

往不够的,更需要付诸实践。物理知识源于生活,但最终又会服务于生活。也就是说,高中物理教师在教学的时候可以引导学生通过已有的生活经验去熟悉和认知物理知识,并将物理知识与生活有机联系,以更好的理解物理知识。

二、物理初升高衔接教学在中学物理教学中的策略

(一) 师生民主交流,养成科学探究精神,培养良好的学习习惯

素质教育强调学生在课堂中的主体地位,而教师如果能够转变教学理念,将主体归还给学生,更有助于拉近师生之间的距离,促进和谐师生关系形成,更有利于教师开展教学活动并给予学生指导。刚进入高中阶段的学生难免会在各方面都感到陌生,为此教师要充分扮演好引导者的角色,为学生的物理学习指明道路。

高中的物理教学不能够只注重学生的基础知识教学,更主要的是培养学生形成物理思维,并主动思考和学习,养成良好的学习习惯,提升学生的解题能力和知识运用能力。当然,高中物理也讲求实践的重要性,更是为了锻炼学生的动手能力。此外,教师还要注意到学生之间的差异性,做到因材施教,引导学生学会观察,并能够从自身问题不断反思。

(二) 开展研究性学习,培养动手操作能力,建立清晰的知识脉络

其实大家都知道“授人以鱼不如授人以渔”,而高中物理教师在教学中要注重学生探究性的培养,充分体现物理学科的特点,使得学生能够在学习过程中形成良好的观察能力和操作能力。不管是哪个阶段的学生,都会具备一定的求知欲和好奇心,而教师就要善于利用学生的这些特点来开展教学活动。物理知识的教学未免过于枯燥,而教师则可以借助物理实验来丰富课堂教学内容和活跃课堂氛围,使得学生始终能够将注意力集中到课堂学习中,并能够积极参与到物理实验的探究中,以此培养学生的物理思维和动手能力。

初中物理课堂中趣味实验的应用探讨

戴丽辉

(云南省昆明市宜良县第四中学 云南 昆明 652100)

[摘要]对于初中阶段的学生而言,他们需要开始面对升学压力,同时心理也不断趋于成熟,而且青春期的到来,则会导致他们的情绪起伏比较剧烈。在面对物理这门学科时,很容易就产生排斥心理,因为过于枯燥的专业术语和难以理解的理论知识,很容易带给学生困惑。所以教师在教学过程中,就需要观察初中阶段学生主体的特殊性,以及他们所处的环境,尽可能地帮助他们缓解学习压力,构建一个有趣的物理课堂,而通过趣味性的实验则是很好的教学措施。

[关键词]初中物理;趣味实验;积极参与;辅助理解;实践能力;提升兴趣

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.06.1714

首先,它可以引导学生积极地参与其中,以往传统的教学方式,都是由教师生硬地引入一个概念,而这样带给学生的学习体验,往往十分枯燥乏味,但如果能够通过一些简单的案例或是趣味实验,则可以有效地带动学生提高自己的兴趣。其次,可以辅助学生对知识的记忆和理解,生硬的背诵一个概念,相较于学生自己动手操作所获得的结果,相信往往后者的印象更为深刻。并且,它还可以锻炼学生的实践能力,在应试教育的背景下,往往忽略了学生实际的动手操作能力,但是通过实验教学,往往能够带动学生联系实际,从而提升实践能力。最重要的是,从学生内心提升了对物理学习的兴趣,发挥了主观能动性。

一、引导学生积极参与

任何一门课堂的学习都离不开学生主体的参与,课堂并不仅仅是教师一个人的舞台,在教师教授的过程中,需要学生进行聆听,学生才是学习真正的主体。而以往传统模式下的教学,往往忽略了这一点,只注重学生成绩的高低,丝毫不考虑课堂上的教学质量。尤其对于物理这种枯燥性的学科而言,更需要教师能够开展不同的教学方式,提升它的趣味性,这样学生才有可能真正提高学生学习兴趣,而通过实验教学的方式,则能够真正带动学生参与到课堂的学习过程中来,通过实际的动手操作,学生不知不觉,就已经进入到理论知识的学习过程中。

例如,在教授“快与慢”时,教师可以鼓励学生通过一些例子来表现出快慢,相信学生很容易就联系到日常走路跑步的过程中,有些人走得快,有些人走得慢。那么这时教师就可以引入物理概念中的相对性,比如借助行走中的教师,和处在静态中的学生,相互之间的动和静,快和慢是如何发生变化的,通过这样一个简单的小例子,可以带动学生加深对物理概念的理解。

二、辅助知识记忆理解

单纯依靠死记硬背,能够获得最终记忆的结果,但这种过程往往十分痛苦,效果也不甚理想,而针对物理的学习,它不仅仅只体现在白纸黑字上,它还可以以一种更加生动活泼的方式进行展现。通过实验教学的方式,学生在自己动手操作的过程中,在实际中验证一个规律,这要比教师向他们讲解,或是浏览课本上的过程,印象更加深刻。并且当学生自己动手,探索每一个步骤所发生的变化时,他们的印象会更加深刻,也会进一步理解每个物理操作背后的原理。

例如,在教授“光的色散”时,学生在日常生活的过程中,应该都会见到彩虹,那么这时就可以使学生分析,彩虹是如何形成的?光的成像原理又是怎样的呢?通过彩虹这类学生本身已经很感兴趣的事物,作为课题的引入,相信学生会愿意投入更多的精力进行探索,而通过对教材内容的学习,他们很容易就发现光的色散现象。再联系之前所学习过的光的折射,学生会进一步清晰光这类物质的性质,教师也可以通过列举一些生活中的现象,反过来验证这些理念。

三、锻炼学生实践能力

应试教育模式下,许多学生都已经丧失了实践能力,学校以成绩论英雄的教学

高中物理实验相对于初中的物理实验而言相对复杂,因此在实验开始之前教师要引导学生做好实验前的准备工作。此外,在实验过程中,教师也要要求学生仔细观察和做好实验记录,并对实验中出现的的问题进行分析,逐层递进,学会一步步解决问题。而高中物理教师也要积极帮助学生理清思路,构建物理知识就架构,逐渐培养学生的物理思维。

(三) 创设情境,丰富感性认识,树立创新意识和问题意识

高中物理课程标准中明确强调物理学科与生活的联系,特别重视实验的开展,要求教师必须要在实验过程中培养学生的实操能力和探索创新能力。作为高中物理教师,要能够运用多样化的教学手段来激发学生的求知欲,引导学生将物理知识与生活实际相联系,让学生充分感受到物理知识的生活性。当然,教师可以根据教学内容创设情境,以更好地帮助学生认知和了解物理知识。此外,教师也要引导学生形成问题意识,不管是在理论教学抑或是实验教学的过程中,教师都可以通过提问来引发学生的思考,并要求学生通过思考找到问题的解决办法,培养学生的逻辑思维。

总而言之,高中物理教师要做好初高中物理知识的衔接,这样才能够始终让学生保持物理学习兴趣,才能够更好地开展物理教学活动。

参考文献

- [1]范青林.当前初高中物理教学衔接的困难及应对策略探讨[J].中学物理:高中版,2017,35(1):9-11.
- [2]刘庆芳.初高中物理教学衔接困境的成因及应对策略[J].教育现代化:电子版,2016(9):103-103

方式,导致学生变成了书呆子。而物理它本来源于生活,是对生活现象的高度总结,最终也要用到生活中去,那么在学习的过程中,教师就可以把理论知识与实际生活联系起来。鼓励学生大胆发挥自己的想象力,把自己所学习到的理论知识,反映到自己的日常生活中。而通过趣味实验这种方式,就可以培养学生的这种思维,锻炼他们思考,如何把理论知识与实际的生活联系起来,并通过实验的过程,进一步验证自己的想法。

例如,在教授“怎样描述力”时,在日常生活的过程中,如果我们摔倒了,会形容自己很痛,被人打了一拳,会根据力气的大小,疼痛的程度也在变化。其实这就是“力”这个概念,在日常生活中的体现,但我们应该怎样描述力呢?首先,教师要使学生进一步理解,力的性质、概念和特点,并且鼓励学生自己开动脑筋,思考应该如何具象化力这种抽象概念,这时教师可以为学生提供一些其他的例子,使学生进行类比,而学生通过自己的思考和探索,将会对力有更深刻的理解。

四、提升学生学习兴趣

在物理学习的过程中,兴趣永远是最难能可贵的,因为枯燥乏味的理论知识,很容易引起学生的厌烦,但是通过实验教学的引入,可以帮助学生缓解这种负面情绪。并且通过实验教学,所获得的成就感和愉悦感,往往能够提升学生对物理学习的好感度,而一个又一个实验,所构建的物理知识框架,也更加清晰明确,这样可以有效提升学生的学习兴趣,真正带动他们的学习主动性,从而形成积极的正反馈。

例如,在教授“家庭电路”时,在学习过电路的串并联之后,教师就可以使学生思考,家庭中的电路是怎样的?这时要使学生从各方面的因素展开考虑,比如万一坏了一个灯泡,哪种电路更有优势呢?学生很容易就发现,并联电路往往发生意外的概率更小,不容易引起大面积的电路瘫痪。同时,教师可以鼓励学生思考,自己家庭的定情况,并且利用器材进行简单的模拟,而学生通过自己的动手操作,将会对电路的分布情况有更深刻的记忆和理解。

总之,对于初中阶段的物理课堂而言,教师一定要注重提高课堂上的趣味性,并且提高课堂上的学习效率,而通过实验教学的方式,则有效实现了这些目的。首先,它可以引导学生积极参与到本节课的学习过程中来,通过趣味实验作为课题的引入,往往更加吸引学生的注意力。其次,它可以辅助学生对知识的理解更加深刻,因为通过学生自己动手操作所获得的结果,往往比较是一个比较特殊的回忆,从而带动对知识的记忆。并且,它还能够锻炼学生的实际动手操作能力,通过把理论和实际相联系起来,提升学生的综合素质。最后,可以真正带动学生提升对物理学习的兴趣,发挥学生的主观能动性。

参考文献

- [1]苏广忠.初中物理实验教学创新思路之我见[J].中国新技术新产品,2011(09)