

初中物理教学中学生创新精神的培养思考

高 锋

(靖江市西来镇土桥实验学校 江苏 泰州 214500)

[摘 要]创新精神是学生必备的一项素质,只有具备较强的创新意识和创新精神,学生方可以适应未来社会的发展。就现阶段而言,部分物理教师所采取的教学模式容易束缚到学生思维的发散与拓展,不利于学生创新精神的培养。针对这种情况,物理教师需积极变革教学策略,向学生们深入讲解理论知识的基础上,大力培养学生的创新精神与能力。

[关键词]初中物理;创新精神;培养策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.08.198

进入新时期后,科学技术的革新速度显著加快,对现代人才的创新能力提出了更高的要求。为切实提升人才培养质量,需将创新精神培养要求全面贯彻于物理学科教学当中。实践表明,传统填鸭式教学模式会对学生的思维发展产生严重阻碍作用,导致学生的创新意识遭到扼杀。因此,初中物理教师需充分融合物理课堂教学与创新教育,这样不仅物理课堂教学目标能够顺利实现,学生的创新精神也可以得到显著培养和发展。

一、优化课堂教学,树立创新理念

教学理念指导着课堂教学行为,为有效培养学生的创新精神,物理教师需将创新性教学理念树立起来,这样才可以调整和优化教学行为。现阶段部分教师向学生们单向灌输知识,在教学评价过程中片面关注学生的考试分数,整体教育策略较为呆板,不仅难以营造良好的课堂气氛,也会抑制到学生的自主性和积极性,进而影响到学生创新精神培育。因此,物理教师需充分意识到创新精神的培育价值,结合课程改革要求,大力革新教学理念和思想,通过课堂教学策略与模式的优化,促使学生的创造性思维能力得到锻炼和提高。在具体实践中,可从这些方面着手:首先,巧设问题。通过课堂问题的巧妙设计与提出,能够引导学生将深层次的知识挖掘出来,有助于学生学习质量的提升。同时,面对各种开放性的问题,学生思考问题的角度可得到有效拓展,进而逐步形成自主创新能力。例如,学习“摩擦力”方面的知识时,结合教师的讲解与教材论述,学生们已经对“摩擦力”这一概念初步掌握。为激发学生的探究热情,教师可将“如果人们生活在没有摩擦力的世界中,将会发生什么现象?”这一问题的趣味性、开放性较强,学生能够从不同的角度进行思考,且没有固定答案。学生在思考问题的过程中,发散性思维可以得到培养。其次,创设情境。物理知识较为枯燥,通过生动情境的创设,既可以将学生的探究热情激发出来,又能够促使学生的思维得到充分激活。例如,学习“物态变化”方面的知识时,教师可将趣味性的破案故事引入进来。“浴室中出现一桩命案,命案发生期间一共有四人呆在浴室里……”。破案故事与学生的兴趣喜好所符合,又紧密联系着教学主题,学生的学习效率、创新意识得到显著提高。

二、改善实验教学,培养创新能力

实验在初中物理课程中占据十分重要的地位,相较于物理理论知识来讲,实验教学的趣味性更强,能够将学生兴趣充分调动起来。同时,学生在参与实验的过程中,需充分发挥动脑精神和创新意识,解决实验中遇到的各种问题,高质量完成实验任务的基础上,发展学生的探究能力与创新能力。但目前很多教师完全主导着实验过程,学生只能被动观察,接受教师所总结的实验规律,主体地位得不到发挥,创新能力得不到培养。针对这种情况,教师需改变实验教学模式,切实凸显学生的实验主体地位。例如,学习“自由落体运动”方面的知识时,教师首先引导

学生思考,如果从相同高度同时下落硬币与纸团,哪个更显著地?有学生认为硬币质量更大,所以更先落地。也有学生认为,硬币和纸团应该同样落地。面对学生的猜想,教师鼓励学生自己动手进行试验,验证猜想是否正确。在教师的引导下,学生们纷纷参与进来。通过本种探究性实验的组织开展,学生的科学态度得到培养,创新能力得到发展。再如,组织“沸点”实验过程中,学生们比较关注纸张不会被烧破这一物理现象。教师可适时的引导学生开展探究性实验,将纸张替换为塑料或其他材料,帮助学生通过实验验证自己的猜想,深刻掌握理论知识。此外,完成课堂实验之后,教师要引导学生将课外实践活动组织起来,这样学生既可以对学习到的物理知识进行巩固与深化,又能够为学生提供发挥创造性潜能的机会。为调动学生参与课外实践的积极性,教师可将竞赛机制引入进来,定期组织物理创新大赛活动,鼓励学生结合物理知识与现实生活,尝试进行一些简单的发明和创新。

三、依托名人事迹,激发创新意识

任何一项物理成果的出现,都是科学家创新精神的体现。在物理课堂教学中,教师通过将物理学家的创新案例引入进来,可给予学生良好的启发与引导,促使学生的创新意识得到显著激发。同时,人物案例的引入,也可在一定程度上克服物理教学枯燥性的弊端,有助于学生学习兴趣的调动和人文精神的培养。例如,学习“牛顿第一定律”方面的知识时,可将本定律的发现过程详细讲解给学生。最早时期,亚里士多德认为物体运动状态由力来维持,亚里士多德在当时具有崇高地位,人们普遍认为亚里士多德的观点是正确的。两千年后,伽利略通过缜密的科学研究,创造性的推翻了亚里士多德的观点。但伽利略的观点依然不够全面,最后著名科学家牛顿打破传统观念的束缚,创造性的提炼出牛顿第一定律。教师依托这些物理学家的创新事例,向学生们生动阐释创新精神对科学技术发展的促进作用,帮助学生逐步将创新意识、创新精神树立起来。

四、结语

综上所述,为促进学生的全面发展,物理教师需通过教学策略的调整和优化,大力培养学生的创新精神。在课堂教学实践中,物理教师需切实凸显学生主体地位,从问题教学、实验教学等多角度着手,优化物理教学全过程。

参考文献

- [1] 杨硕.浅谈初中物理实验教学中培养学生的创新能力[J].好日子,2019(6):152-152.
- [2] 于树志.初中物理教学中学生创新能力培养思考[J].新课程,2019(6):220-220.
- [3] 郑兴润.初中物理教学中如何培养学生的创新精神与实践[J].甘肃教育,2018(4):68-68.

谈小学数学教学中如何促进学生深度思考

何 玮

(江西省上饶市信州区朝阳狮山小学 江西 上饶 334000)

[摘 要]小学数学教师在教导学生们学习数学的过程中,应注重对他们思维模式的培养,使其进行有效的思考,让其明白每一个环节存在的意义,有效的利用课本中存在的资源,帮助学生进行思维模式的训练,以此来提升教学质量。

[关键词]小学数学;深度思考能力;培养

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.08.199

引言

在教师对学生们进行小学数学课程的教学中,不应只注重对他们计算能力的培养,还应该关注他们解决问题的能力,让其进行有针对性的思考与探究。培养学生解决问题的能力,使其了解数学的本质,让其在学习数学的过程中提高他们的创造性,使之掌握自主学习的能力,能有效提高他们的学习成绩。

一、让问题成为思维的导火索

教师在进行数学教学的过程中,要对问题进行精心的设计,对课堂中的内容由浅及深的进行问题设置,唤醒学生参与课堂学习的积极性,激发其主动思考的能力,增强他们勇于探索的欲望,通过这种方式促进其数学思维的发展。

例如,在教师对学生们进行除法运算讲解中,可以根据情景对他们进行问题的设置,如:学校新买了380盒口罩,每班分30盒,可以分给多少个班?还剩多少盒?教师先让学生先去尝试独立解决问题,因他们有过之前教学的基础,会很容易列出竖式去进行计算并得出结果。之后便可以根据他们的计算过程,给他们提出接下来的问题:1.竖式中的“1”写在哪里并为什么要写在这里?通过让其对这个问题展开讨论,在讨论完成后让其以小组的形式进行汇报交流。在他们交流的过程中,教

师便可以引导其完成对数学思维的探索。例如,他们在讨论的过程中便能明白,商中的“1”是为了表示每个班级能分到的口罩为30盒,首先这些口罩能分给10个不同的班级,这些班级消耗了 $30 \times 10 = 300$ (盒)。所以竖式中的30表示30个十相加,即300。随着学生对问题进行思考,让他们对除法运算有了更深刻的理解与认识,以此来培养他们对数学学习的兴趣^[1]。之后再通过教师对其思维进行启发性的引导,让他们对除法运算,不仅知其然,更知其所以然。使他们的思维与问题一同推进,让教师在培养学生思维能力的过程中提升教学质量,并就此使他们热爱数学的探索,以达到让其自主学习的目的。

二、优化思维习惯,让学生由单一思维向发散思维发展

教师在对学生们进行数学教学的过程中,首先便要对他们的数学思维进行培养,让其明白数学的运算规律。在其数学思维能力发展的初期,是需要教师对其进行正确的引导的^[2]。在此期间,教师应在开展教学活动过程中采用灵活多样的教学模式去开展教学活动,遵循学生的思维特点,对其进行发散性思维的引导。

例如,在“认识元、角、分”的教学中,对学生们提出如下问题:“买一瓶8元的墨水,可以怎样进行付钱?”教师让他们进行踊跃的发言,其可能会提出:付8