

# 初中物理教学中学生创新能力的培养

刘学英

(娄底市第六中学 湖南娄底 417000)

摘要:初中物理知识与生活有着密切的联系,也能引导学生进行扩展思考,对学生的创新思维培养和创新能力培养有着很好的推动作用。初中物理教师在开展物理课堂教学时,要挖掘学生的潜在创新意识,引导学生进行创新思维,培养学生的创新能力。

关键词:物理教学;创新能力;培养

初中学生作为青少年的主要代表,是祖国未来的接班人,利用课堂培养初中学生的创新能力,造就一大批创新型的人才,既是对教师课堂教学的要求,也符合国家对青少年培养目标。创新型人才的培养主要靠教育来实现,在物理教学中如何培养学生的创新能力,是值得探究的课题。

## 一、创设教学情境,激发学生的创新欲望

课堂教学是实施学生创新能力培养的主阵地,是激发学生创新欲望的摇篮。教师要善于创设一定的教学情境,营造拓展思维的空间,让学生在已有知识基础上不断的探索与探究,以达到培养学生的科学研究精神和思维创新为目的,为培养学生的创新能力打下坚实的基础。

### 1. 精心设计课堂互动,运用参与式教学

物理课堂,主要运用的是传统的教师为主要的教学方式,大段时间是教师在讲,学生在听,教师做,学生看,学生的思维主要是跟着教师走,这种灌输式的教学方式,很容易让学生产生思维懒惰,固化在教师所圈定的框框中,很难创新性的思考问题并产生新的疑问。学生有了疑问才会去进一步探究,进一步探究才会有新发现,有所创造。精心设计课堂互动,让学生主动参与到课堂教学中来,并能自己主动思考问题,产生新疑问,这对培养学生的创新能力大有益处,这就要求教师在课堂互动中要提出能给学生有思考价值的问题或设计有引导创新的活动。例如我在教学浮力知识内容时,问学生:怎么来判断鸡蛋是不是新鲜的?学生一下就联系实际进行猜想,学生有的说打开一个来看看,有的说在桌上转一转,有的说可以放到水里试试。对于一些常见的问题,如何用物理知识进行解答,得引导学生进行思考,进行探索,要学生参与到教学当中。我在讲平面镜成像特点时,先要学生根据经验来说说照镜子时看到的是一个什么样的像。很多学生就错误以为人近时像变大,再通过学生自己动手实验得出像与物等大的结论。学生主动参与,印象深刻,理解透彻。精心设计课堂互动,引导学生进行猜想与思考,看似一些回答可能不着边际,但是可以解放学生的思想,让学生主动参与到教学当中去,敢于质疑;善于质疑,他们各种思想碰撞,可能产生出一些创新性的想法。

### 2. 联系实际,引导学生主动思考创新

创新来源于思考,来源于生活。物理教学中,教师要善于根据生活实际,设计一些与生活实际相关的课堂活动,引导学生有目的性的去思考,去探索,去创新,让学生在思考中得到灵感,得到提高。如在讲影响滑动摩擦力大小的因素时,联系生活实际提出一连串问题,载货大卡车刹车距离远,为什么难以刹住车?下雨天汽车为什么容易打滑,而且要减速慢行?然后让他带着问题动手做实验,从实验中得出结论。既联系了生活实际又给学生创设了思考环境。又如,在讲压强时,我问学生:为什么磨刀不误砍柴工?为什么图钉做的尖,而图钉帽又做的比较大?生活中的问题与课堂教学紧密结合,让学生感觉学习物理知识可以解释很多身边的问题,利用这些问题开拓思维,并创新性的解决实际问题。

### 3. 鼓励学生独立思考,善于创新

兴趣是最好的老师。学生对知识的渴望,对某门课程感兴趣,就会全身心的投入,始终保持一种不达目的誓不罢休的探索创新精神。如何调动学生的积极性,让学生对物理课堂感兴趣,这对教师来说是一个挑战。在物理课堂教学中,教师要善于运用有意思的生活小窍门,把物理知识与日常生活结合起来,也要会用一些富有兴趣的演示和实验,把枯燥的物理原理变得通俗易懂又具有一定的启发性,激发学生的兴趣,引导学生运用所学知识进行独立思考,悟懂原理的真正内涵,并能运用原理解释一系列现象。学生在不断的摸索与研究,可以产生创新的想法,把在生活中碰到的一些问题进行改进。有些课堂实验要学生自行分析和解决,实验方案、实验仪器、实验步骤、实验总结、数据分析都要学生独立完成,在物理课堂中让学生独立思考,锻炼学生的创新能力。

## 二、让学生做中学,培养学生的创新精神

### 1、运用课堂实验,在探究中培养学生创新意识

物理学是一门以实践为基础的课程,探究性的物理实验可以有效培养学生的创新能力。带着问题去探究,通过实验去探究,就是有培养学生的创新意识。教师在授课过程,要对探究性实验做好充分的准备工作,让学生通过做实验来探究其原理,为培养学生的创新能力有利条件和途径。青少年,对一些新鲜事物有好奇心,愿意主动去体验,去发现,去分析,去判断。这些特点,就是学生创新的最大动力。教师要充分尊重学生的创新意识,鼓励学生大胆创新和想象,让学生在实验过程中充分动脑、动口、动手,调动学生积极思维以发挥其创造性。通过做中学,学生可以在探究实验中切实感受到物理规律的形成过程,体会到进行科学探究可以帮助自己认识各种物现象的原理,领悟到可以通过不断地探索、不断地创新去更好地发现未知的世界。

### 2、运用课后生活小实验,在体验中培养学生的创新能力

利用身边的器材完成一些小实验。例如气球、纸、杯子等。比如不用手,怎样才能把矿泉水瓶变瘪?设计一个实验:瘪了的乒乓球快速复原。魔瓶吞蛋等。通过这些小实验,学生可以进行泛散思维,寻找确实可行的方法,甚至得到一些创新的点子。

## 三、结语

现代社会需要创新技能的人才。初中物理教学中,教师要在学生掌握知识体系的同时,着力培养学生的创新意识和能力。教师要与时俱进,运用新技术、新方法、新思路引导学生进行创新实验,搭建生动有趣的物理教学课堂,让学生乐于学习、乐于思考、乐于创新。

### 参考文献

[1]孙玉红.初中物理教学中学生创新能力的培养[J].中华少年, 2016, 33(25): 182-191.

[2]阚卫国.初中物理教学中如何培养学生的创新能力[J].数理化学学习, 2014, 22(1): 60.