

“双减”视域下初中物理实验生活化的策略研究

侯晓芳

平度市明村镇明村中学

摘要：“双减”视域下，即减负和减压的教育理念下，初中物理实验生活化策略成为当前教育改革的重要议题之一。随着社会的发展和科技的进步，物理学作为一门基础学科，对于学生的综合素养和科学素养的培养具有重要意义。传统的物理实验往往过于抽象和理论化，与学生的日常生活脱节，导致学生对物理实验缺乏兴趣和参与度不高。因此，在“双减”视域下，初中物理实验生活化的策略应运而生。本文从多个方面探讨初中物理实验生活化的策略，包括注重实验课堂的问题提问、针对实验进行设计和调整以及合理创设物理实验的环境等。通过对相关研究和案例的综述和分析，旨在为教师提供有效的策略和方法，促进初中物理实验生活化的实施，并提升学生对物理学科的兴趣和学习效果。

关键词：双减；初中物理；实验；生活化；策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2024.01.083

引言

“双减”背景下，指的是减负和减少学生负担的教育改革理念。在初中物理实验教学中，如何将实验内容更加生活化，以提高学生的学习兴趣和参与度，符合了“双减”背景下的要求。把物理实验与学生的生活密切联系起来，把抽象的物理观念转变成实际的生活操作，能够增强学生的学习动力，增强他们的参与程度，从而提高他们对物理知识的认识和运用能力。同时，生活性的物理实验也可以提升学生科学思考与解决问题的能力，进而培养其创新精神与动手能力。

一、“双减”视域下生活化教学应用于初中物理实验的重要意义

在这个信息爆炸的时代，学生面临着各种各样的知识和信息，他们需要的不仅仅是简单的传授知识，还有培养解决问题的能力 and 创新思维。因此，将“双减”视域下的生活化教学应用于初中物理实验具有非常重要的意义。首先，生活化教学能培养学生的学习兴趣，同时提高他们的学习积极性。传统的物理实验一般都是对某些定律、现象进行简单的讲解，很难引起学生的兴趣。而通过生活化教学，把物理实验融入学生的生活中，让他们对物理定律的存在和运用有了更直接的认识。如用生活中的生活物品来做实验，用塑料瓶做气压试验，用弹簧秤测重量。通过这种方式，学生可以更积极地参加实验，并把所学到的物理知识和生活中的实际情况相结合，从而提高他们的学习兴趣。其次，生活化教学还有利于培养学生的实际应用能力及问题解决能力。通过生

活化教学，学生们能够亲自动手进行实验操作，探究物理规律。在课堂教学中，学生可以亲身参与实验，探索物理规律。在实验中，学生要观察，记录，分析，归纳。这种实际操作的过程，既有助于了解物理学的基本原理，又能锻炼学生的观察、思考和解决问题的能力。并且学生在学习过程中，会根据自己所学的知识、技巧，去分析、去解决问题，从而使自己的学习能力得到提升。最后，生活化教学能促进学科间的融合与交叉。物理实验是一门综合性的课程，同时也是一门实践性很强的课程。比如在做气体压力试验的时候，我们不仅能学到物理定律，而且还能用到化学等知识。通过这种方式，既可以让学生更好地了解物理的内容，又可以开阔他们的学科视野，培养他们的多学科思维和综合能力。

二、“双减”视域下初中物理实验生活化教学的有效策略

1、引出生活化现象，注重实验课堂的问题提问

通过引入生活现象，并在课堂上设计恰当的问题提问，能提高学生的学习兴趣，增强对物理知识的认识与运用。以教学八年级上册第1章第四节“测量平均速度”为例，讨论了怎样将“生活”引入实验课，并提出了几种“提问”的角度。在引入生活化现象的时候，可以选用一些与学生生活有关的情景或现实问题，这样才能让学生更好地理解、接受。在“测量平均速度”这一教学内容中，有两种教学方法可使学生产生“生活”的想法：一是运动中的速度变化。教师可以通过一个学生跑步的例子，让他们想一想在不同的时间里，速度的变

化。根据对自己跑时、跑路程的观察与记录,让学生体会到跑步速度的不同,进而对“平均速度”这个概念有更深入的了解。二是车辆行驶的快慢对比,通过举例说明各种运输方式的行驶速度,使学生能更好地理解和掌握各种交通方式的特点。通过对各种交通方式如公交车,自行车,步行的速度进行比较,得出车速与交通工具的种类、路面状况等相关的知识。

在实验教学过程中,提问是一种促进学生思维和参与的有效方法。在教学过程中,教师要善于设计问题,通过问题的设计,使学生能够进行深度的思考与探究,从而发展出科学的思考与解决问题的能力。在教学“测量平均速度”的教学过程中,可从如下方面入手,提出与生活有关的问题。例如①同学们有没有骑车或跑步的经历?你知道怎么计算你的速度吗?此问题能使学生联想到有关速度的概念,使其联想到实际生活中的体育活动。②同学们认为什么因素会对运动速度有影响?这样,同学们就能开始考虑物体的质量,作用力的大小,方向等。③同学们认为在平时的生活中,什么条件最容易引起速度的改变?这个问题要求学生考虑到,在运动过程中,速度的改变是怎样和其他因素联系起来的,比如力,摩擦力。通过引入生命现象,合理地设置问题提问,能让实验教学变得生动、有趣,从而加深学生对物理知识的认识。基于“双减”背景下,开展生活化的初中物理实验教学,有利于提高学生的实际应用能力和培养科学思维,为物理学习奠定良好的基础。

2、增加生活化元素,针对实验进行设计和调整

双减背景下的初中物理实验生活化教学,就是将生活元素融入了课堂教学之中,让实验更加接近于学生的生活和实际经历,从而让他们能够更好地了解和运用物理知识。在学习八年级上册第四章第4节“光的折射”时,可以先提出一个切合学生生活经历的实用问题,如:泳池中的物体为何看上去比实际位置要高?这样就能让学生联想到光线的折射,并把它和生活中的一些事物结合在一起。在此基础上,我们还可以通过一些小的实验,让学生亲身感受到光线的折射。用一只透明的杯子,把一面装满水,再把一根直的铅笔或者一根吸管放在里面。通过观察一支笔或一支吸管在水里的折射,了解到光透过各种媒介时所发生的变化。另外,我们也可

以将一些微小的粒子,例如食盐或者是胶囊剂放入其中,观察其在水里的折射。为了更好地引导学生进行实验观察和分析,教师可设计如下几个问题:一支铅笔浸没在水里,它会不会变弯?为何?通过观察、思考,学生就能发现,当光经过各种介质时会出现折射现象。在实验过程中,我们也可以通过调节玻璃杯中的水和倾斜玻璃来观察折射的变化,加深对光线折射的认识。

除了设计实验,我们还可以引入一些与光的折射相关的实际应用,如眼镜、显微镜等。在这些生活实例的基础上,让学生了解光线折射在生活中的重要作用,进而培养他们的学习兴趣,激发他们的学习动机。另外,我们在进行课堂教学时,也要注意如下问题。首先要保证实验的直观性和可行性,使学生能很好的理解和掌握。在课堂教学中,要注意培养学生的观察、思维能力,多问、多思、多做。在教学过程中,教师要对学生进行及时的反馈与引导,以纠正错误,加深对知识的理解。在实验过程中,还要充分运用多媒体技术,通过演示实验录像,运用仿真软件,加强学生对实验过程的直观感觉和理解。

3、提供生活化体验,合理创设物理实验的环境

“双减”视域下,初中物理实验生活化教学中通过创设合理的物理实验环境,提供学生与日常生活相关的体验,有利于激发学生对物理知识的兴趣和学习动力。在教学八年级下册第十章第3节“物体的浮沉条件及应用”这一主题中,教师可以通过以下方式合理创设物理实验的环境,以提供生活化体验。首先,可以选取一种与学生生活紧密联系并可行于实验室的情境,如小型泳池等。教师在实验室内搭建一个简易游泳池,并配备游泳圈、浮板等与水上活动相关的设备。通过这种方式,学生可以把实验内容和日常生活中的经历结合在一起,从而提高他们的学习兴趣,增强他们的参与程度。其次,在实验的设计上,让学生亲自参与到实验过程中,进行观察和操作。例如,在学习物体的浮沉条件时,可让学生自行选取不同形状和密度的物品,将它们投入水中,观察它们的沉浮状况。在这种实际操作中,学生能切身体会到物质在水中的沉浮状态,体会到密度、体积等因素在水中的作用。在教学过程中,教师也可以根据教学内容,设计一些与生活有关的问题,让学

生自己去思考、去探索。比如让学生想一想船为何能浮在水上，为何有的人要用浮板来游泳。在这个问题的指导下，学生能在实验中认识到物质的沉浮规律，并把它们运用到现实生活中去。最后，将图像、视频等资源与多媒体技术相结合，将实验中的实际情景呈现出来。例如，通过播放一段有关潜水员在海底进行工作的视频，让学生观察并分析其中涉及的物体沉浮条件。这样既能让学生直观地体会到物体在现实生活中的沉浮，又能加深对有关物理规律的认识。在此基础上，通过分组讨论，归纳总结，交流各自的研究成果。在互动的过程中，学生能够更加深刻地认识到物体的沉浮状态和应用，并且把他们所学到的知识和现实的生活经历联系起来，从而获得更加深刻的学习经验。

4、引导生活化联系，强化物理实验结果的解读

双减背景下的初中物理实验生活化就是在教学中，通过简化抽象概念和符号的运用，降低对学生的要求，把物理实验的成果与生活体验紧密地结合起来，从而增强学生对实验结果的解读和理解能力。以八年级上册第六章第三节“测量物质的密度”为例，应加强对实验结果的解释，并将其与生活相联系起来。首先，激发学生学习的积极性。在教学前，教师可以提出一些问题，或演示一些有意思的现象来激发学生的求知欲。比如，提问“为何有的物理可以在水中漂浮，有的却下沉？”，这些问题都能激发学生的思维和学习兴趣。其次，在开展实验之前要做好预热工作。教学前教师可通过对生活中的某些现象进行观察、叙述，使学生对所学知识有一定的了解。比如让学生观察物体的特点，如重量、大小、形状等，并让他们猜想这种特性和物体的沉浮之间的关系，这种预习活动有助于学生将实验内容与生活实际相结合。接着进行实验操作，在实验教学中要让学生亲身参加实验，并亲自动手操作各种仪器。在教学过程中，教师要指导学生对实验过程进行观察、记录，并使其掌握基本的操作方法。例如，在测量物质的密度实验中，可以使用不同形状和材料的物体，如金属块、塑料块、木块等，让学生通过测量物体的质量和体积，计算出它们的密度。同时，教师可以展示一些实际应用场景，如汽车制造、建筑设计等，让学生了解到密度在实际生活中的重要性。鼓励学生做好实验资料的记录与整

理工作，学生可以利用表格、图表等方式，对实验结果进行归纳、对比。通过对数据的分析，学生可以发现物体的质量和体积之间的关系，从而得出密度的定义和计算方法。在这个过程中，教师可以提问学生，引导他们思考并总结规律，进一步加深对密度的理解。最后，进行实验结果的解读。在测定物质密度的实验中，对不同物体的密度进行了对比，得到了相应的结论。比如在同质量的条件下，金属块的密度要比塑料块和木头要大。而塑胶块、木块儿则比较轻，这是由于同样质量时，体积更大。基于这种解释与推论，让学生对密度与体积的关系有更深入的了解，并能将其运用于实际生活当中。为了进一步强化学生对物理实验的生活化理解和解读，引导学生思考密度在日常生活中的应用，例如，在食品加工和烹饪过程中，通过控制食材的密度，我们可以调整食品的质地和口感。在烘焙中，面粉的密度直接影响着面团的松软程度；在制作果酱或酱料时，水果的密度决定了最终产品的浓稠度。此外，在药学和化妆品工业中，密度也是一个重要的参数。通过控制药物或化妆品的密度，可以确保其正确的剂量和质量。

三、结束语

综上所述，“双减”视域下的初中物理实验生活化是促进学生学习和参与度的重要手段。通过将实验内容与学生生活相结合，可以增加学生对物理实验的兴趣和认知，提高实验教学的效果。然而实施生活化实验也面临着一些挑战，如资源限制、教师培训等。因此，需要进一步研究和改进，在教师培训、教材编写等方面进行探索，以推动初中物理实验生活化的发展。相信在“双减”视域的引领下，初中物理实验生活化将为学生学习体验和素质培养带来积极的影响。

参考文献

- [1]王凯.生活化视域下初中物理实验教学策略研究[J].理科爱好者,2023,(05):95-97.
- [2]丁桂.初中物理实验教学生活化有效性策略探讨[J].数理天地(初中版),2023,(18):78-80.
- [3]李鸿鹄.初中物理实验教学生活化的实践策略[J].理科爱好者,2023,(02):70-72.
- [4]张晶璠.初中物理实验差异化教学策略研究[D].导师:王俊忠.西南大学,2023.