

浅谈初中数学教学中开展情境教学的实践性策略研究

骆新峰

山东省济宁市鱼台县罗屯镇中心中学

[摘要]初中数学新课程教学理念,注重学生情境中发现、感知数学知识,并充分运用数学知识来解决问题。教师要结合学生心理制定针对性情境策略,从而为学生构建良好的情境课堂,使学生能在情境中更好地探究数学知识,实现数学思维的发展和综合素养提高,教师也要在其中融入创新元素,为数学情境课堂添加色彩,强化学生数学认知水平,进一步培养学生更高的数学逻辑思维。

[关键词]初中数学;情境教学;实践策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2020.03.242

引言

情境教学的推广,使得数学教学从现实出发,让学生亲自经历整个过程,提高课堂教学效率,引导学生实践,巩固所学知识。教师通过创设多样化情境,来更好地帮助学生完善数学知识体系,引导学生能在情境中培养自主学习能力,促进学生学习效率的提升,使学生能更好地完成学习目标。本文就以情境教学为切入点,来实践初中数学课堂教学活动的开展,进一步实现学生综合能力的发展。

一、结合信息创设情境,强化学生理解能力

众所周知,数学概念具有抽象性特点。相比较小学数学概念来说,初中数学概念更加抽象,学习难度也有了一定的提升,不仅是概念点多,而且较为复杂。初中阶段的学生,他们的思维趋于成熟化,但是理解能力不足。难以理解高难度的抽象概念,这就导致,学生认为数学是所有学科中,最难理解、最难学的课程。所以,如何将抽象知识转变为直观体验,可以从信息技术入手。因此,在数学学习中,教师利用信息技术,为学生创设直观、生动的数学情境,既培养学生的兴趣,又让学生在直观体验中,获得知识,为有效教学打造基础。

例如,在教学《轴对称》相关内容中,教师就可以利用信息技术,将轴对称图形展示给学生,让学生在动态的轴对称图形中,了解图形的轴对称基础知识。在数学导入中,教师先将提前找好的图片、视频展示给学生,让学生从视觉上对数学产生好感,引起学生注意,发展兴趣。并提出相应问题引导学生:“同学们,你们看一看这些图片和视频,说一说,你们认为它美吗?美在哪里?”当学生看完图片和视频后,教师可以让学生自由发挥,发挥自己的创新想象,说说自己的观点。学生通过对视频的观察和了解,都说出了自己的答案。由于信息技术的创设,降低了数学理解难度,学生更容易接受和理解,随之,兴趣也得到了有效发展。最后,教师要及时把握学生此时的状态,为学生讲解本节课的教学内容,学生也能在教师讲解中有效记忆知识。

二、结合问题创设情境,提高学生解题能力

解决问题是数学学习的关键节点,教师要提高学生解决问题能力,才能促进学生学习效率的提升。因此,教师要结合问题创设情境,引导学生在情境中开展思考,使学生能在

问题情境中,培养自身自主探究意识和能力,教师还要抛出问题,激发学生思考意识,使学生能结合自身学情提出高质量数学问题,这就能强化学生数学综合水平。

例如,在教学《有理数的乘方》一课中,在实际教学中,教师可以首先引导学生准备好纸,随后进行对折,在第一次对折中教师提问“通过一次对折,纸变成了几层?”引导学生进行对折并回答,接着在板书上书写:第一次对折的层数是2。再让学生进行对折,提问学生“对折第二次的时候,纸变成了几层呢?”找学生回答后,在板书上书写:第二次对折的层数 $2*2$,随后引导学生进行第三次对折,继续提问学生“第三次对折,纸变成了几层呢?”回答后,在板上书写:第三次对折的层数 $2*2*2$ 。接着提问学生“如果一张纸足够长,那么这张纸对折十次,应该是多少层呢?”这就能让学生在实践操作中,感受有理数的乘方相关内容。教师在课堂中通过问题情境的一步一步引导,就能使学生在问题中强化自身解决问题能力,同时,在课上教师精心设计好问题,进行有理有据的指导,学生之间进行讨论研究。这样学生在生动活泼、民主和谐的群体学习环境中既独立思考又相互启发,在共同完成认知过程中加强思维表达、分析问题和解决问题能力的提高,逐步提高学生学习活动的质量。

三、结合游戏创设情境,增强学生积极性

“兴趣是最好的老师”,初中阶段学生心理发展较快,教师要抓住这一机会,结合学生心理制定游戏化情境,在其中教师要充分掌握学生学情,按照学生实际情况制定有效的游戏情境,使学生能在游戏中更好地参与到课堂中,充分调动学生的积极性,使学生能在兴趣中培养自身学习能力,教师也可以在游戏中将复杂的数学知识进行简化,以此来活跃数学课堂氛围,从而帮助学生掌握更多数学知识。

例如,在教学《随机事件与概率》相关内容中,教师就可以在其中融入“抓球游戏”,使学生能在情境中提高自身数学知识掌握能力。首先准备一个箱子,在箱子中放入相同数量的小球,如蓝、红、黄三种球各四个,接着开始游戏,找一名学生进行抓球,教师在学生未抓出球的过程中提问“xx同学能抓出一个球出来吗?”学生的回答是肯定的,接着引导学生总结出必然事件的概念。接着再找一名学生进行抓球,教师提问“xx学生能抓出来一个黑色的球吗?”学生

会回答不会,随后帮助学生总结不可能事件的概念。同理,教师要接着找学生完成抓球游戏,引出随机事件,这就能使学生通过游戏、观察、猜测、总结来更好地完善三种事件的概念。如此可以使学生在实际生活中,能够利用所学知识解决实际问题,这也是初中数学教学的目标所在,可以确保学生融会贯通、举一反三。

四、结合史料创设情境,完善学生认知水平

数学来源于生活,是经过千年历史积累下来的,因此,教师就可以结合史料来创设情境,使学生能了解到更多的数学历史,学生也能在兴趣中开展学习,同时,历史故事的情境开展能充分吸引学生的学习兴趣,能使学生积极主动的参与到课堂中,教师要完善历史故事教学,优化课堂教学氛围,从而引导学生主动接受数学知识,进一步强化学生认知水平。

例如,在教学《勾股定理》相关内容中,首先教师可以讲述勾股定理的发现,激发学生学习兴趣。如:勾股定理在西方被称为毕达哥拉斯定理,原因是其首次发现是古希腊数学家毕达哥拉斯,但是由于时间的迁移,毕达哥拉斯对勾股定理的证明已经失传,但是中国对这一勾股定理的发现和运用远比国外的要早,中国最早的一部书籍著作《周髀算经》的开头,就记载着这一定理。教师用过史料情境的创设,就能使学生在听故事中,激发探究兴趣,同时,教师作为引导者,需要加强与学生的互动,了解学生学习特点,为学生提供展示自身的平台,在为学生将讲述数学故事的过程中,教师可以在适当的情况下,用视频、音乐、图片等内容,突出相应的知识点,让学生有效掌握,还要鼓励学生合作交流探讨,使学生能在交流中强化自身认知水平,感受数学学科的魅力,教师用过这种教学方式能够激发学生学习兴趣,使学生能更自主的参与到学习中,进一步培养学生自主学习能力,实现学生数学综合素养的提高。

五、结合生活创设情境,促进师生沟通交流

具有生活情趣的数学课堂,可以有效激发学生想象思维,产生问题探究意识,因此,教师要注重数学知识背景挖掘扩展,根据初中学生思维意识比较活跃,对身边生活现象比较好奇的特点,课堂为他们创设更多实践体验空间,并积极营造具有浓郁生活气息的数学知识情境,使学生自然融入到数学知识场景中,并展开想象思维,促进知识的深化理解。

例如,教师要加强课堂问题情境的挖掘创设,激发学生在生活中对数学现象的观察了解,抓住学生认知规律的兴奋点,巧妙设计发散性提问方式,引发学生产生悬念,自然展开对问题的思考,进而营造出具有生动情趣的学习探究氛围。在具有激发性的问题情境中,学生产生了浓厚的兴趣,并主动参与到知识探究中,有效促地促进对课堂知识学习效果提高。为降低数学知识学习难度,增强学生主动学习

兴趣,教师要善于运用先进教学手段,创设出形象生动的生活化知识场景。促使学生在情境感染下展开问题观察,并发现场景蕴含的数学信息,感受数学知识与现实生活的紧密联系。只要大胆展开想象并进行观察体验,就能使复杂抽象的知识内容变得生动有趣,进而主动参与到数学问题的探究体验中,体会到数学知识探索乐趣,并获得成就感,进而增强学好数学知识,提升问题解决能力的信心。

六、结合空间创设情境,加深学生形象理解

初中数学知识内容很多是概念、公式、定理方面知识内容,如果采用传统教学方式,学生很容易产生枯燥、乏味之感。初中学生知识能力和心理还处于发展提高阶段。如果不及及时进行激发引导,就会使他们失去学习探究信心,影响学习效果的提高。因此,教师要善于抓住学生心理特征,积极创设具有生动情趣的数学场景来促使他们融入到问题探究中,进而启动原有认知加深问题理解。

例如,数学课堂中,教师把教材抽象难懂的概念,定义,定理等与现实生活情境紧密结合起来,激发学生主动进行推理验证。并在问题解决中,感受到知识形成、演变规律,虽然求证过程比较复杂,但是探寻到答案后就会感到其中的蕴含的无限乐趣。学生在老师创设的学习探究情境中,通过合作探究体验增强了探究数学知识的情感,在突破知识探索的层层障碍后,心里产生成功喜悦,并进一步激发学好数学知识,提升学习技能的信心。教师善于对抽象的问题难点进行情境化创设,为积极融洽的合作探究做好充足铺垫。同时,学生也会被老师特有教学魅力所感染,进而使复杂抽象的数学演绎过程变得生动自然,使学生知识能力和综合素养得到发展提高。

结束语

总的来说,数学是一门要求学生自主思考探究的学科,需要学生发散思维、开动脑筋,通过自主分析和研究解答题。由于数学概念性较强,所以通过机械性练习和死记硬背的记忆,并不能达到理想教学目标。对此,教师需要积极应用情境式教学方法,为学生构建不同情境,使学生在切身体会中加深对知识的记忆和理解,并找到数学知识中存在的规律,进一步夯实学生数学基础,实现学生数学思维和逻辑能力的提高。

参考文献

- [1]韩军.问题引领下的初中数学教学研究[J].读与写,2017,14(33):162.
- [2]孙芳.核心素养视角下初中数学情境教学模式研究[J].中学数学,2019(16):86-87.
- [3]戴爱梅.探索初中数学高效课堂的构建策略[J].文渊(小学版),2019(8):226.
- [4]王爱玲.浅谈初中数学教学情境创设的策略性构建与运用[J].数学教学通讯,2016(20):55-56.