

新课改下初中物理实验教学的改进与创新

◆屈耀辉

(陕西省延安市洛川县洛河幼儿园 727400)

摘要: 新课改对我国正大力推行的素质教育提出了新的要求,其中实验课的教学模式是素质教育的重要内容。物理实验教学构成了初中物理教学的主要模式,通过做物理实验,不仅加深了学生对基础知识的掌握与理解,还使他们的动手创造能力得到有效的提高。有助于学生思维意识的发散,提高他们的创新精神。因此探讨新课改下对初中物理实验的改进与创新就显得尤为重要

关键词: 实验教学;初中物理;新课改;改进;创新

引言:

随着课程的改革和发展,在初中物理课程的学习中,不仅要求学生要掌握相应的物理知识,还要提高学生的动手能力和探究能力,进而使学生实现全面的发展。在传统的教学模式下,物理教师将教学的重点放在了课程的讲解上,很少让学生操作一些物理实验,可见,传统的教学方式已经不能够满足学生的发展。所以,教师很有必要对物理实验的教学进行创新,从而为初中生的发展提供一个便利的外界条件。

一、扩大物理实验教学在教学中所占的比重

实验教学是初中物理课程中的一种主要的教学方式,教材中很多公式和定理都是通过实验探究得出的结论。在物理课程中开展实验教学,不仅能够让学生对物理知识有一个直观的认识,加深学生对物理知识的理解,还能够提高学生的动手能力和探究能力,对于学生的发展有着积极的作用。但是在目前的教学中,很多物理教师对于实验的重视程度不够,并没有让学生对实验进行操作,只是简单的将实验的结果和结论告诉学生。教师对待实验的这种态度也会影响到学生,让学生认为物理实验是不重要的,久而久之,势必影响学生动手能力的提高,让学生的学习变得死板。学生在学习中只是片面地知道物理定律,不深入地了解这条物理定律是怎样产生的,这会使学生对物理课的学习不全面。针对这种情况,教师要加强对实验教学的重视程度,提高实验教学的地位,使学生意识到物理实验的重要性,从而有意识的参与到实验教学中,提升学生的探究能力和创新能力^[1]。

二、尽可能增强学生的物理知识

在物理课程的教学中,要想让学生能够顺利的对实验进行操作,并探究出相应的结论,需要学生具有足够的理论知识。所以,教学过程中,教师可以开展不同的教学活动,通过教学活动来帮助学生物理课的学习。例如,教师可以定期举行物理知识竞赛,通过竞赛的方式让学生巩固已学的知识。可以是以本班级为基础,也可以是以同一年级为基础。知识竞赛可以增强学生的竞争意识,激励学生向好的方面发展,调动学生的学习积极性,使学生学习物理更有动力和激情。学校还可以在每学期或每个季度定期开展物理专题讲座,邀请优秀的物理专家为学生解答问题。在开展讲座之前,物理教师要和专家进行交流,让专家对学生的学习情况有一个充分的了解,从而使专家能够在讲座的过程中对学生进行有针对性的指导,提高学生的物理水平。

三、在实验教学中提高学生对物理的兴趣

物理课程具有较强的抽象性和逻辑性,对于初中生来说是具有一定的学习难度的,很容易使学生对物理课程产生畏难的心理。而且,在以往的教学过程中,教师的教学方式比较单一,教学的内容比较枯燥无聊,课堂的氛围比较沉闷,很容易使学生失去学习物理的兴趣,降低了学生学习的积极性。这就要求教师需要利用实验课的学习来激发学生的学习兴趣^[2]。例如在学习“光现象”时,教师可以让学生利用空的矿泉水瓶自己动手做一个小孔成像的实验工具。通过这样的实验,不仅加深了学生对于“光是沿直线传播”这一知识点的理解,还使学生动手能力得到的提高,进一步增强了学生学习物理的热情。

四、让学生参与到物理实验的操作中

在以往的实验教学中教师只是向学生们演示,学生们在一旁观察,自己不去动手操作,这样的教学模式限制了学生们的思维

空间,不利于培养学生的创新意识。因此,在进行实验教学的时候,教师要让学生动手操作实验,从而提升学生的操作能力和创新能力,而且,学生更直观地观察物理现象需要借助于物理实验。例如教师在向同学们演示大气压强的实验中,先将温水倒入空的矿泉水瓶内,摇晃几下后再将瓶里的水倒出,之后迅速拧紧瓶盖,让瓶子自然冷却后观察瓶身的变化。学生会发现瓶子变瘪了,这就证实了大气压强的存在。同样,教师还可以引导学生自己做新的实验来验证压强的存在。另外,物理实验中,学生也可以通过发挥想象力自己制造实验所需的实验材料。这样的实验模式对于激发学生的探索精神有重要的作用,使实验用具更加丰富,也从另一方面节约了实验成本。例如小孔成像中简易的易拉罐和透明的塑料薄膜,都是很常用的实验用具。因此,物理实验有助于培养学生们的创新意识,学生在实验中也会加深自己对基础知识的理解,增强学习兴趣,使教学质量得到显著地提高。

五、物理实验的测评要科学合理

在以往的物理课程的测评中,学校将考核的重点放在了理论知识上。随着课程的改革和发展,物理实验的地位得以提升,物理的测评制度也要进行调整,从而使学生意识到物理实验的重要性^[3]。这就要求学校建立比较完善的物理考核制度,使学生掌握知识的牢固情况以及学生的实验操作能力都能得到更为直观的反映。教师可以及时发现学生的学习情况,对需要改进的地方加以指正。教师可以将物理成绩划分为理论成绩和实验操作成绩两个部分,物理考试的总成绩按照1:1的标准,这样的评分方法让学生更加注重平时物理实验的学习。通过这种测评方式让学生体会到理论与实验在教学中占有一样的位置,还有助于增加学生学习物理实验的积极性。

六、结论

总之,在新课改下改进和创新物理实验的教学,能够激发出学生学习物理的兴趣,加深学生对物理知识的理解,还能够提高学生的动手能力和创新能力,对于初中生的发展有着积极的作用。因此,在平时的教学中,物理教师要重视实验教学,提高实验教学的地位,对自己的教学方法进行调整,让学生能够亲自参与到实验操作中,让学生在实验中对物理知识进行探究,使学生对物理知识有一个直观的认知,从而提高学生的物理水平。

参考文献:

- [1]安原珍.试论新课改下初中物理实验教学的改进与创新[J].时代教育,2013(4):126.
- [2]吴胜存.试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(下旬刊),2017(27):92.
- [3]郭云杰.试论新课改下初中物理实验教学的改进与创新[J].新课程(中学),2016(8):48.

