

# 刍议初中物理实验教学的开展

杨婧琳

(河北省沧州市青县第二中学 河北 沧州 062650)

**[摘要]**新时期下,教学内容将发生巨大的变革,实验课程作为物理学科的重要部分,在探索其目标、制定其方向、完成教学任务方面,将产生深远的影响。作为初中物理教师,需要积极的思考实验课程的本质,遵循学生为主体的教学思想,全面探索出实验课程的内涵,最大化的放飞学生的意识,让学生拥有自主研究的空间和领域,全方位进行实验原理的分析,促使课堂教学的各个层面,进行密切的统一,大幅度提高实验课程的感染力,让学生更加积极的进行实验课程的变革和调整,以全面提高学生的实验学习效果和水平。

**[关键词]**初中物理;实验教学;开展

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.09.1782

进入全新的教学领域内,整体的课堂教学结构,呈现出多元化的发展趋势,研究实验课程的本质,把握其中的方向,促使学生拥有独特的思维,提高学生掌握和运用实验原理的能力,以确保实验课程的深度运行和发展,显得十分重要。作为初中物理教师,需要巧妙的进行实验课程的分析,凸显以学生为本的教学思想,根据教学的思路,优化课堂教学内涵,促使整体的课堂教学目标更加清晰和明确,提供强大的保障,让学生近距离的与实验原理进行接触,改善学生的思考方法,激发学生的潜能,帮助学生进行实验原理的研究,促使课堂教学的结构性更加完善,一步步的把学生引入到实验的分析之中,全面增强实验课程的教育教学效果。那么在实际的初中物理课堂中,应该通过哪些有效的方式和措施,开展实验教学呢?

## 一、组织趣味性的实验改革

课堂教学改革是有目的性的,只有成功的开启学生学习的门,找到学生的兴趣点,才能满足学生内心深处的好奇心,让学生牢固的掌握课程内容,提高学生的学习效率,展现教学优势,形成独特的教学环境,让学生乐于学习,主动的进行接受。所以在实际的初中物理实验教学中,教师可以举行趣味性的改革,充分调动学生探索实验的积极性和主动性,真正利用学生的好奇心,科学化地进行布局,要让学生尽情的享受实验所带来的乐趣,并主动地进行课程的把握,确保实验的现象更加新颖而又独特,深深的吸引学生的目光,带领学生进行深度的学习,以确保改革的效果更加明显。比如在进行《大气压》的实验教学中,教师并没有急于为学生灌输大气压的性质和特征,而是通过演示母子管实验的方法,让学生进行深层次的探索,通过趣味性的试验改革,让学生掌握其中的现象,此时学生不仅能够成功的把握这一知识点的切入点,同时也能找到自己感兴趣的话题,彰显学生的主体性,让学生逐渐爱上物理实验。通过趣味性的改革,不仅为学生带来独特的感知意识,同时也能活跃学生的思维,促使趣味性的方法,更好的为学生学习本节课的内容而服务。

## 二、挖掘生活化的实验器械

每个教学资源都是丰富而又独特的,只有从生活中找到实验课程的落脚点,才能让学生更加全面的使用器材,进行实验探索,让学生注意操作事项,理解实验的原理,总结出其中的结论。所以在实际的初中物理实验教学中,教师需要挖掘出生活化的器械,以此为契机,展示其中的原理,引导学生进行知识的再创造,全面进行变革和优化,增添实验现象的乐趣,让学生能够透过实验器材了解到知识的本质和内涵,适当的进行整体课程的把握,让学生认识到器械的结构和操作步骤,真正以学生熟悉的方式进行实验原理的分析,解读出其中的奥秘,全面进行整体课程的变革。如学生在运用温度计进行热胀冷缩实验原理的分析中,可以从生活中把握其中的变化规律,让学生认真的进行分析,仔细的进行观察,看一看温度计在冷水和热水中发生什么样的变化,然后整理出相关的数据,进而增强学生的理解能力。通过与生活知识的联系,不仅让学生找到其中的原理,同时也能进一步明确知识学习的方法,在这样的情况下,整体的课堂教学体系才会更加完善,实验器械的使用效果才会更加明显,而学生也会拥有独特的认知观念,进而促使学生主动的接受实验知识。

## 三、制定明确性的实验目的

课堂教学是有目的性的,只有让学生清楚的明白知识学习的意义和价值,从中挖掘出概念和规律的学习方法,才能制定出清晰的目标,促使学生的学习效果得到大幅度的上升。所以在实际的初中实验课堂教学改革中,教师必须制定明确的实验目的,不可盲目,更不能随心所欲,而需要精心的进行布置,确保各个教学环节更加完善,这样学生也能更加直观的观看实验的操作过程,真正与实验进行近距离的接触,掌握其中的现象,满足新课程标准的要求,促使学生整体能力的发展,以更好的理解实验的原理,增强学生的运用效果,全面推进实验课程的深度发展和实施。例如讲“固体传声性能好”这一知识点时,教师常用土电话演示,但必须明确的是让同学演示时,说

话的声音不能太大且土电话的固体电话线不能太短，要做好对比。不用土电话时让同学传声到具有一段距离的同学，这时候另一端同学听不见，然后再用土电话同样的音量再说一遍，则同学听到了他说的声音了。这样对比，整个实验目的性明确、层层深入，符合学生的认知规律从而轻松地掌握这个知识点。通过有目的性的实验改革，不仅能够调整学生学习实验的步骤，同时也能保障各个环节的密切联系，提高学生的观察水平，达到最佳的实验教学效果。

#### 四、开展合作性的实验探究

小组之间的互动教学是整体课堂教学得以持续运行的重要保障，只有引发学生的探究，鼓励学生在小组中进行深度的讨论，才能帮助学生解决重难点问题，实现整体课程的完美突破。作为初中物理教师，需要真正意识到小组合作教学的重要性，并根据学生掌握实验课程的基本情况，巧妙的进行合作布置，灵活性的安排小组合作任务，把实验的内容与合作探究进行统一，协调好小组成员之间的关系，促使小组之间的竞争更加温馨、和谐，凝聚他们的智慧，把合作的目标与学生的整体发展，进行融合，让学生真正找到合作的具体方法，全面提高学生的合作能力，增强学生的探究水平，确保合作的深度实施和发展。例如，学习摩擦力的实验内容中，为了让学生更加深刻的区分静摩擦和滑动摩擦，需要按照学生的情况进行分组试验的探索，让两个小组成员进行观察和分析，找到影响静摩擦和滑动摩擦的因素。通过小组之间的密切交流，不仅能够让学生印象深刻，同时也能正确的进行解读，在这样的教学条件下，实验探究的效果才会得到全面的提高，实验课程的方向才会充满生命力。

#### 五、运用高效的实验指导方法

教给学生科学的方法，让学生找到问题的突破口，不仅能够帮助学生解决实际的问题和困惑，同时也能全面进行重难点知识的解决，在这样的情况下，调整教学形式，引导学生前行，才能得以顺利的实现。所以在实际的初中物理实验教学中，简单的依靠教材进行课程的灌输，则会影响到学生思维的发展，告诉学生需要注意的，试想为学生提供高效的指导方法，才能帮助学生解决各种困惑，让学生内心的感知意识更加强烈，这样学生也能走出学习实验的瓶颈，不断的进行整体课程的把握，调整学生学习实验的思路，成功的进行深度的探索，巩固学生的学习效果。比如在进行凸透镜成像规律的实验探索中，教师在点燃蜡烛的过程中必须强化对他们的指导，让他们自主的进行分析，看一看烛焰中心、凸透镜中心、光屏中心是否在同一个高度上，有可能会出什么样的状况？如果测

出了物距又移动了凸透镜又会出现什么样的现象？在这样的引导下，学生不仅能够对这一实验产生深刻的认知，同时也能强调实验的安全性，促使学生进行规范性的操作，找到其中的落脚点，实现具体问题具体分析的原则。

#### 六、培养良好的实验学习习惯

习惯的养成教育是一个不断更新的过程，只有让学生弄清楚实验的原理，正确的进行实验的操作，才能奠定学生掌握和利用实验的基础。一直以来大部分初中物理教师忽略学生良好习惯的养成教育，导致学生无法进行深刻的体验，不懂得如何正确的使用物理仪器，在这样的情况下，学生也不能推断出正确的结论。所以打破常规的教学思路，全面进行整体课程的变革，让学生养成良好的实验习惯是十分关键的。作为初中物理教师，必须培养学生独立思考的习惯，根据实验的原理，让学生正确的进行使用，促使学生更加深刻的进行实验现象的解读，掌握其中的技能和方法，灵巧性的进行数据的整理和归纳，全面转变学生的学习方法，提高学生的创新能力。如在电学实验中，教师需要反复强调电流表、电压表的连接特点及“+”“-”接线柱的接法，从中进行客观的分析，科学化地进行探索，独立自主地进行课程的把握，真正帮助学生剖析出问题的本质，让学生探索出其他的实验现象，促使学生也能很好的进行领会。通过这样的方式能够潜移默化的培养学生的良好习惯，让学生进入到深度的实验分析中，以大幅度提高学生掌握和运用实验原理的能力和水平。

综上所述，实验课程的本质，需要通过多元化的手段进行探索，只有挖掘核心的教学思想，把握教学规律，才能促使课堂教学的效果得到大幅度的上升。作为初中物理教师，需要积极的探索和更新教学思路，针对上述手段科学化的安排实验课程，引导学生进行动手操作，从中探寻出实验课程的奥秘，全面提高学生参与实验研究的热情，运用现代化的教学手段，优化和变革实验教学的措施，增强学生的认知观念，让学生感同身受，顺利的找寻出课堂教学改革的方向和目标，增强学生对实验的体验意识，促使实验课堂教学的效率和水平得到持续的增强。

#### 参考文献

- [1]张军喜. 浅谈初中物理探究性实验教学的有效性策略[J]. 学周刊, 2019(30): 43-44.
- [2]张晓东. 基于新课标理念下的物理实验教学有效性策略探析[J]. 教育, 2019(2): 00233-00233.
- [3]赵巧生. 初中物理实验教学生活化的实践探究[J]. 西部素质教育, 2019(08).