

初中物理实验教学中如何培养学生创新思维能力

田文

(河北省三河市第五中学 河北 三河 065202)

[摘要] 基础知识的掌握是学生创新思维能力产生的基础,一切创新都离不开扎实的基础知识。由于初中生接触物理学科时间还比较短,基础知识储备相对不足,所以,物理老师应使学生正确理解教材上的有关定义,对学生s的基础知识进行强化训练。

[关键词] 物理实验; 创新思维能力; 趣味性

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.06.1307

初中阶段的学生对物理学科刚刚接触,还不能完全掌握物理学习方法。所以,为了让学生的创新思维能力得到塑造,教师就要把相关的物理概念教给学生,使学生的学习兴趣在相关的物理实验教学中得到引发。学生要想真正地投入去做一件事,必须对这件事物有足够的好奇心,这也能提高学生创新思维能力,同时,也不能少了教师的帮助。对每个学生的个性发展和个性特征都要受到教师的重视,要根据学生特点采取相应的教学方法,学生才能得到更好的进步和发展。

一、学生的学习兴趣要想得到引发,教师就要构建好的物理实验环境

学生在良好的物理实验环境中,可以让学生们很快发现物理实验的趣味性,学生在物理学习中的积极性也会得到引发。只有让学生有兴趣学习物理,学生的创新思维能力才能得以塑造,在兴趣的基础上,学生对物理知识才能做到认真努力的钻研。对教师来说,要构建好的物理环境,这也是对教学方法进行创新的一种尝试。

一些物理实验,教师可以指导学生去开展,特别是那种趣味性很强的实验,学生的好奇心更容易被引发。如压力这一内容的学习中,教师可以把一个有趣的实验运用到课堂上,这个实验就叫“会吸水的杯子”。对杯子进行加热,使周围空气压强和杯子内压强不一样,水就可以被杯子吸进去。教师要对学生进行监督,让学生自己动手做这个实验,学生就会更加深刻的理解和记住物理知识。

这了使学生快速进入到物理实验教学的氛围中去,教师可以利用有趣的导入,特别是教师使用有趣的教学的方法。例如,在开始课堂教学时,教师可以拿出一个当前比较流行的物品,如拿出用不同的线串起来的几个小球,把它们并排放置,接着用力推侧面的一个小球,这整排的小球就会均衡运动,这就是物理上的惯性与均衡运动。这时,学生的学习兴趣就被这个小实验引发出来,不仅可以为物理实验搭建一个相对良好的自然环境,还可以促进学生思考逻辑的发展。

随着当代信息技术的发展,教师应灵活地利用先进的多媒体教学系统,使用多媒体播放的影音资料,使学生对教学内容充满期待,学生自然会关心新颖的事物。

二、夯实基础,为创新做好知识准备

基础知识的掌握是学生创新思维能力产生的基础,一切创新都离不开扎实的基础知识。由于初中生接触物理学科时间还比较短,基础知识储备相对不足,所以,物理老师应使学生正确理解教材上的有关定义,对学生s的基础知识进行强化训练。初中物理学习最重要的是对基础知识的复习,夯实学生基础知

识的方法有很多,课堂练习、随堂提问、课外作业等都是常用的方法。其次,一些必要的专题性复习也很重要,比如光学专题,力学专题、滑轮专题、杠杆专题等。为方便学生运用和理解,教师可以在进行实验的过程中引进一些生活中的小现象,这样做能够让学生深入理解物理现象,他们的学习兴趣还会得到增强。生活中有许多有趣的物理实验,当老师可以在课堂上授课时,就可以把生活中的一些有趣的现象引进到课堂中,例如一个有趣的小实验“消失皮球”,我们在一张塑料纸上画上一个皮球,然后放入一个水盆中,从某个角度看,我们发现纸上的皮球不见了。这其实就是光的折射原理。这种有趣的生活小实验加深了他们对原理的认知和理解,对他们的创新思维能力也是一种锻炼。

三、改善师生之间的沟通,重视个性化教学

师生之间顺畅的沟通和交流对于教学的促进作用十分明显,不仅使老师能够更好地了解学生在课堂中的状况,还会使师生关系更加亲密,学生更加信赖老师,更加愿意跟老师学习。良好的师生关系不仅为教师了解学生,顺利开展因材施教提供了便利,也能活跃课堂气氛,启迪学生的思维。这就要求教师应灵活运用业余时间与学生进行交流,做学生的良师益友。这不仅可以使老师了解学生的学习和培训状况,还可以使学生和老师更加密切。如教师和学生之间的互动可以利用课余时间进行,对学生进行具体的指导,帮助学生找出物理学习中存在的问题。

对于物理实验活动和物理竞赛,要鼓励学生报名参与。在教师的组织下,学生举办物理竞赛活动,在竞赛过程中学生会掌握相关物理知识,让师生之间加强沟通,促进学生积极参与,使他们的参与观念得到增强。

学生的学习受其创新思维的影响很大,主导者是教师在课堂上的新身份,因此教师要持续对教学方法进行创新,使学生更加深入的学习物理。学生要想进行深入的研究,必须深入的巩固学习的物理基础知识,对相关的物理概念进行深入的了解,这有利于学生创新思维的塑造和物理实验的进行,这些都需要对教学方法进行创新,我国教育事业也会在教学方式的创新下发展的越来越好。

参考文献

[1] 李德江. 初中物理实验教学中学生创新思维能力的培养[J]. 新校园(中旬刊), 2018, (2): 60.

[2] 钟方华. 初中物理实验教学中创新思维能力的培养[J]. 都市家教(上半月), 2017, (12): 17.