生活密切相关的物理题目，让学生在解答过程中运用物理知识。例如，可以设计一些关于家庭电路、节能环保等方面的题目。这样不仅能锻炼学生的物理应用能力，还能让学生获得一定的成就感，认识到物理在生活中的实际意义。同时，教师还应该引导学生关注科技资讯，了解物理在现代科技领域的应用^[6]。例如，可以让学生了解新能源技术、物联网、智能制造等方面的知识，借助此拓展学生的知识视野。

（二）充分利用社会热点话题

社会热点话题也属于生活资源中的一种，合理引入能够使物理学习更加的实际，有效调动学生的主观能动性，为高效物理课堂的构建提供助力。同时，充分利用社会话题，可以让学生在关注社会发展的同时，认识到物理学科的价值。例如，近年来我国航天事业的飞速发展，探月工程以及火星探测等项目的成功实施，都离不开物理学的支持。将这些热点引入物理课堂，能够让学生很好的了解物理学科在航天事业重要作用，进而在今后能够更加积极主动的进行物理知识的学习。除此之外，合理融入社会热点话题还能促进学生思维能力的培养。面对复杂多变的社会现象，学生需要运用物理知识合理推理和判断，提升学生的物理学科素养。为此，在教学过程中，教师应当加强注重关注社会热点，有效激发学生的学习兴趣，有意识的锻炼与培养学生的思维能力，使学生能够在关注社会发展的同时，不断提高自己的物理学科素养。

（三）指导学生应用物理知识解决生活难题

在学生的物理学科素养培养中，离不开充足教学资源的支撑。生活化资源能够帮助学生将抽象的物理与具体的生活实际联系起来，加深他们对物理概念的理解，并提高学生解决实际问题的能力^[7]。首先，生活资源能够提供丰富的物理现象和问题，有效激起学生的探究兴趣。例如，在教授力学中的摩擦力概念时，教师可以引导学生观察和分析日常生活中鞋底、把手等表面的花纹设计，让学生掌握如何通过增加接触面的粗糙程度来增加摩擦力，防止滑倒或握不住物体。其次，通过利用生活资源，学生可以在实践中更好的应用物理知识解决问题。比如，在学习电路知识时，教师可以鼓励学生自己

设计和动手制作简单的照明电路,帮助学生更好的理解欧姆定律和串联并联电路的原理,而且这样的实践活动不仅能巩固理论知识,还能很好提高学生的动手能力和创新思维。再次,生活资源的应用有助于培养学生的环保意识和资源再利用观念。在物理实验中,教师可以鼓励学生使用废弃物品作为实验材料,如用易拉罐制作太阳能炉,用塑料瓶制作水力发电模型,借助此能够很好减少实验成本,帮助学生养成良好的环保意识。最后,借助生活资源提高学生的社会责任感。在教育教学中,教师可以引入城市交通拥堵问题,然后将课堂时间交给学生,让学生应用流体力学原理进行讨论,想想怎样才能减少能耗与污染。通过这种方式,能够很好活跃课堂氛围,促使学生积极主动的参与进来,并在思维碰撞下加深他们对本课程知识的理解。

(四) 注重物理实验教学的开展

生活资源是指从日常生活中获取的物质和信息资源,合理应用能够很好激活学生的原有认知,降低学生对物理知识的学习理解难度^[8]。物理实验是物理学的基础,通过实验,能够促进理论与实际操作的结合,加深学生对物理概念的理解。生活资源正是物理实验的重要素材来源。例如,在教授力学知识,教师便可以结合生活引入一些常见的物品,如纸板、气球等,然后让学生借助此设计开展一些简单的实验,给予学生直观的感受,深化他们对本课程知识的理解。同时,教师还可以利用生活资源设计一些趣味性的实验,借助此培养学生的物理学习兴趣。以光学这节知识教学为例,教师可以鼓励学生利用透明塑料管、水等生活物品,制作简易的光学仪器,如放大镜、望远镜等,让学生在动手操作中掌握光学原理,使学生更好的感受到物理学科的魅力,进而在今后能够更加积极的进行物理知识的学习。

(五) 注重师资力量的培养

要想充分发挥生活资源的作用,最为首要的就是得加强师资力量的培养。具体而言,学校应当对教师进行相关的培训,让他们深刻认识到生活资源在物理教学中的重要性,以及如何有效地利用生活资源。培训内容可以包括生活资源的概念、分类以及特点等。此外,还应针对不同类型的生活资源,如废弃、日常用品、自然材料等,提供具体的教学方法和策略。通过培训,能够很好提高教师对生活资源的认识与运用能力,进而在教育教学中为学生提供更好的教学指导,促进学生学科素养的提升。在培训过程中,还可以组织教师进行实地考察和观摩,让他们亲身感受生活资源在物理教学中的实际效果。也得加强鼓励教师相互交流和分享经验,形成良

好的学术氛围。这样,初中物理教师在教学过程中就能更加得心应手,将生活资源与物理知识有机结合,促进教学目标更加高效的达成。

(六) 优化教学评价体系

在传统的教学体系中,往往比较看重学生的考试成绩,而忽视了学生在学习过程中的实际操作能力和创新能力的培养。因此,我们需要对教学评价体系进行优化,使之更加全面和解学。教学评价体系应该从单一的考试成绩向多元化的评价方式。除了考试成绩之外,还应该包括学生的课堂表现、作业完成情况等多个方面。这样可以更全面地了解学生的学习状况,为他们提供更优质的教学服务。其次,教学评价体系还得关注学生的创新能力。在物理学习中,创新能力是非常重要的一个方面。教师可以通过设置一些开放性的题目或者实验,然后让学生自由发挥,并对学生的表现进行综合性的评价,鼓励学生积极创新。这样,便能促使学生积极开动自己的大脑,深层次的探究,促进学生学习成长。

结语

综上所述,生活资源在提升学生物理学科素养中具有重要的意义,但也存在一些问题。为此,初中物理教师应该加强重视这一方面,引入多样化的教学手段,以便更加充分的发挥生活资源的作用,帮助学生形成良好的物理学科素养。

参考文献

- [1]肖文田.开展综合实践活动,增强学生物理科学素养——综合实践活动与物理学科课程的整合[J].学周刊:下旬,2013(10):1.
- [2]张建军.浅谈在“光的折射”实验教学中对学生物理学科素养的培养[J].考试周刊,2019(18):1.
- [3]张月祥.生活化教学模式在高中物理教学中的应用探究[J].学周刊,2023(27):105-108.
- [4]张晔.物理教学中学生科学探究能力培养策略分析[J].广西物理,2022,43(4):126-128.
- [5]孙继刚.学科素养要求下初中物理教学改进策略研究[J].教育观察,2020,9(15):2.
- [6]杨敬满.以生活资源为载体,培育物理核心素养[J].都市家教:下半月,2017(3):1.
- [7]毕纯金.探究生活素材在初中物理教学中的应用[C]//2019年“区域优质教育资源的整合研究”研讨会论文集.2019.
- [8]倪亚清.开发实验资源,提升高中学生的物理学科核心素养——以亥姆霍兹旋转木马研究为例[J].物理教学,2021,43(5):3.