

初中物理教学中学生思维能力的培养策略分析

◆仇志广

(西藏山南市措美县中学 西藏山南 856900)

摘要:因为人们的核心教育观念已经发生了重大的转变,所以,在新课程背景下进行物理教学模式的重构、工作计划的调整,就显得非常必要且关键。我们教师理解学生、尊重学生,重点培养他们的思维能力,可以优化教学效果,还能提高教学质量;而学生们主动做课堂的主人翁,通过参与实验,动手操作,更好的增强实践意识,未来,才能去创造属于自己的美好生活,为了社会主义的现代化建设做出应有的贡献。

关键词:初中物理;课堂教学;思维能力;培养策略;研究;分析

引言:以前,单一固化的授课方式,枯燥乏味的学习氛围,无法激发学生的浓厚兴趣,甚至使学生衍生出了严重的抵触情绪,教学的质量很差,教学效果不尽人意。在新课程的背景下,我们不妨坚持以生为本、因材施教原则,去构建全新的课堂模式,再根据学生的年龄特征和性格特点,展开有效指导,组织练习活动。如此一来,初中生真正学好物理这门课程将会变得更加指日可待。继而揭开素质教育的崭新篇章,促进了教育现代化进程的持续加快。

一、创设概念冲突情境

很多物理知识都能在生活中遇到,一些生活现象可用物理概念去解释。初中生有独立的认知需求,喜欢参与形式多样的课堂活动,要想促进学生综合素质与综合能力的全面发展,就要创设概念冲突情境,通过目标的引导,内容的补充,让他们主动投身于知识的海洋,分析常见物理现象,从而提高思维能力。保证学生不被原有的思维定式所局限,透过物理现象发现其本质,能为后续教学工作的推进奠定良好的基础^[1]。如在教学“平面镜成像”这一知识点时,教师提出这一问题“当人离镜子越来越远时,镜子里所显示的像会越来越大,那镜子中所显示的像是真的变化了吗?”这与平面镜成像的物理规律是相互矛盾的。为使学生对这一物理知识有一个清晰的认知,教师准备了两支相同大小的蜡烛,并在平面镜前对其进行移动,组织学生进行平面镜成像实验,最后经过测量学生发现,其实蜡烛和平面镜里显示的像的大小是一致的。此时,教师接着提问:“为什么太阳看上去那么小?”这一问题提出后,学生恍然大悟,原来是视觉错觉的缘故。这一教学过程拓展了学生的物理思维,还培养了他们积极探究的好习惯。

二、激发学生创新意识

心理学告诉我们:“创新思维就是根据一定的目的、任务,在头脑中创造出事物的心理过程。它是创造力的核心,创新思维能成前前所未有的思维成果。”所以,在初中物理教学中,教师要尤其重视学生的创造思维培养,提高其创新能力。笔者认为在初中物理课堂教学中,合理创设创新氛围,不仅能够激发学生参与兴趣,帮助学生理解教材,加深印象,提高教学效率,而且还能唤醒其全体学生对知识的认知系统。如在讲“浮力”的时候,把学生分成几个小组,每个小组一个水盆和几只乒乓球,探索下浮力的原理及影响因素。通过这样的营造使学生亲身有所体会,增加对知识的渴望,增加自己的参与欲望。因此,教师要多多掌握创设创新氛围营造的技能,根据学生的身心特点、知识内容等进行选择与利用。提高的途径很多,比如相关研究文献的阅读,书籍的翻阅,网络搜集,以及现在比较流行的QQ聊天,在线交流等。这里特别要说明的是教师的交流对自身的能力提高是非常重要的,教师要积极给予重视。

三、培养学生观察能力

良好的观察力对于培养学生的创造思维来说有着重要作用。因此,初中物理教学过程中,教师应适当培养学生的观察力,借助教材引发猜想,让学生多观察、多反思、多创造,最终优质的完成学习任务。如在讲解“温度计的使用”时,在具体教学期间,教师应当结合实验目的,对学生进行适当引导,使学生可以带着学习目的对物理现象进行观察,通过该方式使学生的定向观察能力得到提高。同时,教师应当让学生将注意力集中在液柱的改变

上,学生对液柱发生变化的主要原因进行分析,这样学生在学习过程中,带着目的对目标进行观察,让学生分组对观察的现象进行讨论分析,同时结合所学的物理知识,分析物理现象,最终学生探讨后得出:利用液体热胀冷缩的原理,温度计内液体受温度变化影响,液体的体积将会发生变化,引起液体液面上升与下降。

四、充分活跃逻辑思维

初中物理教师应在教学过程中多措并举,始终不忘对学生逻辑思维能力的培养。在概念理解、公式推导、实验探究、习题解答等方面时时强化学生的逻辑思维训练,不仅有利于学生对物理概念及规律的掌握,还强化学生严谨求实的科学态度,进而提高学生缜密思考、严谨处事的能力^[2]。如在“牛顿第一定律”教学时,可以通过利用斜面小车实验培养学生的分析、概括及推理能力。首先让学生认真观察斜面小车实验,分别通过毛巾、棉布、玻璃的不同表面使力推动小车运动,让学生记录当撤掉使力后小车的滑行距离,并通过对比分析得出结论:阻力越大,小车滑行距离越小。此时,学生会提出疑问:“当阻力与小车运动的作用力相同时,小车是不是静止不动,或当小车运动的表面无阻力时,其运动是不是一直维持下去?”这时候,教师可以引导学生通过实验与验算去推出结论,最终得出肯定的答案。然后,教师可以将伽利略的实验结论引出:“运动的物体,如果受到的阻力为零,它的速度将不会减慢,将以恒定不变的速度永远运动下去。”随后将笛卡儿对伽利略推理结论的补充(物体如果不受力,运动方向也不会改变)和牛顿第一定律的概念(一切物体在没有受到力的作用时,总保持静止状态或匀速直线运动状态)告知学生,并让学生认识到牛顿第一定律是用科学推理方法概括出来的,而定律是否正确仍需要通过实践来检验。通过这样的概念推理教学,进而培养学生的观察、分析及总结等方面的能力,使学生深入掌握物理概念,有利于学生进一步运用物理概念分析与解决问题。

结语:

总而言之,加强学生思维能力的培养,不是一蹴而就的事,必须因地制宜,从点滴做起,从教学常规做起,关键在教学实践中不断总结,由实践上升为理论,努力地培养学生思维能力。从长远来看,启迪学生主动地积极思维,通过自己的思维活动把书本知识转化为自己的财富,对学生的素质水平也是十分有利的。

参考文献:

- [1]熊安新.让学生的思维飞一会——初中物理教学中中学生创新能力的培养[J].亚太教育,2016(22):87-88.
- [2]朱正华.初中物理教学中中学生思维能力的培养[J].中学生数理化(教与学),2016(02):10-11.

