

初中物理实验教学方法创新思路

◆刘 静

(亳州市涡阳县林场学区中心学校 233666)

摘要: 随着社会的进步与时代的发展,当今对于人才的要求越来越高,因此,当代教育工作者要培养的是新一代具有实际操作能力而非仅仅掌握理论知识的新型人才。在此呼吁下,实验教学开始走进越来越多的课堂教学中,尤其是初中物理教学中更应当注重培养学生的实践能力,因此,本文简要阐述了实践教学在初中物理教育中所突显出的重要性以及所采取的创新教学措施。

关键词: 初中物理; 实验方法; 创新思路

引言: 由于物理课程对于动手实践能力要求较高,因此实验教学在此条件下应运而生。实验教学,顾名思义即在课本教学的前提下,通过在实验室内进行物理实验以完成教学目的。适宜适时的实验教学,不仅可以提高学生的自主学习能力,可以增强其独立思考能力,而且能使学生在动手实验中增加对学习内容的理解程度,形成从抽象到具象、从理论到实践的全面完善的学习系统,对其日后自身学习发展具有重要意义。

一、以人为本、尊重需求

“纸上得来终觉浅,绝知此事要躬行”,在现如今的课程教学中,教育工作者要秉持着“实践出真知”的教学理念,而物理教学更是一门以实践为理论依据的课程,在初中物理教学中融入实践教学的教学模式,这样不仅可以促进课程内容的全面渗透,还能使学生从原理上理解学习内容,在掌握了事实依据的前提下吃透课本知识,以此体现人本理念入课堂的新型教学方式。通过进行实验教学,从而使入本理念得到良好树立,使课堂教学更加生动活泼^[1]。

二、激发兴趣、提高能力

兴趣是最好的老师,只有培养学生对物理学习的兴趣,才能保证学生在课程学习中有足够的内部驱动力以及自我自觉性。然而课本学习难免枯燥无味,如果教师在课堂教学中,能恰当地引入实验教学,那么就能保证学生在学习的时候能够实现课本与操作之间的转化,使大脑在得到一定的休息之后也能进行实际操作上的进一步学习,通过多种教学模式的结合以促进教学目标的实现。在物理教学时,教师们要学会积极激发学生的学习兴趣,不只是对着课本一板一眼的照本宣科,而要积极通过实验教学的方式激发其物理学习的兴趣,从而促进其学习能力的综合提高^[2]。

三、分组讨论、合作共赢

无论是在现在的课程学习中还是在以后的工作生活中,学会与他人合作都会为自我发展助益不少,因此,现在的教育工作者要在日常的教学融入合作教学的内容,在实验教学中锻炼学生的分组合作能力,使学生们学会与他人共享劳动果实,学会向有真才实学的人虚心请教,学会在与他人的合作中磨练自我的不足之处。通过实验教学,锻炼学生的动手实践能力,通过合作教学,培养学生的合作共赢意识,达到全面提升^[3]。

因此,在实践教学时,教师可以适当地将全班分为不同的小组,每组的组员分配不同的任务,在最后的时候整理实验报告进行汇报,教师可以根据个人表现进行酌情评分以此促进合作教学理念的实现。例如:在“探究电动机转动的原理”的实验时,就可以将全班每五个人分为一个小组,一个人负责仪器的管理摆放,两个人负责实验操作,一个人负责记录实验数据,一个人负责总结汇报,然后由老师进行分析点评并归纳总结。这样不仅可以锻炼学生的相互合作能力,使学生明白在一个团队中要促进队伍的前进才能实现自我价值,而且还能促进学生的综合能力全面提高,实现学生综合素质的全面发展。

四、借助媒体、形式多样

由于当今社会不断发展和进步,教学形式也开始更加多种多样,初中物理教学更应当积极借助新媒体的技术优势,改变传统

的教学方式,借助高新科技走进校园的契机,以多媒体的形式使课堂教学更加丰富多彩,从而增加学生的学习兴趣和学习能力^[4]。

物理教学与其他教学情况有所不同,很多时候都要求有较为完美的实验条件,然而这种条件实际课堂中无法提供,从而造成学生难以理解该部分的学习内容的内涵。在此种情况下,就可以积极借助新媒体的科技优势,利用现代高新技术模拟现实中不能出现的实验条件和场景,从而助于学生对于课程内容的理解。例如,在进行磁场教学时,教师仅通过文本和言语教学便会使学生难以理解,但是如果借用媒体技术,采用三维模拟场景,便能使学生通过动态的视频或者图片来了解磁场的存在形式和作用方式,有助其对于磁场内容的深刻学习理解。

五、鼓励创新、多种思维

创新思维作为当代学生所必须培养的学习精神,在物理教学中也应当得到教师们的足够重视。因而在实验教学中,教师们要注重培养学生的创新思维的精神,不应当将学生仅仅禁锢于一种实验方式,而要对其积极进行发散思维的引导。

例如,在进行阿基米德原理的方法的实验学习时,老师可以进行多方面的引导学习,从而达到多方知识的联系认知,促进其物理学习能力的提高。首先,可以向学生介绍阿基米德的主要原理,然后给与学生一定的思考时间,让他们进行自我讨论,最后得出实验方法。然而有的方法会过于麻烦,有的方法会难以实现,有的方法也许根本不符合实验条件,教师在了解了学生的实验思路的基础上,可以对其自我创作出来的实验方法进行点评和改进,对于不能得到实验结果的方法要点明其错误的原因,然后再引导其进行正确的方法思考,使学生能够知其然并且知其所以然,才能促进学生得到较为良好的学习环境,从而不断提高其学习能力。在阿基米德原理探讨的实验中,弹簧秤称量、量筒测量、天平称量、弹簧指示、杠杆平衡等方法都可以运用到该实验中,但是却是从不同的思路展开进行的,这五种方法各有特点,各不相同。前三种方法操作简单,可见度小;而后两个实验方法较为复杂,可见度大;其步骤的要求也反映了学生对于具体章节的掌握程度。因此,教师在对学生的学习引导时,要积极对其进行思维方向上的引导和创新,不能仅仅局限于一个思路,导致其思维受限,而要积极进行发散思维的引导,保证其能够做到多方面知识的融会贯通,从而实现自我能力的提高。

六、结束语

随着时代的发展与进步,当今初中物理教学开始更加注重实验教学,通过实验教学的途径使物理教学更加具有时代化和实际化。因此,当代初中物理教育者应当以时代背景为依托,积极寻找实验教学的创新思维。以人本理念为基础的教育理念,注重培养学生物理学习兴趣,借助新媒体的教学优势,使物理学习变得可听、可视、可感,从而激发其对于物理学习的主观能动性,促进其物理学习能力的提高。除此之外,在实验教学中将学生分为几个小组,通过实验教学锻炼学生的自我综合能力素质,与此同时,积极鼓励创新思维,鼓励学生进行实验方法的二次探讨、二次尝试,积极发散其物理学习思维,从而促进学生的物理学习能力达到质的提升。

参考文献:

- [1]殷正用. 关于初中物理实验教学方法创新思路研究[J]. 读与写(教育教学刊), 2015, 12(8):167-167.
- [2]周振山. 刍议初中物理实验教学方法创新思路[J]. 中国新通信, 2018, 20(16):209.
- [3]朱文尧. 解析初中物理实验教学方法创新思路[J]. 好家长, 2017(46):165-165.
- [4]梁建梅. 探讨初中物理实验教学方法创新思路[J]. 好家长, 2017(65):102-102.