

高中物理教学中学生科学思维能力培养研究

付松

(江西省抚州市金溪县第一中学 江西 抚州 344800)

[摘要] 随着时代的发展与新标标的改革,教师需要在日常的高中物理教学过程中,重点培养学生的逻辑思维能力。在实际的教学过程中,教师要以清晰的思路为同学们讲解知识内容,根据学生的实际情况,采取不同教学手段以便更好的锻炼他们的思维能力。笔者以多年教学经验为基础,就如何在高中物理教学过程中高效培养学生思维能力作出讨论,希望能够为高中物理教学顺利的开展做出努力。

[关键词] 高中物理; 科学思维能力; 培养研究

引言

随着新课标改革的推进,教育部门逐渐将目标转移到对学生综合素质能力的培养上,所以学校与教师应顺应要求,改变教学策略,重点培养同学们的思维能力,为此,需要教师在实际教学过程中摒弃以往陈旧的教育理念,根据同学们的实际情况,摸索出全新的教育方法,提升学生在学习过程中的地位,利用新颖的教学手段,吸引同学们的注意力,使他们逐渐产生兴趣的同时,培养他们的综合素质能力。特别是在高中物理教学阶段,学生成绩的高低与他们的思维能力息息相关,正因如此,教师需要深度挖掘教材内容,根据同学们的实际情况,正确的进行指导,以便更好的培养他们的思维能力,提高物理学习成绩。

1 鼓励学生敢于提出质疑

在实际的高中物理教学过程中,教师要鼓励同学们对学习内容进行深度挖掘并敢于提出质疑,利用这样的方式,加深同学们对知识的理解程度的同时,培养了他们的思考能力及总结能力。只有在课堂之中同学们敢于提出问题,教师才能掌握他们对知识的理解程度,以便能及时的找到方法对其进行有效的指导,提高课堂学习氛围的同时,能够有效提高同学们的思维能力,便于后续的教学工作能够更好的开展。此外,培养学生思维能力的同时,也不应忽视学生学习兴趣的培养,只有令同学们对物理学科真正的产生兴趣,学生才会主动学习这门课程,有利于更好的对物理知识内容提出问题,逐渐加深对物理知识点的理解程度。

比如,当教师讲到《匀变速直线运动》这一章节时,可以将物体的运动速度与时间、位移长短的关系直接融入到实验过程之中,以便同学们更好理解匀变速物理的运动过程。根据定义可得出物体的运动速度随时间变化而均匀变化,但加速度的大小与方向均不变。教师为同学们正确展示实验过程之后,将其中蕴含的知识点清晰的讲解给同学,并留下充足的时间,引导学生对此过程提出疑问,教师则需要根据同学们提出的种种问题进行一一解答,加深学生对知识的理解程度的同时,锻炼了他们的观察能力与思考能力。

2 巧妙运用课堂提问

如何才能有效的提升同学们的思维能力,一直都是教育工作者重点研究的问题。在实际的教学过程中,教师可以通过在课堂上进行提问的方式,吸引同学的注意力,充分活跃他们的思维的同时,有效锻炼了学生的思维能力。教师在课前对教材内容设计问题时,应结合实际内容,提出多角度、多层次的问题,能够使各个学习水平的学生都能参与其中,为同学们充分展现了物理课堂多样性的性质。以下是笔者列出在课堂之中进行有效提问的方法与效果。

2.1 设置情景式问题, 激发学生学习兴趣

在初中阶段,学生便已经对物理知识有了初步的了解,所以在高中物理教学阶段,教师应采取正确的教学方法使他们对新旧知识进行整合与对接,引导同学们接触新内容的同时,温习以往学过的知识内容,可以采用设置情景式的问题的方式,引起同学们的学习兴趣。在实际教学过程中,教师要将所传授的知识内容完整的融入到问题之中,引导学生自主的进行学习,利用自己独有的学习方法接触新的知识内容,在此过程中,逐渐锻炼了自己的综合素质能力与思维能力。

2.2 设置发散性问题, 活跃学生的思维

在长期的实际教学过程中,不少教师都发现,只有在课堂之中同学们能掌握物理的相关知识内容,面对实际难题时,无法将

所学到的知识应用到解题过程之中。这种现象的发生,主要源于同学们的思维不够活跃,过于死板。此外,针对学习较好与学习较差的同学进行对比时也发现,学习较好的同学面对问题时,可以根据问题中给出的条件,列出多种解题过程,学生可以在头脑中进行筛选,以便找到问题的最优解,而对于学习较差的同学来说,面对难题仅仅只有一种解题思路,这种思路一旦无法正确完成解题过程,将会导致学生陷入问题与解题错误的死循环之中,对于这一类同学来说,思维死板,不懂得变通对于平时所学到的知识内容仅仅只是记住过程,长此以往形成惯性思维,无法根据问题的多样化性质变换思路,导致解题过程出现错误。为了有效避免此类问题的发生,教师可以在日常的教学过程中,设置一些富有发散性性质的问题,比如对于同一道题目,采取不同的问法,利用这种方式,不仅能有效的活跃同学们的思维,还能够激发他们对物理学科的学习兴趣,学生通过自己思考,以不同的解题思路对问题进行讲解,有效的锻炼了自己的思维能力与综合素质能力。

2.3 设置探究性问题, 提高学生的思维

为了能更好的提高同学们的思维能力,教师也可以在实际的物理教学过程中设置一些探究性的问题,通过这种方式,引起他们的注意力,以便能够更好的参与其中,使得他们自主的对问题进行挖掘与探讨,切身体验到物理学科所带来的乐趣与快感,更好的引发了学生对物理的学习兴趣,促进了学生思维能力的发展,有效提高学习效率的同时,促进了课堂的学习效率。

3 利用物理实验, 锻炼学生的逻辑思维能力

随着新课标的改革,高中物理逐渐将教学目标转移到了对同学们理论知识的培养上,但是在此过程之中,也不应忽视了对实验教学的开展工作。物理实验的正确开展,能充分锻炼同学们的动手能力以及逻辑思维能力,在实验操作过程中,使得同学们逐渐对比产生兴趣,为日后的物理学习奠定了良好的基础。

比如,对于高中物理教材《向心力》这一章节来说,教师在指导同学动手操作之前可以尝试提出以下问题:1.假如物体的线速度不断增大,那么它的向心力会怎么变化?2.改变物体的线速度方向,向心力会怎么变化?3.向心力的产生由哪些条件所决定?让同学们带着问题,与教师共同进行动手操作,自主进行探究,发展问题并解决问题,并最终找到问题的答案,在这种实践的过程中,加深学生对于知识的理解的同时,使得他们的思维空间不断膨胀,更好的锻炼了学生的思维能力与动手操作能力。

结束语

从以上内容可以看出,在实际的高中物理教学过程中,教师为有效提高同学们的思维能力,可以采取设置情景式、发散性和探究性的教学方法对其进行指导,切合教学实际,正确引导学生,逐渐培养他们的学习兴趣,以便更好的在教学过程中高效锻炼同学们的思维能力。

参考文献

- [1] 姜金龙. 高中物理教学中学生形象思维能力培养的研究与实践[D]. 哈尔滨师范大学, 2015.
- [2] 周敏. 抓住思维特点, 提升解题实效——浅谈高中物理教学中学生思维能力的培养[J]. 读与写(教育教学刊), 2017, 1404: 124.
- [3] 李春花. 高中物理思维能力培养的现状调查及改进策略[D]. 长春师范大学, 2018.