

浅析初中物理教学中实验教学的创新开展

◆雷建华

(湖南邵阳城步县第二民族中学)

摘要:初中物理学科是实验操作性很强的学科,同时也需要进行不停创新的学科,在初中物理学科中,以实验操作对学生的体验进行加强,而且还要在实验操作的过程中进行发现与创造。因此,在初中物理学科的教学活动中重要的教学方向就是开展实验教学的创新,也是对物理学科教师展现自身综合能力的重要平台,对此,本文就围绕在初中物理学科教学中开展实验教学的创新进行浅析。

关键词:初中物理;实验教学;创新对策

初中物理学科的教学不能离开物理实验的探索钻研以及实验的创新。也就是初中的物理学科不能离开实验操作,物理实验的发展直接关系着初中物理学科教学内容的发展。所以,想要初中物理学科教育创新,首先就要在初中物理实验的教学活动中进行创新,物理实验的创新就要表现在开发实验资源与实验教学的能力上。

一、在开展物理实验教学时,使学生拥有探寻的思维意识

在原有的初中物理教学活动中,学生在进行物理实验的学习时,经常是重复地对物理学科中经典的实验进行操作演示,这样的实验教学方法,虽然在一定程度上能够使学生将已经学习过的物理知识进行加强巩固,对实验的操作过程进行熟悉,但是,在教学创新的方面说,这对学生创新能力的发展并没有益处。在如今新课改政策的深入奉行下,人们越来越重视实验操作的探究。一般进行实验探究的程序都是:“从发现问题开始,然后进行问题假设的提出并且对实验进行设计与操作,在物理实验的过程中对实验出现的现象与数据进行记录,最后进行归纳分析,得出结论并进行交流评估”。这样的实验探究方式相比于原有的验证实验,可以更好的使学生学习物理学科的兴趣得到调动激发,对学生的各项能力都可以很好的培养,更是可以对学生创新意识进行陶冶,并构建学生严谨认真的探究科学品质。因此,在物理学科的教学活动中要将探究性的物理实验比重进一步加大。在进行物理学科教学活动时,物理教师在为学生进行实验演示中加入创新元素与探究素材,使学生更为主动积极的参加到教学活动中。物理教师在进行设计探究实验时,要注意物理实验探究的整个过程,在这个过程中要使用提问的方式,巧妙引导学生探寻的思维意识,在物理教师提出问题的启发与引导下使学生可以设计出具有探究性的实验,通过这些实验来进行学生问题假设的验证,以此完成科学探索^[1]。

二、结合小实验小制作的内容进行实验教学的创新

在进行初中阶段物理学科的教学时,使用实验教学环节可以更好地对学生所学的物理知识进行巩固,而且还可以贯通融合新的物理知识与原有的物理知识,使知识的结构框架可以更为牢靠,将碎片化的学习情况进行避免。学生对小实验与小制作的兴趣是比较高的,物理教师就可以利用这样的特点,将小实验与小制作这样的教学资源融入物理实验教学中。物理教师可以让学生

选取容易获取的材料物品进行实验与制作。利用这样的方式既可以对学生的动手操作能力进行提升,还可以为学生未来的工作生活打下实践操作能力的良好基础。而且物理学科本身就是实验性的学科,在学生学习与实验的过程中提倡学生自己进行实验的编写与实验器材的制作。通过这样的方式可以对学生动脑的习惯与动手操作能力的培养,在进行物理实验的过程里,可以使学生复习所学的物理知识,并且还可以加深物理知识的掌握,更可以对学生的各项能力进行提升。小型的物理实验使用的时间较短,有十分强的可行性,物理教师可以将一些小实验推荐给学生,让学生进行课下完成,并将小实验中的发现记录下来,在物理学科的教学课堂中拿出来与同学分享,这样学生参与物理学科的学习兴趣也会提高,在进行分享自己的发现时,也可以为其他学生起到对问题的理解与思维方式的重要启发。而且,通过很多实践教学表明,进行小实验小制作的活动可以对学生科学探索精神进行培养。

三、积极对初中物理实验教学的创新互动氛围进行构建

在原有初中物理学科实验教学与当下素质教育领导的物理实验教学活动相比,最大的区别就是学生在其中的参与度与体验,学生只有在参与进来,才可以拥有体验。在物理实验的体验中,能够深化理解更多的物理知识,而且还能够把物理的理论知识与日常生活中的实践紧密地联系在一起,使学习的物理知识转变为物理能力。所以,在进行初中物理学科实验教学的课堂中,物理教师进行物理实验教学的创新也可以将学生的互动创新起到促进的作用。那么一个平等自由的物理实验教学氛围是十分重要的,初中物理教师就要积极努力地进行构建。例如,在学习电磁振荡这节课时,电磁振荡是电磁波教学的核心内容,同样也是教学活动中难点与重点。学生普遍存在很难想象出震荡电压的产生,再加上震荡电路里和电流有关的磁场和电场能以及电场和电场能之间持续变化和转换,很多学生在学习时都会有无从下手的想法,因此,在日常的物理学科教学授课时,教师就要先进行理论的讲述,生动直观的将物理实验的印证教授给学生,而且在进行设计实验教学时,还要让学生可以将能力转换的重点抓到,将新旧知识联系起来,将物理学科的难点灵活的攻克,将物理实验的关键掌握好,这样才可以取得物理实验教学的创新^[2]。

结束语:总之,在初中阶段物理学科实验教学的过程中,教师要将创新意识以及创新行动融入实验教学中,将创新作为设计物理实验的基本方向。教师要与学生共同进行物理实验的设计,让学生在物理实验教学创新的过程中感受物理学科的魅力。

参考文献:

- [1]何振勤.浅谈初中物理实验教学方法创新思路[J]. 学周刊. 2018(33): 77-78.
- [2]王启增.浅谈初中物理实验的创新教学[J]. 科学大众(科学教育). 2013(09): 31.

