

试论高中物理教学中如何增强学生抽象思维

徐永奇

河北省大城县第二中学 河北 廊坊 065900

[摘要]随着新课改的推进,教师在高中物理教学当中,要准确地抓住学生的性格特点来进行教学引导,培养学生的抽象思维,帮助学生提升和拓展能力。在高中物理教学过程中,学生占据着课堂的主体地位,教师必须要改变传统落后的教学方法,积极地引导学生认识到物理学习的重要性,从而提高学生的学习热情,激发学生的学习动力。

[关键词]高中物理;抽象思维;教学

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.1758

引言

在传统教学过程中,大部分教师习惯采用讲授式教学模式,忽略了物理学科的实践性。随着新课程改革的逐步发展与完善,在高中物理教学过程中,教师必须要创新课堂教学模式,逐步增强学生的抽象思维能力。通过创新课堂教学方法,引导学生积极踊跃地参与课堂实践活动,提高学生的动手操作能力,进一步培养学生的综合素养。由于高中物理较为抽象和复杂,学生在学的过程当中很容易遇到各种各样的问题,所以教师必须培养学生的抽象思维,使学生能够进行主动的思考和探索,提高学生的自主学习积极性。下面对高中物理教学如何增强学生的抽象思维进行分析和探究,介绍高中物理学科思维的特点,以及在物理教学中培养学生抽象思维能力的重要意义,希望能够帮助高中生更好地把握物理学习的技巧,提高物理学习积极性,完善自身的综合素质。

一、高中物理教学中抽象思维能力培养的主要策略

(一)完善课堂教学目标

高中物理课堂教学过程中,主要以培养学生的抽象思维能力为主。所以在高中物理课堂教学中需要完善课堂教学目标,提高高中物理课堂教学目标的设计,使高中物理课堂教学过程中培养学生的抽象思维能力的教学目标更明确,将物理课堂教学知识与抽象思维教学能力培养相结合,全面提高高中物理课堂教学质量,调动学生的课堂学习积极性。在实际的课堂教学过程中,教师需要根据学生的课堂教学实际情况合理设置课堂教学目标,增加学生课堂教学中的实践环节,让学生通过实践对物理的理论知识能够有深刻的理解和认识,提高学生的抽象思维能力培养。

(二)提高课堂学习兴趣

兴趣是最好的老师,在高中物理课堂教学过程中,加强学生的课堂学习兴趣培养。物理课堂教学本身就是依靠理论和实际相结合的形式进行的,但传统物理课堂教学中教师的授课都是将理论和实践分开教学,学生理论课学习枯燥,实践课学习又太过于活跃,所以在课堂教学过程中将理论和实践课结合起来上,这样的课堂形式既能够提高学生的课堂学习兴趣,又能培养学生理论结合实际的实践能力。

(三)教师要培养学生的概括能力

教师在高中物理教学当中,要培养学生的抽象思维,提高学生的认知能力,把各物理知识点进行有效的融合和贯通。教师要不断地与学生进行沟通,了解学生的学习状况,并根据学生的具体课堂表现来进行教学方面的创新和拓展。如果一个理论知识缺乏抽象要素和思维的限定,那么这个事物就不会有概念形成,也就无法推动物理学习的进一步发展。所以,教师要引导学生认识到物理概括能力的重要性,并且激发学生的学习主动性,引导学生学会分析。教师要引导学生准确地抓住物理的关键要素来进行概括和学习,有效地增强学生的学习能力,激发学生的学习主动性。物理学科知识理论推理都应该建立在抽象思维的分析和概括之上,高中物理教学也是如此。例如,教师在引导学生学习圆弧这一节课程时,就可以结合蛋白模型来进行教学引导,结合单摆的规律对问题进行深入的剖析,帮

助学生加深学习印象,提高学生的概括能力,使物理教学能够达到高效的目的。

(四)优化教学情境设计,引导学生发现问题

教师可以创设具体的学习情境,引导学生对教学内容进行思考和探索,使学生置身于具体的情境之中,真切感受到物理知识与我们的生活紧密相关,从而积极踊跃地进行思考和探索,也能够应用物理知识进行问题思考。在物理教学过程中,教师可以优化设置,引导学生分析并发现问题,这有助于学生进行思维探索。例如,引导学生学习自由落体运动这一内容时,教师先展示实验将两个大小相同的纸片与金属片由同一高度静止释放,然后引导学生观察哪一个先落到桌面。结果是金属片先落下,引导学生思考出现这一现象的原因是什么?大部分学生认为金属片较重,所以下落速度较快。教师将纸片揉成小纸团重复演示一遍,结果是纸团先落地。学生的思维产生冲突是重的物体下落快,还是轻的物体下落快?物体的下落速度与质量有关系吗?如果没有空气阻力,结果又是怎样?然后引导学生进行分析。教师拿出抽成真空的牛顿管进行实验,然后鼓励学生自主探索物体做自由落体运动的具体条件,这样做有助于激发学生学习的主动性,培养并提升学生的思维能力,这也是当前物理教学领域研究的重要课题。培养学生的物理抽象思维能力,主要是引导学生带着自己的问题进行学习和思考。教师能够发挥学生的学习主观能动性,切实提高学生的问题分析与处理能力,有助于促使学生全方位发展,进一步满足《新课程标准》的要求。

(五)综合学生的思维特点展开物理教学

高中阶段学生抽象思维能力有所提高,具体表现为学生可以理解抽象的物理概念与符号。学生要掌握概念以及符号中隐藏的物理知识,同时可以灵活的应用已经掌握的物理知识来解决生活中存在的问题,良好的联系物理的多个知识点,确定物理知识点间的内在联系。物理教师在培养学生抽象思维能力的过程当中,需要把学生的思维特点当做关键点,设计出合理的教学方案,科学落实教学计划。高中物理教学过程中,教师要严格按照学生的思维特点展开物理教学,有效提高学生的抽象思维能力,从而提高学生的物理综合素养。

结束语

抽象思维能力是当代学习的需要,还是未来发展的需要,高中物理教学当中培养学生抽象思维能力更凸显这一点。所以,高中物理教师要做好物理知识与实际结合、掌握正确的方法、建立知识体系,提高学生的归纳能力、综合学生特点展开物理教学,推进学生全面发展。

参考文献

- [1]方敏.浅谈高中物理教学中如何提高学生的抽象思维能力[J].明日,2021(10):1.
- [2]徐建国.浅谈高中物理教学中如何提高学生的抽象思维能力[J].好日子,2021(24):1.
- [3]降瞳瞳.高中物理教学中如何提高学生的抽象思维能力[J].明日,2021(17):0176-0176.