

如何发挥探究性实验教学在初中物理教学中的作用

吴鸿艳

江西省赣州市南康区第六中学

DOI:10.32629/jief.v2i4.1214

[摘要] 初中物理是一门以观察和实验为基础的自然学科,实验是物理学习的前提和基础。教学过程中的探究性实验可以把知识进行重构和深入分析,让学生从实验中直观地获取物理知识,进一步培养了初中生的探究能力和分析能力等。随着教育的不断深入,教学要求更加是以培养学生综合实验能力作为关键切入点,探究性实验能够发挥其积极的作用,不断挖掘学生的学习兴趣 and 积极性,激发学生的学习动力。本文就探究性实验教学在初中物理课堂中的开展进行分析探究,以期对物理教育有些助益。

[关键词] 探究;初级中学;物理实验;作用分析

中图分类号: G444 **文献标识码:** A

实验是开展物理学习的根基,也是关键。物理是一科归纳性强的课程,与实际生活密切衔接。初中物理是学生生涯物理学习的开端,开展实际教学的进程中,实验是不可或缺的关键环节。在物理课堂教育当中,有效的运用实验教学,不但能够促使学生对物理内容的领会和驾驭,更重要是可以通过对实验现象的观察,锻炼学生剖析能力和探索发现能力。伴随着新课改的发展,探究性实验在物理教学当中脱颖而出,使之逐渐成为物理实验教学的关键。文章对探究性实验在物理教学中的开展进行了研究,并提出了相对应的运用策略。

1 探究性实验教学概念

所说的探究性实验教学是指在实际教学过程当中,老师提出问题,由学生通过实验的方式寻找问题答案并进行解答,整个过程中,学生扮演操作的关键,老师从旁指导。探究性实验的关键在于,教师抛出问题后,学生并不知道问题的答案,需要学生通过自己亲自进行实验、分析和探索进而得出问题的答案。这是学识形成的过程和学生形成学习意识的历程。探究性实验的运用,有助于提升学生的探知意识,对学生综合素质的培养有积极的推动作用。

2 物理实验教学的现状

2.1 教学观念缺乏创新性

在初中物理教材中,很多要点都来自于现实生活和自然界。现实生活和自然界中的物理现象也非常多,利用物理实验课可以将部分现象通过实验表现出来,让学生可以有更直观的理解。但是,当前很多初中物理教师缺乏对实验课程的创新性,总是秉承将实验内容和操作步骤告诉学生,然后让学生观望实验流程就可以了,没有让学生真正参与到亲自实施实验过程当中,这样的教学方式,学生的操作能力和探索能力没有得到体现,也不会激励学生的兴致。

2.2 学生不重视物理实验课程

对初中生来说,他们的创造性思维还没有完全成型,对于物理实验课的理解和认识也仅限于这是老师布置的一项作业,或者把实验课当成是放松、娱乐的地方,没有从心里提高对实验课程的重视。正是由于在态度上没有足够的认识,导致在实验课堂,不认真进行实验步骤的操作,致使实验结果不理想甚至错误,这样的学习态度对初中物理实验教学的实施毫无益处。

3 探究性实验的应用策略

3.1 凸显学生的学习地位

探究性实验的主要环节就是让学生经过自己自主学习、剖析和钻研,

探寻问题的答案。在这种形式的课堂中,学生是整个学习的主要环节,教师起主导和指引作用,根据学生在实验中遇到的问题进行指导。比如,在做“测量平均速度”这个实验时,老师应该将实验的内容、目的以及实验应该要注意的事项讲与学生听,让学生在开始实验前有全面的把握。实验当中,针对由于坡度问题导致车速过快无法计量行驶时间的问题,教师可以对学进行指导,提出放缓坡道的建议,让学生可以顺利完成实验。此外,在探究性实验课堂当中,面对学生遇到的问题,教师可以安排学生进行互动、讨论,从而对问题有更加深刻的理解和掌握。

3.2 注重学生创新思维的培育

在大部分初中物理教学当中,很多教师在创新思维培养上不太注重,导致学生在该方面能力的欠缺。作者结合多年的教学经验认为利用探究性实验,通过对实验方法的改进和提升可以有效提升学生的创新思维能力。以光的折射为例,教师课前可以让学生准备不同材质的容器和物品进行探究性实验,亲自动手验证影响光线折射的因素。学生通过亲自动手实验操作,了解和明确影响光线发生折射的因素是很多的:不同介质的密度和温度等。学生在实验当中深刻理解了光的折射特点,创新思维和课堂氛围也得到了提升。

3.3 通过协同实验的开展,加强学生间的配合度

初中物理实验课程中,一部分实验不能仅靠一个人来完成,而是需要借助团队合作来共同探究学习。协同探究学习不但能够增加孩子们对物理内容的领会,更能够让学生的团队意识和能力得到锻炼。例如,在滑轮知识的实验课程中,老师可以将学生进行分组,通过合作的方式对动滑轮和定滑轮进行探究实验。每个学生都有自己的分工,包括组合、操作和记录,在协作的过程中学生加深了对知识的理解 and 应用。

4 结语

一言以蔽之,探究性实验是提高学生综合素质的关键方法,也是实时素质教育的关键。所以,在初中物理教学中,需要不断改善教育思维,对探究性实验的教学方式进行创新和升级,进而促使学生分析和处理问题的能力得到改善和提升。

[参考文献]

- [1]柳昱萍.新课改下初中物理教学中的实验改进与创新[J].新课程,2020(37):47.
- [2]刘金元.新课程背景下初中物理教学存在的问题及对策[J].新课程,2020(37):48-49.
- [3]谢一杰.初中物理运用开放式教学的方法[J].新课程,2020(37):160.