

高中物理教学如何提高学生的抽象思维能力

刘 岗

(陕西省榆林市绥德中学 陕西 榆林 718000)

[摘 要] 对于现在的高中物理来说,其学科的构成体系是十分抽象的物理内容,随着新课改的深入推进,以及我国教育事业的不断进步,对于高中物理的教学目标,也提出了更新的要求和标准,希望能够通过教师和同学的努力而不断完善高中物理的教学体系。而如何在高中物理当中培养学生的抽象思维是现在广大的教育工作者们首要的工作任务,因为抽象思维能力会影响同学们对于物理知识的学习,如果能够激发同学们对于物理的学习兴趣,那么就可以更加有效地提高学习成绩,达到预期的教学目标。

[关键词] 高中物理; 物理教学; 抽象思维; 教学方法

引言

教育教学是连接教师和同学们情感的桥梁,在如今这种教育事业发展的新时期,对于物理学科的教学活动,就显得更加重要,因为其担负着开发学生智力和培养学生能力的双重任务。不仅需要帮助同学们学习更多的理论知识,同样还要引导同学们打好物理的知识基础,提高抽象思维能力。在高中阶段的物理知识具有高度的抽象性,因此,如果想要帮助同学们更加深刻的理解所学的内容,就要引导同学们构建出属于自己的知识理论体系,从而培养思维能力。教师也要在不断的探索当中积累教学经验,提高教学质量。

一、高中物理学科思维的特点

(一) 思维的模型化

当下,无论学习还是教育教学都并非一日之功,物理这门学科作为一个自然科学的学科,对于其理论知识的研究,不仅涉及到自然界的物质结构,同样还包括日常生活中最常见的运动形式。因此,如果想要真正的了解到物理的本质,就应该充分的进行研究,从而抓住他们的特点,在日常上课的过程中,也需要抛弃一些次要因素,对于理想化的运动形式进行自己的概括和总结,建立属于自己的物理概念。这就需要学生对于复杂的事物进行合理的描述和解释,从而了解抽象思维的运动过程,教师也要充分的引导学生,让它们能够在物理模型当中抓住重点和难点。

(二) 思维具有多向性

在高中的学习过程中,同学们所面临的物理问题,大部分都是有很多种的解决方法,因此,教师在教学的过程当中,也要善于引导同学们通过不同的层次进行分析,只要从不同的角度思考,就会有不同的解决方法。在高中阶段,学生更加需要具有发散性的思维,能够灵活运用自己曾经学过的知识,学会举一反三。学生要从常规的模式当中走出来,学会发散思维,自身具有很强的创造性,这样才能够培养抽象思维能力,为以后的学习奠定基础。而如果想让同学们更加深入的理解,就需要运用图片的方法展示出来,而不同的表述方式也都是物理语言的一种形式,只有充分的进行理解,才能够深入探究。

二、培养学生抽象思维能力的方法

(一) 加强高中物理教材的改进

对于高中物理的教学来说,教材是教师教书育人和活动实施的基础,也是进行学习的理论指导,同样也是同学们学习物理知识和概念的起点。因此,如果想要培养学生的抽象思维能力,那么就应该根据日常教学的需要制定相应的教材,对以往不合适的部分进行有效的调节,取其精华,去其糟粕,这样才能让教材内容与教学活动能够同步进行,具有相同的目标,从而为学生抽象

化思维的培养提供保障。

如果想要真正的完成教学目标,首先就应该强化高中物理知识的整体结构,建立更加完善的知识体系,这样才能从逻辑思维规律的角度出发,使知识结构化与体系化。同样还要加强各个章节之间的联系,让同学们能够在接收新知识的同时复习旧知识,从而在不断自我探索的过程中进行层次化认知。其次,物理的实验应该包含在知识的系统当中,因为实验是教学过程当中不可缺少的一部分,同样也是学习的重点和难点部分。在教学的过程当中,教师就应该强调实验的重要性,从而利用实验对于学生的抽象思维能力进行培养。而在学习的过程当中,也不要只停留在操作上,更多的还是要深化探索理论知识的内容。

(二) 加强高中物理教学方法的改进

对于高中物理的教学来说,首先教师就应该帮助同学们形成抽象思维能力,同时,加强物理教学活动的目的性,这样才能在学习的过程和思维运动中调动他们的主观能动性,让学生能够化被动为主动,积极主动的进行探索,而学习的过程中也会自觉遵守思维规律,明确物理概念的作用。只有让同学们参与到学习活动中,才能对行为做出恰当的判断从而加深思维印象,提高物理教学效率。在物理的学习过程当中,也存在着许多的符号,因此,学生在学习的过程当中就应该明确各个符号所代表的内容,对符号背后的内涵进行探究,这样不仅可以开发个人智力,同样还能够提升学科能力,通过对于抽象思维的理解,从而内化知识,提升物理学习水平。

结语

综上所述,高中生抽象思维能力的培养对于物理教学活动的顺利开展,以及高校教学有着非常重要的意义,因为高中物理知识大多数都是较为抽象的,因此就要更加重视对于学生抽象能力的培养,这样不仅可以帮助学生解决思维上的问题,同样还能够推进物理教学改革,提高物理教学质量。

参考文献

- [1] 邓卓. 中学生物理思维模型建构初步研究[D]. 东北师范大学, 2018.
- [2] 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.
- [3] 周朝敏. 新课程理念下高中物理抽象思维能力培养研究[D]. 东北师范大学, 2018.
- [4] 郭月林. 高中物理概念教学中抽象思维能力培养研究[D]. 鲁东大学, 2016.
- [5] 夏志广. 高中物理习题教学中突破学生思维障碍的教学策略研究[D]. 河南大学, 2017.