

浅谈初中物理实验教学中学生创新能力的培养

张 艳

(新疆生产建设兵团第三师图木舒克市四十五团中学 新疆 喀什 844604)

【摘要】在初中物理实验教学中,为了提高学生实验能力,培养学生实验素养,教师应该改变传统的教学方式。在教学的过程中,结合实际情况,对教学方法进行创新,以此提高学生实验能力,培养学生实验素养。本文就初中物理实验教学方法的创新思路进行分析。

【关键词】初中物理;实验教学;创新能力

初中物理教学,主要由两部分组成:理论知识与实验内容。在物理实验教学中,可以巩固学生理论知识的学习,丰富学生学习内容,拓展学生的视野。实验教学的过程,将物质分解,学生可以发现物理学习的本质,对学生的认知能力与物理思维的形成具有促进作用。在物理实验教学中,学生是学习的主体,教师可以引导学生学习。

一、当前初中物理实验教学存在的问题

1 实验教学效率不高。

素质教育理念对学生的全面发展有了更多的要求,所以很多初中学校都开设了物理实验课,这些课本身是为了培养学生的动手能力和实际操作能力,但是实际效果并不明显,很多学校只是在新课标的要求下被动进行,没有予以物理实验足够的重视,而且即使有部分学校对物理实验教学予以了重视,但是其教学效果并不明显。

2 物理实验教学的作用被忽视。

在初中物理教学中,很多物理教师对物理实验教学的作用并没有给予足够的重视,他们更多的是使用实验演示的方法来进行物理实验教学。他们认为学生进行物理实验操作的作用并不大。而且很多物理教师只是将物理实验看作是学生理论知识的补充。所以在物理实验教学中,教师没有投入更多的精力,也没有对物理实验教学的方法进行探究,更不要谈培养学生创新能力的物理实验教学方法。

3 物理实验教学的模式落后。

在当前的初中物理实验教学中,有些教学模式还很落后,很多的物理实验都是使用单一的仪器进行单一的实验操作,使得物理实验教学没有创新性可言,这就使得学生在物理实验中通常是机械性地去做操作,很多内容不经大脑思考,使学生的观察能力和思考能力得不到很好的提升,不利于学生创新能力的培养。

二、物理实验教学中学生创新能力的培养方法

1 重视物理实验教学。

在初中物理实验教学中更好地培养学生的创新能力的前提是要保证物理实验被充分地重视,这样才能保证教师在物理实验教学中花费更多的精力和实践去探索。对初中物理实验教学的重视可以从教育部、学校、物理教师三方面入手。只有教育部给予足够的重视才能使实验教学得到有力保障;只有学校予以重视才能在教学安排中给予物理实验教学更多的时间;只有教师予以重视才能给予物理实验教学足够的创新和规划。

2 使用新的物理实验教学方法。

在传统的物理实验教学中,通常都是使用单一的仪器和操作办法,这种方法不利于培养学生的创新能力。所以,物理教师在进行物理实验教学时,应该用更多的新的仪器、新的操作办法来进行,保证物理实验教学课堂的创新性。物理教师应该在课下对物理实验教学的内容进行更多的思考,思考怎样才能培养学生的创新能力,思考怎样才能保证实验教学的探究性,思考怎样才

能培养学生的创新思维,以达到培养学生创新思维和能力的终极目的。

3 鼓励学生大胆创新。

在物理实验教学中,不仅教师应该对物理实验教学的内容、方式方法以及操作方法等进行创新,还需要鼓励学生在物理实验学习和操作中进行创新。在物理实验学习中,很多实验并不只有单一的方法才能够完成,这些已有的操作方法和原理都是世界伟大的先贤们经过不断地创新和思考总结出来的,所以我们通过不断地努力、思考和探索也有可能找出一些新的方法,也有可能走出一条与前人不一样的路。因此,在物理实验教学中,要鼓励学生对实验仪器进行创新,鼓励学生对实验操作步骤进行创新,这样才能更好地保证物理实验教学的效率,也能很好地培养学生的创新思维和创新能力。

4 利用实验巩固理论知识,培养学生实验素养。

初中物理教学中,实验具有十分重要的作用,是提高学生动手能力与实践能力的重要环节。初中化学知识,对于学生来讲,比较抽象难懂,学生在学习中有一定难度。为了强化学生对教学内容的理解,教师可以采用实验教学,将复杂的知识直观化,引导学生在实践中理解理论知识,以此提高学生实验能力,提高学生理论素养。

例如,学习《串联和并联》这一知识点时,由于学生对理论知识的理解不够深刻。因此在学习中无法灵活应用这一内容。为了强化学生对此学习,教师可以采用实验教学法。此外,教师可以引导学生就学习内容,自己动手实践,进行创新,将串联电路与并联电路结合在一起,这时会发生什么呢?通过这种方式,学生不仅加深对理论知识的学习,同时创新能力,动手能力得到培养,对学生学习发展具有促进作用。

创新能力是当今时代的主题,在初中物理教学中也必须要对学生的创新能力和思维进行培养,而物理实验教学是培养学生创新能力的主要方法之一,所以应该予以物理实验教学足够的重视,还应该对其教学方法等进行创新,这样才能更好地培养学生的创新能力。

参考文献

- [1] 秦武余. 浅谈初中物理“实验与创新”教学方法[J]. 学周刊, 2018(15): 106-107.
- [2] 邱朝阳. 浅析如何提升沪科版初中物理实验课堂教学有效性[J]. 中学理科园地, 2018(01): 54-55.
- [3] 高珂. 做好物理实验教学法在初中物理教学中的应用[J]. 科技资讯, 2018(01): 192-193.
- [4] 卢义刚. 乡村初中物理演示实验教学的优化途径——基于“探究光的反射定律”实验教学案例的思考[J]. 物理教学, 2019(04): 54-56+80.
- [5] 王崇伶. 核心素养背景下初中物理教学中学生实践创新能力的培养[J]. 学周刊, 2019(14): 43.