

初中物理实验教学生活化的实践策略解析

张超

新疆伊犁州特克斯县第二中学

摘要：物理学作为一门自然科学，其教学内容与我们的日常生活紧密相连，物理学知识源于生活的同时也为我们生活提供了更多便利。而将初中物理实验教学与日常生活实际相结合，不仅可以拉近物理学科与学生生活的距离，提升学生对于物理学科的兴趣，也有助于学生获得物理实践能力培养，可以在日常生活中将物理知识进行深入渗透。基于此，文章从物理实验生活化教学的意义出发，对初中物理实验教学生活化发展的趋势以及实际策略进行了探讨，希望为提高物理教学质量，培养学生的科学素养和实践能力提供参考。

关键词：初中物理；实验教学；生活化；意义；实践策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.06.092

引言

在初中物理教学过程中，物理实验是最重要的组成部分，科学合理的物理学实验活动可以帮助学生更好地理解物理概念，掌握物理学上的规律，并在不断进行实验探究的过程中获得科学探究能力培养。

一、初中物理实验教学生活化的重要意义

（一）激发学生学习兴趣

对于初中学生来说，多姿多彩的日常生活中有许多有趣的物理现象与科学奥秘值得进行不断探究，通过在初中物理实验教学进行合理的生活实际融入，可以让原本枯燥难懂的物理学知识变得生动形象起来，学生对于物理知识的感受更加贴切。如在进行初中物理的“摩擦力”这一知识点时，教师可以将知识点与日常生活进行联系，组织学生开展趣味性的物理实验。首先，教师可以引导学生思考，在日常生活中除了常见的汽车刹车装置、鞋底花纹等常见现象之外，还有哪些关于摩擦力的物理现象，引导学生的好奇心与探究兴趣。随后，组织学生进行简单的摩擦力实验，如在水平面上用牵引绳拉动不同粗糙程度的物体移动，掌握拉动过程中所用到的力气大小变化等等。通过这一类生活化的实验过程让学生直观地感受到生活中摩擦力的存在，也迅速对物理实验产生浓厚实践兴趣。相对于传统教学课堂中枯燥的理论知识讲解，这种生活化的初中物理实验教学可以快速吸引学生的注意力，引导他们积极参与到课堂教学中来。

（二）帮助学生理解物理知识

相对于其他学科，物理学科的学习内容更为抽象，学生对于物理学概念和规律的理解更为困难，在学习过程中存在一定的理解难度。通过将初中物理实验教学与学生日常生活进行紧密结合，可以将晦涩难懂的物理知识融入学生熟悉的日常生活场景之中，帮助学生加深对

于物理知识的理解，也学会运用所学物理知识解决生活中遇到的物理难题。例如在进行“电流的形成”教学时，电流这一概念非常模糊，是摸不着也看不到的，学生理解起来存在一定的困难性，在进行电流的实验教学过程中，教师可以将电流类比成为生活中常见的水流，把导线比作水管，将电源比作水泵，通过这种生活化的物理实验过程，学生一瞬间就能明白电流是如何在电路中进行流动的。在此基础上，教师还可以组织学生制作简单的电路装置，通过灯泡的发光实验过程掌握到电路实践的奥秘，此时，教师可以用生活化的比喻告诉学生，这种灯泡发光的过程就相当于生活中常见的水流通过水轮机，将水能转变为电能的过程。时，学生对于电流的形成与作用理解将变得十分深刻，这种教学方式通过将抽象的初中物理知识转化为学生易于理解的生活实例，一定程度上降低了学生的学习难度，提高了学习效果。

（三）提升学生知识应用能力

初中物理学科与学生的日常生活密切相关，初中物理实验的生活化教学也强调物理知识的学习不应局限于理论，而是要与学生的实际生活关联起来，能通过生活化的实验教学培养学生解决生活中物理问题的能力，通过生活化的物理实验参与过程，实现学生运用物理学知识解释生活中一些物理现象的能力培养。如在进行初中物理的“电功率”教学后，教师可以安排学生基于本节课的教学内容，在课后对家中所用到的各种电器功率进行调查统计，并自主计算不同功率电器在同一时间内耗电量存在的差异。通过学生实践动手操作实践的过程，可以加深对于初中物理中电功率概念的理解，也学会了如何通过所学物理知识进行家庭中的能源管理。这种将初中物理知识与日常生活紧密结合的教学方式体现了物理学科的实用性，也培养了初中学生运用物理知识解决

实际问题的能力，为其今后的学习和生活打下坚实的基础。

（四）培养学生的科学素养

在初中生物实验教学中，生活化的物理实验教学过程更加强调学生自主探究能力与实践操作能力，这一实践过程对于学生的科学思维以及科学态度、实验动手探究能力都具有积极的促进作用。在初中物理实验教学中，教师可以通过提出问题，引导学生进行假设，自主进行生活化的实验设计以及实践操作过程，实验过程中的数据收集与数据分析，最终得于实验结论，实现了对学生逻辑思维能力以及创新能力、动手能力锻炼。如在进行初中物理的“影响滑动摩擦力大小的因素”实验教学过程中，教师可以引导学生结合生活中关于摩擦力的常见现象，自主设计生活化的实验方案，通过选择生活中常用的实验器材并进行反复的实验测量与实验论证，实验数据分析过程最终得实现实验教学目标一致的结论。在生活化的初中物理实验设计过程中，学生不仅需要积极发掘生活中的物理现象，反复的实验测度与数据分析过程也可以帮助学生快速获得最终结论，在学习到物理知识的同时也培养出严谨的科学态度和实事求是的精神，提高了科学素养。

二、初中物理实验教学生活化的实践策略

（一）物理实验器材的生活化

1. 发掘生活中的常见品替代专业实验器材

初中阶段的物理教学内容与我们的日常生活密切相关，在进行物理实验教学时，为了加强实验的生活化程度，教师可以有意识的引导学生发掘生活中的常见物品来替代专业的物理实验器材，开展丰富的物理实验探究活动。例如在进行“声音的传播”这一初中物理的实验教学过程中，教师可以引导学生思考，传统的音叉、玻璃罩等实验器材是否可以用生活中的常见器材进行替代。如尝试用生活中常见的塑料瓶自制出简易的玻璃罩，运用手机音频作为声源，在实验过程中，通过将手机放入密封的塑料瓶中，并对塑料瓶中的空气进行逐步抽出，在抽出空气的过程中观察手机声音的变化，通过这一实验也可以对声音传播与介质的关系进行清晰呈现。通过日常生活中常见的物品替代专业物理实验器材的方式不仅使初中物理实验成本下降，也使学生更深刻地感受到物理在身边无处不在，提升学生学习物理的兴趣以及参与实验的积极性。

2. 鼓励学生自制实验器材

在初中学生的日常生活中，各类生活中的常见废旧

物品都可以作为物理实验探究活动的材料，在初中物理实验教学中，教师还可以鼓励学生充分利用生活中的常见器材进行物理实验材料自制，促使学生在掌握物理知识的同时获得动手能力与创新能力培养。如在进行初中物理中的“凸透镜成像”内容教学时，除了课堂上常见的物理实验活动之外，教师还可以从生活实际出发，引导学生运用生活中常见的废弃矿泉水瓶，放大镜镜片进行简易的投影仪自制。这些自制的实验器材不仅成本低，也极易获取，学生通过徒手制作实验器材获得实验过程的过程可以更深入地了解到物理知识内容的实验原理以及器材构造，对于相关物理知识有更深入的理解。除此之外，通过在自制实验过程中不断尝试各种实验材料，学生也可以获得想象力与创造力发挥，经过反复尝试获取物理实验结果的过程也是学生创新能力与解决问题能力培养的重要渠道。

（二）生活化的实验情境创造

1. 创设生活场景引入实验

作为初中物理教师，在组织学生开展物理实验教学前，可以基于初中阶段学生的认知能力以及生活环境创造与其生活密切相关的实验情境，从情境出发进行实验课题的引入过程，可以快速吸引学生融入情境之中，激发起实验的兴趣与探究欲望。如在进行物理的“大气压强”部分内容教学时，教师可以基于学生日常生活中的常见现象设计一个生活化的实验情景导入：我们的同学都喜欢喝可乐，那你们有没有考虑过为什么可以用吸管把可乐吸上来？这个生活场景的提出快速地吸引了学生的注意力，积极地进行发言，讨论，针对学生的这些思考结果，教师顺势进行大气压强概念的导入，在进行了理论知识的讲解之后再引导学生通过实验进行探究，这种基于生活化情境引入物理实验的过程可以引导学生将生活与物理知识快速联系起来，提升学生对实验的关注度和参与度。

2. 结合生活热点开展实验

生活中一些常见热点问题与初中物理实验的紧密结合将使物理实验教学过程更具时代感与现实意义。近年来，随着新能源技术的不断发展，我国的新能源汽车数量不断增长，教师在进行“电能与机械能的转化”时的教学时，可以结合生活新能源汽车数据不断增长这一热点问题进行实验情境创造，提出实验目标：“了解新能源汽车的动力系统”，在此基础上引导学生进行实验模拟，让学生通过实验了解到新能源汽车的发电和驱动过程，

在实验过程中了解到电能是如何转化为机械能的。通过结合生活热点的物理实验开展让学生在掌握物理知识同时也培养了学生关注社会热点、运用物理知识解决实际问题的意识和能力。

（三）将物理实验内容与生活实际结合

初中物理实验教学中，教师要善于发现实验内容与日常生活的关联性，注重将实验内容引入到生活实际中来，通过这种融合方式让学生明白到，物理知识与生活的关联性，提高学生对物理知识的理解和应用能力。除了有意识地将物理实验与日常生活关联在一起之外，教师还可以结合一些生活实际开发出创新性的实验项目，让学生在创新性的生活实验过程中体验到物理知识实用性。例如基于初中物理中的电力知识组织学生创新开展“家庭电路连接与安全用电”实验，引导学生基于所学知识进行家庭电路的模拟安装，对于电路的组成以及连接方法进行动手操作，在实验的过程中掌握到更多的安全用电常识。通过创新性的生活实验过程，不仅让学生学习到了如何正确连接家庭电路，也让学生掌握到日常生活中的安全用电方法，提升学生在生活中的安全意识和实践能力。

（四）将物理实验拓展延伸至生活中

除了常规的物理课堂生活化实验教学之外，教师还可以针对物理知识进行生活化的课后物理实验作业设计，引导学生将课堂上所学的物理知识应用于实验生活之中，如在进行了“物体的浮沉条件”学习之后，可以安排学生在课后自主进行一个关于物体沉降的小实验，学生在课后可以尝试制作各种物体的沉降条件，通过生活化的课后实践性实验过程进一步巩固所学物理知识，也提升学生在日常生活中运用物理知识解决实际生活问题的能力。除了实践性的课后作业之外，教师还可以组织学生开展丰富的课后实践活动，如通过带领学生去到工厂以及科技馆进行参观等活动，让学生在亲身体验过程中了解到物理知识的无处不在。如在进行汽车制造厂的参观过程中，学生可以对汽车发动机的原理以及汽车制动系统等物理知识有更直观了解，开阔了学生的视野同时加深学生对物理知识的理解和认识，培养学生的科学探究精神和实践能力。

结语

综上所述，作为初中物理教育工作者，教师在日常教学中要做到将实验器材的生活以及实验情境的生活化，并积极寻找物理实验内容与生活实际的关联性，在课后

积极的创造各种实践条件，帮助学生在理解物理知识的同时获得科学探究精神与创新能力培养。在初中物理实验教学中，基于教学内容与学生生活实践的物理实验设计以及课后实践活动对于提高物理教学质量以及提升学生科学素养等都具有重要作用。现阶段，在初中物理的生活化实验教学中不可避免地存在一些问题，在教育理念与教育技术不断发展的大环境下，初中物理教育工作者要合理引入虚拟现实技术等先进的现代科技，并将物理学科知识与数学、地理等各种学科进地深度的跨学科融合，基于不断创新的教学方法和手段，为学生提供更加优质、高效的物理实验教学。

参考文献

- [1] 蒋小溪. 核心素养目标下初中物理生活化实验教学设计[J]. 新教育, 2024, (35): 76-77.
- [2] 霍秀伟, 于玉和. 初中物理实验教学生活化的实施策略分析[J]. 数理化解题研究, 2024, (32): 69-71.
- [3] 熊俊. 基于核心素养的初中物理生活化实验教学研究及实践[J]. 华夏教师, 2024, (29): 117-119.
- [4] 刘福明. 初中物理实验教学生活化有效性策略研究[J]. 数理天地(初中版), 2024, (08): 87-89.
- [5] 蒋清云. 初中物理实验教学生活化教具的运用[J]. 新课程研究, 2024, (11): 132-134.
- [6] 张正成. 初中物理实验教学生活化的实践应用研究[J]. 教育观察, 2024, 13(08): 100-103.
- [7] 李荣娟. 初中物理实验教学生活化的实施策略分析[J]. 数理天地(初中版), 2024, (04): 94-96.
- [8] 吴蓉. 巧用生活资源, 高效开展初中物理实验教学[J]. 教育界, 2023, (32): 32-34.
- [9] 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.
- [10] 曲淑晓. 探究生活教学法在初中物理课堂中的实践应用[J]. 华夏教师, 2023, (30): 46-48.
- [11] 陶兆禾, 金晶. 立足生活视角, 培养科学思维——初中物理实验教学的策略研究[C]//中国陶行知研究会. 中国陶行知研究会2023年学术年会论文集(四). 南京市科利华中学; 南京市第十三中学锁金分校 2023: 274-276.
- [12] 苏敏. 核心素养目标下的初中物理生活化实验教学的价值研究[J]. 数理化学学习(教研版), 2023, (10): 35-37.