

数学思维能力在高中数学教学中的培养途径

马俐伽

(四川省夹江一中 四川 夹江 614100)

[摘要] 在高考的压力下,不少教师会不自觉的使用应试教学的手段,不仅降低了教学的效率,还限制了学生思维的培养。而想要改善这种情况,教师就需要将学生的数学思维能力的培养重视起来。本文从教学环境、教学思想、教学拓展三个方面入手,阐述了数学思维能力在高中数学教学中的培养途径。

[关键词] 高中数学; 思维能力; 培养途径

拥有数学思维能力的学生在面对抽象的数学知识的时候不会觉得畏惧,反而想要去探究、主动地去学习知识,并快速地理解知识、掌握知识。因为在高考的压力下,很多教师丧失了底线,将成绩当做了重点,一味地采用题海战术、填鸭式教育,不仅使教学效率降低了不说,学生的思维培养也受到了局限。而培养学生的数学思维能力可以改善这一情况,所以教师需要将其重视起来。

一、创设教学环境以培养数学思维

虽然高中生已经具备了一定的学习能力、学习经验,但是学生还是会受到周遭的环境的影响。教师想要培养学生的数学思维能力,首先要做的就是激发学生的学习积极性,然后通过创设与教学内容有关的教学情境,让学生从被动地接受知识变成主动的探究知识,从而有效地提高教学质量^[1]。

例如在教学“圆与方程”的时候,教师可以提前了解学生的学习能力、掌握的基础知识,然后结合教学内容,创设出一定的教学情境。在实际教学中,教师可以先提出一些有关于圆的问题,加深学生对圆的概念的理解,如“生活中的物品哪些是圆的?”“如果把圆形变成椭圆形,世界会变成什么样?”在听到这样的问题后,学生会进行思考、想象。在这一过程中,学生的探究性学习思维可以得到有效的树立。在学生回答完问题后,教师可以让学生以小组的形式探讨“圆”的概念,从而激发学生的学习积极性。最后,教师可以将流程图利用起来,把情境学习中的每个知识点进行归纳,引导学生进行探究、分析,这样一来,不仅可以加深学生对知识的印象,还可以让学生的思维能力得到提高。由此可见,在课堂教学中创设与教学内容有关的教学情境,可以让学生对知识的印象加深,也可以提高学生的思维能力。而这,是教学质量得到提高的关键。

二、引入教学思想以培养数学思维

在教学过程中,教师不能只是一味地讲解、灌输,要将知识点与教学思想结合起来^[2]。只有这样,才能让学生加深对知识点的认识,才能让学生的数学思维能力得到提高。不过在引入教学思想的时候,教师不能太过死板,要结合教学内容灵活的引入教学思想。

例如在教学“空间几何体”的时候,教师可以将多媒体技术与数形结合思想结合起来,这样一来,学生就可以对知识点有更加形象、具体地了解。在实际教学中,教师可以利用“电子白板”将立体几何图形的结构呈现在学生面前,然后结合例题、概念进行教学,让学生加深对立体几何图形的概念的理解。随后,教师可以展示空间几何图形的三视图、直观图,从而有效地提高学生的空间想象能力。除此之外,教师在

教学过程中还可以鼓励学生运用多媒体演示手段。比如在教学知识点“空间几何体表面积与体积”的时候,教师可以根据教材上提供的概念、定理,引导学生将自己理解的知识在“电子白板”上进行演示。这样一来,不仅可以让学生本教学理念凸显出来,还可以让学生的空间想象能力得到深化,让学生的主观性学习思维认识得到建立。

三、展开教学拓展以培养数学思维

教材中的知识是有限的,教师若是光靠课堂教学、教材内容,学生的数学思维能力很难得到进一步的深化。所以教师不能把目光锁定在课堂教学上,要将课下的拓展学习也重视起来。只有这样,才能让学生对数学知识有开放性的了解,才能有助于学生数学思维能力的养成。不过,教师在开展拓展教学的时候,要基于学生的具体情况以及教材内容。

例如在教学“统计”的时候,教师首先要明确“统计”的重要性,然后针对最为广泛应用的知识“随机抽样”进行教学拓展。在实际教学中,教师可以举一些生活中的实例,并进行详细地讲解、应用。在教学拓展中,教师可以让学生根据课堂上所学的数据分析办法,对某些事件的具体概率进行分析。又如,在教学知识内容“用样本估计总体”的时候,教师想要让学生的数学思维能力得到提高,就需要引导学生利用起“生产过程中的质量控制图”,并根据其总结出不同的变量之间的关系。在拓展教学中,教师可以让学生站在概率的角度,去调查周围的一些项目。比如“社区内的老人会参加怎样的体育锻炼项目”“城市周边的工厂的分布情况”等。通过调查,学生会加深对知识的理解,知识面会得到一定的拓宽,数学思维能力、学习能力也可以得到相应的巩固。

在高中数学教学中,教师要坚持素质教育理念,在教学知识的同时,提高学生的思维能力。鉴于培养学生的数学思维能力可以改善教学现状,可以让学生加深对知识的理解,可以让学生的各项能力得到培养。所以,教师在教学过程中要根据具体的教学内容,引入适合的教学方法,从而让学生的实践能力、创新意识得到培养与发展。这样一来,不仅可以使数学教学的整体发展得到促进,还可以让学生成为国家所需要的全方面发展的高素质人才。

参考文献

- [1] 喜林. 数学思维能力在高中数学教学中的培养[J]. 中国科教创新导刊, 2013, 000(036): 12.
- [2] 杨彦钢. 数学思维能力在高中数学教学中的培养[J]. 西部素质教育, 2016, 002(002): 94-95.

以生为本 构建高效课堂

——试析核心素养视角下小学科学高效课堂的策略

毛丽倩

(浙江省义乌市五爱小学 浙江 义乌 322000)

[摘要] 现如今小学是人才培养最基础的一个阶段,为了进一步促进小学生的全面发展,提高小学生的核心素养,在传统科目的基础之上,还增添了许多新的学习内容,比如科学课程。基于此,本文首先简要分析了现阶段小学科学高效课堂的发展情况,随后从四个方面给出了在核心素养背景下,培育小学科学高效课堂的措施。以此来供相关人士交流参考。

[关键词] 核心素养; 小学科学; 高效课堂

引言

由于小学生的理解能力和知识接受能力有限,在小学科学当中遵循以生为本的教学理念,所教学的都是些基础的自然科学和人文科学内容,同时教学的目标主要是为了培养学生的核心素养,提高学生分析问题和解决问题的能力。而课堂是学生学习的重要场所,因此要充分抓住课堂时间,通过多样化的教学手段,来构建高效课堂,提高教学的质量和效率。

一、目前小学科学高效课堂的发展情况

小学科学高效课堂在构建过程当中所存在的主要问题就是教师的教学方法不当,在教学过程当中忽略了学生的主体地位,只是一味地根据教材上的课本内容进行知识讲解,学生处于被动接受的状态。在这种形式之下,学生虽然能够掌握一些知识,但是长期下来打击学生的学习积极性,不利于学生形成创造性思维,学生的知识分析能力,知识调动能力比较差^[1]。另外,小学科学教师在教学过程当中过分重视学生的应试成绩,而忽略了学生的素质发展,没有树立培养学生核心素养的教学目标。因此,要想构建小学科学高效课堂,就必须突破传统的教学理念,不断丰富教学的形式和内容,在课堂上坚持学生的主体地位。

二、在核心素养背景之下小学科学高效课堂构建的主要措施

(一) 以生为本,构建轻松愉快的课堂氛围

在小学科学教学活动当中,教师要坚持学生的主体地位,根据学生在这时期的心理状态设计出科学的教学方案,通过给学生营造轻松愉快的课堂氛围,来激发学生的学习积极性。小学阶段的学生对于一些新的知识都有较强的求知欲,同时性格比较活泼好动,对于比较感兴趣的东西会较快投入,并且能自动的进行探究,教师可以充分利用这一特点,来活跃课堂氛围。比如在教学“植物共同特点”这一内容的时候,教师可以先将学生划分为若干小组,然后以小组协同的形式让学生去

找寻生活中常见的植物,并将其带到课堂上来。然后通过这些实际案例,结合课本上的知识,进行具体地分析,让学生讨论植物寻找的过程,以及这些植物的生活环境,有哪些相同的特点。最后,教师再进行知识总结,并且对于表现比较优异的小组进行奖励。既培养了学生团队协作精神,同时又能调动起学生的学习积极性,知识学习更加具有趣味性,还给予了学生一个展示自我能力的平台,相对于传统的课堂而言教学质量更高。

(二) 合理地利用科学小实验,拓展学生的视野

科学实验作为小学科学学习过程中一项极为重要的组成部分,因此在小学科学学习活动当中,教师还要为学生提供有效实践的平台,多进行一些趣味性的科学小实验,来提高学生的学习积极性,从而有效培养学生的动手能力、逻辑思维能力,不断拓展学生的科学视野。比如在学习“沉”和“浮”这一内容时,教师就可以将理论教学和实验教学充分结合起来^[2]。先将学生分成若干小组,给每个小组分发石子、蜡烛、回形针空瓶子等实验器材,然后再引导学生开展实验活动,将空瓶子装满水后将不同的物质放置在水瓶中,观察哪些物质可以浮在水上,而哪些物质不能。之后再让小组进行讨论和总结,最后在班级上进行发言,同样对于实验过程当中表现比较优异的小组或者是学生给予奖励,对于其他学生也要加强鼓励。通过实验教学法,最大限度地调动起学生的学习积极性,深化学生对科学知识的理解和记忆,培养学生的科学实验思维,促进学生的全面发展。

(四) 充分利用现代化信息技术,拓展科学知识

现代化信息技术作为现今教学过程中常用的一种教学方式,其可以突破传统的文字教学形式,可以将文字知识转化为图片、视频以及音频等,最大限度地拓展学习的内容,同时还能够迅速地调动起学生的课堂注意力。比如教师在教学“气候与季节”这些内容的时候,就可以通过多媒体,给学生展示一年四季同一地方的风景