

高中物理教学中培养学生思维能力的有效对策

杨 红

贵州省兴义市阳光书院 贵州 兴义 562400

摘 要:物理是与现实生活关联性极大的一门学科,要想推动我国社会今后的有效发展,就必须要有大量的物理方面的人才来参与建设。高中是培养与物理有关人才的重要场所,强化高中物理教学质量,可以有效提高人才的培养率。而物理作为一门理科类的学科,其会存在较多抽象性的知识以及概念,要想充分的了解并掌握这些知识概念,就必须要求学生自身能够具备一定的思维能力,包括抽象思维能力、逆向思维能力等。研究表明,提高学生的思维能力能够明显的提高该科目的教学质量,因此教师要在教学的过程中去采用一些必要的教学方法,来帮助学生培养这方面的能力,让其能够具备更强的学习能力。

关键词:高中物理;思维能力;有效对策

在我国社会高度发展情况下,人们对高中教育的关注度逐渐加深。高中是培养人才的关键场所,而物理是高中教育当中的一门重要理科类学科,对于学生的物理知识基础以及物理应用能力的提高有着非常重要的培养作用。在学习这门学科的过程中,学生需要保持有较好的思维能力,这样才能够面对一些抽象问题时获得有效思路。进一步提高学生的这方面能力是促进当代高中物理教育的必要措施。本文就此展开相关的研讨。

一、高中物理教学中培养学生思维能力的重要意义

思维能力是每一位高中生都必须具备的一项能力,无论在哪一门科目的学习过程中,具备良好思维能力的学生往往能够表现出超出常人的学习效率,尤其是对于物理这门较为抽象性的学科而言,良好思维能力可以帮助学生快速地理解物理知识,理解概念描述的意义,以及掌握相关物理公式的使用方法以及意义、目的等,这样可以帮助学生在学习的过程中更加迅速地掌握物理知识。同时,思维能力还可以充分地调动学生的学习能力以及学习动力,在学习物理的过程中,部分学生之所以会出现学习效果不好的情况,就是因为这部分学生在思维能力方面较弱,面对抽象的物理知识无法第一时间进行掌握,因此也就无法掌握相关问题的解决方法。而具备一定思维能力的学生,可以通过调用思维来将抽象的知识简单化,从而达到初步了解的水平,在这一过程中,学生的学习能力将会受到激励,从而释放出更多的积极性去投入到下一阶段的学习中去,养成一种良性的学习循环,提高自身的知识掌握程度。如果班集体当中的学生能够具备良好的思维能力,那么还可以大幅度地降低教师的教学难度,高中教育是以班集体为单位来教学的,面对数量众多的学生,教师在教学中就会遇到学生学习进度不均匀的情况,一旦出现这种情况,就会导致教学难度急剧上升,教学有效性直线下降,因此为了能够防止这种情况发生,就需要去提高学生的思维能力,加快学生的学习进度,让其能够处于一个较为均衡的水平,这样在今后开展课程是,能够达到较高的教学有效性。

二、高中物理教学中培养学生思维能力的不足之处

即便高中生已经具备了一定的自我学习能力以及自主学习意识,但是兴趣对于学生的实际学习效果的影响程度还是非常大的。在长期的教学过程中发现,学生思维能力的成长

与其是否对物理学科具备兴趣有着深远联系,对该学科具有较高学习兴趣的学生,其在学习物理知识的过程中通常都能够表现出较高的学习积极性以及探索精神,因此其思维能力在学习途中会得到快速的提升,再加上教师的有效引导以及教学,这部分学生可以初步具备一个属于自身的物理学习思维系统,通过利用该系统来帮助学生提高学习效果。与之相反的是,在调查的过程中,还发现有一部分学生,其自身对这门科目的学习兴趣并不高昂,因此其在学习的过程中就会表现出一种较为低迷的状态,上课注意力不集中、不认真听讲、思想涣散、思维迟钝等都是常见的问题,而这对于学习物理知识来说,是具有较强负面影响的,因此这部分学生的思维能力就无法得到较好的成长,并且高中生所需要学习的科目较多,如果学生对其他的科目具有较高的学习兴趣,那么其就会降低对物理科目的学习欲望,减少日常的学习时间,甚至是逐步放弃物理这门科目。面对这样的情况,物理教师应该及时地采取措施去提高学生对这门科目的学习兴趣,引导其思维能力进行有效的成长。

三、高中物理教学中培养学生思维能力的有效对策

(一)创设良好情景,激发思考兴趣

针对以上所提到的思维能力对学生学习的重要性以及相关影响因素,教师就需要结合实际的教学状况去选择性地采取一些教学措施去帮助学生提高其思维能力,如情景创设法就是一个非常有效的教学策略。该策略的核心内容就是尽可能地创设出一种与教学问题有关的情景,通过丰富的情景内容去加强学生的学习体验,如教师可以借助一些必要的教学道具去把课本中较为抽象的知识以及概念转变为实际物品,通过操作演示实际物品来达到让学生理解抽象知识或者是概念的目的,在感官层面上优化了学生的思维方式,让其在想象思维能力水平方面有一定的提高。其次是需要注意该教学方法要让学生能够产生“身临其境”的感官感受,并注意在情境中留下一些意外因素,通过这些意外因素来触发学生的探索兴趣,并保持高强度的思维活力,让其能够通过动脑思考来发现一些有效的问题解决线索,从而最终解决问题。如在对《力的合成》这一章节知识进行教学时,由于力是一种非常抽象的概念,学生看不到摸不着,只能够借助物体演示来研究力的受力分析,在这个过程中,为了能够进一步地强化学生的思维能力,降低理解难度,教师就可以通过创设

“问题情景”来逐步开发学生的思维能力,引导学生的思维方向。如教师首先可以由一个简单的数学问题来引入问题:“同学们,25+13等于多少?”,对于这种简单的问题,学生都能够快速获得“25+13=38”这样的答案,然后教师就可以紧接着问道:“那么25N+13N一定等于38N吗?”,以这样的方式代入与力的合成有关的核心问题,以此来引发学生的疑问,然后再给出实际的例子:用两根绳子来悬吊起一个物品,其中一根绳子用了25N的力,另一根绳子用了13N的力,可以把物品悬吊起来,然后让一根绳子用35N的力,同样也可以把物体悬吊起来”。通过这种有问有答的方式,既能够去充分地调动学生思维能力,让其通过活用自身的思维来发现问题的核心内容是35N的作用与25N+13N产生了相同的效果,在这基础上教师就可以为学生来构建这个过程中力的合成分析图,以此来提高学生的问题思维能力,让学生在今后的学习过程中能够抱着问题去进行思考。

(二) 循序渐进引导,逐渐求知解惑

思维能力的培养方式并不像学生的解题能力或者是记忆能力一样,可以通过大量反复的练习来提高,思维能力的提高方式主要是让学生去主动地思考问题并获取问题的答案,即使答案最终是不正确的,也可以证明学生得到这个答案是经过思考后的结果。因此在这个过程中,面对大量的物理问题,教师不应该直接为学生点破问题,而是应该采用循序渐进的方式来帮助学生打开问题的思路,让其通过自主思考的方式来解决。如在对《平抛运动》这一章节内容进行教学时,针对“物体平抛后会出现怎样的运动轨迹”这一问题,

教师需要让学生去首先主动思考问题的答案,并不直接说明答案对错,而是要让学生通过实践的方式去判断答案的对错。如以一些学生提出的物体的运动轨迹与抛出的角度以及力的大小有关这一答案为例进行验证,教师可以让学生沿着桌子,用不同的力去抛出小球,观察小球的运动轨迹并进行记录,为了进一步地提高实验的准确性,教师可以让学生在上一位置分两次抛出小球,一次为静止抛出,就是让小球通过滚动落下桌面,另一次是在小球的下落过程中安装一个滑道,让小球经过滑道获得一个加速地力,并分别记录两次实验的运动轨迹,通过对比发现获得加速度的小球的运动轨迹要比没有施加力的小球要长,成功地解决了问题,验证了学生答案的准确性。在这个过程中,学生的思维能力、思考力、判断力、动手操作能力等多项能力都得到了有效提升。

总而言之,思维能力对于高中物理的教学来说有着非常重要的影响意义,要想继续提高教学有效性,就首先需要让教师懂得思维能力的重要性,并研究实际的教学情况,发现其中存在的问题,研究问题并制定出具有针对性的解决方案,通过创设问题情景、循序渐进引导教学等方法来进一步推动该科目教学成果的有效提高,进而促进学生的全面发展。

参考文献:

[1] 周延品.浅析高中物理教学中学生思维能力培养的实施策略[J].学术网,2020(05):28-29.

[2] 王艳平.高中物理教学中锻炼学生思维能力的培养方案研究[J].教师论坛,2020(04):44-45.

