

# 探究初中物理实验教学

鲍晓颖

(河北省平乡县第二中学 河北 平乡 054500)

**[摘要]** 社会在前进, 新课程改革得以顺利的推进, 整体的教学目标更加完善, 激发学生的创造性思维, 促使课堂教学的方向更加准确, 真正探索出课堂教学的新模式, 大幅度提高课堂教学的有效性。本文立足初中物理实验教学的运行机制, 积极的进行新课程改革的落实, 与素质教育的要求, 达成一致, 全面进行实验课程的创新和发展, 关注学生综合素质的培养, 转变与学生之间的角色和地位, 把更多的话语权交到学生的手中, 提高学生的物理创作能力, 帮助学生验证知识的正确性。

**[关键词]** 初中物理; 实验; 教学

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.1983

课程的演变, 是一个不断迁移的过程, 完成各项教学任务, 让学生碰触到更多的内容, 真正锻炼学生的逻辑思维, 降低学生学习的难度, 以更好的把握教学发展的方向, 构建以学生为主体的高效课堂, 提高学生的实践素养, 全面进行课程的更新转化教学形式, 真正实现理论和实践的有机统一, 推进课堂教学的高质量发展和实施。作为初中物理教师, 需要突出学生在课堂中的重要性, 并针对教材中比较复杂的实验课程, 有计划性的进行变革和调整, 深化新课程改革的教学理念, 意识到课堂教学在学生学习中的重要性, 完善每个教学的步骤, 突出学生在课堂中的主体地位, 全面进行高效课堂的构建, 大幅度提高实验教学的有效性, 真正探索出学生喜欢的教学模式, 提高学生运用实验的能力, 推进课堂教学改革的深层次发展。那么, 在素质教育的背景下, 应该运用哪些策略和方法, 开展初中物理实验教学呢?

## 一、设计趣味性的实验, 点燃参与的火焰

当前我国的教学改革更加完善, 全面进行课程的转化, 不仅能够深入到学生的心中, 同时也能掌控教学的进程, 让学生拥有强烈的意识, 大幅度提高学生的学习兴趣, 引导学生积极的进行课程的内化, 全面增强课堂教学的有效性。对于初中物理课程来说, 在组织实验改革的过程中, 要意识到兴趣是一切学习的动力, 全面进行课程的转化, 充分体现课程的神奇性, 通过有趣的方法, 进行实验的探索, 不仅能够让学生享受到实验学习的快乐, 同时也能点燃学生参与实验探索的火焰, 真正赢得学生的喜爱, 让学生尽情的进行参与和表达, 全面锻炼学生的实验操作能力。比如在进行《大气压》的实验教学中, 教师先通过多元化的方式进行演示, 让学生仔细的进行观察, 并从趣味性的环境中意识到大气压形成的过程, 这样学生会带着浓厚的热情, 积极的进行变革, 然后教师进行适当的点拨, 让学生说一说试管缓缓上升的原因, 接着组织学生进行教材的解析, 运用本节课的内容解释这一物理现象, 确保课程内容印刻在学生的脑海之中, 真正让学生对大气压的形成拥有深刻的感知意识。通过这样的趣

味性方式, 不仅突出学生的主体性, 同时也能切实解决学生心中的疑问, 让学生拥有熊熊的火焰, 自主的进行学习。

## 二、创设良好的实验情境, 发展物理思维

对于课程的发展来看, 良好的环境, 能够刺激学生感官, 为学生带来不同的内容, 真正设计出新颖独特的环节, 让学生置身其中, 提出多样化的教学方案, 更好的发展学生的学科思维。所以在实际的初中物理课堂教学运行的过程中, 针对实验课程形成良好的环境, 为学生提供丰富的资源, 然后组织学生进行全方位的探讨, 这样才能变革和调整实验的思路和形式, 精心的进行选择, 明确学生进行实验探索的目的, 让学生更加自由的成长, 全面进行课程的把握, 促使课堂教学的结构性更加完善, 锻炼学生的物理逻辑思维, 让学生找到解决问题的方法。比如在进行平面镜的实验中, 教师可以根据本节课的内容, 为学生提供相关的器材, 诸如: 平面镜、玻璃板、蜡烛、火柴、支架和橡皮泥等, 然后组织学生进行实验的探索活动, 为学生提供良好的情境, 让学生全面进行分析, 此时学生不仅能够深刻地进行把握, 同时也能合理地找到实验教学的切入点, 真正运用平面镜进行实验探索活动, 找到课堂教学的落脚点, 锻炼学生的发散思维, 开阔学生的物理学习视野和范围。通过这样的方式进行引导, 不仅能够拓展学生的空间和领域, 同时也能引领学生积极的前行。

## 三、布置开放性的实验环节, 提高感知意识

从课堂教学的发展来看, 不断的进行课程的变革, 运用独特的手段, 进行开放性教学环节的设计, 加强对学生的指导, 教给学生正确的方法, 让学生置身其中, 全面进行思索, 真正找到问题解决的具体规律, 这样才能让学生拥有强烈的感知意识。作为初中物理教师, 需要积极的进行更新, 形成开放性的环境, 要从多角度进行课程的思考, 总结出其中的方法, 然后以学生为主体进行课程的变革, 这样才能引导学生积极的进行分析, 辅助学生更加全面的进行认知, 体现演示实验的教学优势, 触动学生的灵魂, 让学生从中进

行实验的分析,更有助于学生实验能力的培养。比如在进行浮力的实验探索中,教师可以根据学生准备的器械进行实际性的操作,让学生制作橡皮泥,捏成任意的形状漂浮在水面上,然后组织学生进行探讨与浮力的性质和特征进行联系,此时学生也会找到使浮力的运行规律,鼓舞学生全面进行本节课内容的感知,提高学生的学习效率。通过开放性环境的设计,不仅能够把实验的探索权交到学生的手中,同时也能突出学生在课堂中的主体地位,让学生积极的进行研究,提高学生的感知意识。

#### 四、融入实践性的实验内容,提高运用水平

我国的教学机制更加完善,通过实践性的课程探索,不仅能够让学生亲身经历知识的形成过程,同时也能适当的补充课程资源,意识到课堂教学改革的重要意义,全面提高学生的运用水平。作为初中物理教师,要从生活中找寻更多的实验内容,立足实践,把丰富多彩的实验知识,搬到精彩纷呈的生活实践中,让学生亲身进行体验和感悟,从中进行知识的挖掘,真正引发学生对实验课程的高度重视,切实有效的解决实际性的困惑,并引导学生把物理原理,融入到现实生活中,实现物理课程的学以致用。比如在进行生活用电的课堂教学中,教师可以把本节课的内容带入到学生的家中,让学生切实有效的变革教学内容,通过家庭生活真实的感受电路的存在,然后组织学生进行教材知识的分析,此时学生不仅能够详细的表达出各种电器的使用情况,同时也会具备安全用电的意识,积极的进行课程的延伸和拓展,丰富学生的学习空间,为学生提供更多的实践性机会,巩固学生的学习效果。通过这样的方式,不仅能够引导学生进行知识的迁移和内化,同时也能提高学生的实践能力。

#### 五、实施合作性的实验探究,提高主动能力

课堂教学在高效运行,通过小组之间的探究活动,积极的进行课程的完善,不仅能够保障学生进行主动的思考,同时也能拓宽学生学习的思路,让学生互相探讨自己的学习心得,总结出合作的经验,促使课堂教学的探究方向,与学生的自我成长进行联系。所以在实际的初中物理实验教学中,教师可以采用分组教学的方法,积极的进行分工,引导学生进行优势互补,让学生找到实验探索的方法,凝聚学生的智慧,真正运用具体的实验器具,通过小组之间的具体参与,总结出整体的方法,让学生的主动意识,得到大幅度的上升,这样才能保障学生学习实验的效率和水平,得到持续的增强。比如在进行“小孔成像的实验”的探究教学中,教师可以根据教材内容,组织小组探究活动,先让每个小组,准备一个易拉罐,并在它的底部打一个小孔,在易拉罐的另一

头用一张半透明的纸遮住,找到光源对准小孔,接着组织学生进行实验探究,引导每个小组成员都进行观察,就看到纸上出现的物像,从而轻松简单地完成小孔成像的物理实验。这样的实验过程既简单又有趣,有利于提高学生小组合作的探究效果,激发其对物理现象的探索欲望。

#### 六、安排操作性的实验活动,提高创新水平

经过实际性的操作,帮助学生进行知识的巩固,真正探究出学生喜欢的方法,让学生感受到学习的乐趣,提高学生的创新水平,挖掘出物理现象的规律,以更好的增强学生的实践能力。所以在实际的初中物理实验教学中,教师要让学生乐于参与,通过操作性的实验转变教学思路,加深学生对实验过程的理解,从不同的教学角度入手,探索出实验的奥秘,真正让学生在实验活动中,挖掘出实验的内涵,全面增强学生的创新能力,帮助学生解读出实验的本质。以《摩擦力》这部分内容为例,教师可以先利用多媒体向学生展示生活中常见的摩擦力图片,如扫地、磨刀、滑雪、写字等,引导学生从熟知的生活现象中认识摩擦现象,然后让学生用手掌在桌面上来回拖动,从而感受摩擦力的存在,接着向学生提出问题,即影响摩擦力大小的因素是什么,引导学生思考,并为学生提供相关的器材,让学生设计实验验证摩擦力的大小。通过学生的具体操作,能够真正挖掘出摩擦力的性质,然后进行知识的转化,大幅度提高学生的实验创新水平,满足学生内心深处对实验的需求。

简而言之,实验课程的重要性,是不言而喻的,全面进行开发和利用,引发学生的自主思考,激起学生主动探索的意识,全面提高课堂教学的积极性,显得十分重要。作为初中物理教师,需要真正意识到实验课程所带来的独特影响,并通过上述措施和方法,全面创新实验的内容,布置不同的实验探究活动,灵活的进行课程的安排和设计,以学生的主体化发展为目标,及时的进行实验内容和资源的补充,拓展学生的学习空间,指导学生进行深度的思考,探索出实验的奥秘,变革实验的形式,大幅度提高学生的实践水平,以获取最佳的教育教学效果。

#### 参考文献

- [1]沈清宇.如何在初中物理实验教学中培养学生过程思维[J].名师在线,2018(32):44-45.
- [2]杨清.探究初中物理实验教学有效性的提高[J].教育教学,2016(02):254-255.
- [3]夏淑艳.初中物理实验教学方法的创新思路[J].教学周刊,2019(24):129-130.