

初中物理实验教学改进与创新策略探究

钟启慧

(江西省赣州市蟠龙中学 江西 赣州 341000)

[摘要] 实验是开展初中物理教学的基础。在开展教学实践时,借助实验教学我们可以帮助学生用手、脑、口去亲身体验什么是科学。我们可以帮助学生,将散落在生活中的物理现象转变为学生学习物理知识的学习资源。我们还可以借助实验教学改变学生的学习习惯,让已经出现叛逆性的初中学生,在初中物理教学实践中成为最积极的学习者。在初中物理教学实践中我们积极改进实验教学方法,不仅可以构建科学化的物理课堂,还可以引导学生进行科学化发展,促使初中学生身心健康的成长起来。

[关键词] 新课改;初中物理;实验教学

在开展初中物理教学实践时,我们要积极开展实验教学。通过实验教学引导学生科学化的感悟物理知识,帮助学生生成相关的学习体验,让学生明了科学知识产生于一次次的探究。让学生拥有科研精神,让学生爱上科学探究活动。我们还可以借助实验教学,帮助学生把生活中的物理信息逐渐剥离出来,转变为自己知识体系中的一部分。再有,物理实验教学最大的优势之一,就在于可以促使学生的手、脑、口全部投入到学习实践中来,促使学生获得全面的成长。既拥有理论知识,还具备行动能力。由此可见,优化开展初中物理教学,对于学生转变成为核心素质的创新型人才,对于学生转变传统的学习习惯,形成新的学习认知有极大的帮助。

一、重视物理实验的教学,改善教学观念

初中物理学科是一门能够以物理实验为教学基础的学科内容,能够通过实际物理课堂的充分演示、对初中生们进行物理分组以及物物理小实验和小制作等相关的屋里活动,来充分培养初中生们对物理知识的学习兴趣与学习积极性,还能够充分提升初中生们在物理学习方面具体形象的思考能力与观察和注意力。物理实验的充分教学能够在一定程度上提升初中生们在物理学习方面智力的充分提升,并且能够在促进初中生们在物理学科的全面发展中有着重要作用。随着新课改的物理实验教学改革过程中,初中物理教师应当格外注重对初中生们物理实验的教学观念,能够在根本意义上转变自己对于物理学科的旧观念,能够从传统的应试教育转化为新课改要求下的物理素质教育,为我国社会充分培养高素质高质量的物理应用人才。

例如,作为一名合格的初中物理教师应当重点培养高素质的物理学习人才为主要教学目标,能够在根本上改变传统意义上的“为了能够完成实验目标而进行实验”的教学行为。并且在农村地区的初中物理教师应当改变以往因缺少实验器材或者器材太旧的现象而降低初中生们对于物理实验的求知欲望的传统思想与传统做法,转变为以初中教师的积极演示并且积极补充实验相关的器具来提升初中生们的物理实验重视程度,加强物理实验在初中物理实验中的基础地位。

二、引导初中生们能够自行制作实验器具

在初中物理教学过程中,初中物理教师应当充分引导初中生们通过物理实验探究来更好的理解所学物理知识的实际应用,并且加深自己对所学的物理知识。在新课改下的初中物理教学过程中,初中物理教师能够充分引导并激励初中生们有效的自行制作实际的物理实验器具,这种物理实验的教学方法不仅能够一定程度上丰富初中生们的物理实验器具,还有助于培养他们在物理学习过程中的物力探索能力与创新能力,进而积极地参与到初中物理的实验活动中。

例如,在学习“比较不同物质的吸热能力”这一物理实验

过程中,初中物理教师可以通过物理实验让学生们明白不同的物质是有不同吸热能力的物理知识,这个实验就能够运用初中生们自制的物理实验用具:自制简易温度传感器。在整个物理实验过程中,实验所用到的温度传感器就是初中生们亲自动手制作的,因此在物理实验过程中更应该集中注意力去观察相对应的实验想象,提升高中物理实验的实效性。

三、进一步优化初中物理实验教学模式

在初中物理教学过程中,由于初中物理课程都有相应的课时计划,初中物理教师就会将初中物理实验的课时进行几张安排,就会产生“较多演示、较少分组”的物理实验局面。为了能够进一步的培养初中生们对于初中物理实验课程的动手动脑能力,能够在实验教学过程中,将其中一部分的物理演示实验充分转化为初中生们的物理分组实验。但这种物理教学模式就会出现物理教学设备以及物理实验仪器配套不充足的情况,在进行初中物理时就能够形成物理实验的困难性。因此在进行物理实验教学过程中教师应当采用合理的物理实验资源和用具来带领初中生们进行物理的探索性实验。除此之外,初中物理教师还应当为了能够进一步提升物理实验教学的效率与质量,充分改进物理实验教学的设计。在初中物理教材中会发现其中设计了很多物理演示性实验,有的物理实验在具体的取材与演示方面都存在着各种问题,就会导致物理实验的演示效果并不明显。针对这类物理实验,初中物理教师应当对教材进行大胆的创新与改善。

例如,在学习“做功能够改变物理的内能”这一物理课程时,在为初中生们演示“压缩空气引火”这个物理实验中就有着很多不足之处,比如硝化棉很难购买与保存,并且引火的仪器密封性较差,在演示物理实验时需要较大的压力等等,这些都会影响初中物理实验的实际演示效果,导致初中物理实验的实际成功率较低,实验效果也不会很明显。这时初中物理教师就能够运用发令纸或者火柴头来代替硝化棉进行物理实验的演示,要想保证实验的密封性就应当在活塞周围涂上一层黄油。这些改进的物理实验操作都能够有效提升初中物理实验的教学质量。

总结

综上所述,初中物理教师在新课改下对学生们进行创新实验的教导时,要坚持做到以上几大方面,不断提高学生自身的学习兴趣,加强其物理素养。

参考文献

- [1] 牙韩胜.论新课改下初中物理实验教学的改进与创新[J].中国校外教育,20016(24):108-109.
- [2] 李宗海.浅谈新课改下的初中物理实验教学[J].中国校外教育,20015(18):113.
- [3] 李永跃.初中物理实验教学改进与创新策略探究[J].新课标(中),2014,29(11):89-89.