

高中物理涉及的反应类型较多,不少实验由于操作复杂,学生难以独立完成,需要与其他学生配合,得出实验结论。因此,教师可以在改进物理实验的基础上,增强合作探究实验的比重,利用合作间的交流,掌握学生对于知识的理解程度,便于在课堂教学中适当调整教学内容,增强教学的主体意识。

例如,教师可以播放一段关于改进“电流场模拟静电场描绘电场等势线”的实验视频,学生根据微课内容充分调动所学知识,以小组合作的形式展开对器材选用的讨论。学生结合实验原理分析选择实验器材的基准点,合理制定实验方案,并与教师积极互动,完善实验过程,为提升创新意识做铺垫。

#### (三) 利用竞争机制刺激学生产生实验探究的兴趣

高中阶段的学生好胜心强,教师可充分利用这一点,在实验开始前设定时间节点或者鼓励机制,对于又好又快完成实验的学生给予奖励,采取竞争机制刺激生成探究能力。例如,在进行“验证动量守恒定律——两球飞行水平距离的确定”时,可在实验前设置“最快完成确定水平距离的小组可以免于俯卧撑惩罚”的机制,提升实验趣味性,并且利用学生可以完成的目标增强实验探究的参与程度,刺激学生产生创新思维,提高综合能力<sup>[3]</sup>。

#### (四) 创新实验教学模式

高中物理既包含很多能够让学生进行大量实验的内容,也包括了一定数量具有危险性的内容,针对这些内容就需要教师改变教学策略,充分利用多媒体技术来进

行教学情境的构建和模拟。

例如:电学同样是物理课程的主要内容之一,随着我国现代化建设的脚步,“电”在人们的日常生活中也变得越来越普遍,让学生更加直观的理解其原理和特性,不仅是物理课堂教学的重要目的,更能帮助学生理解生活中的普遍现象。比如在电势差这一课程的学习过程中,需要学生理解放电的原理和过程,而这项实验本身具有一定的危险性,无法在物理实验室中进行展示和复原。而利用信息技术,通过播放实验视频,同样能够让学生观看实验流程,避免在物理实验室中发生危险。在教学过程中,教师可以让学生在观看教学视频之后进行分组讨论,并针对其技术的发展和运用作出展望,以提高创新实验的教学效果。

#### 结束语

综上所述,面对高中物理实验教学的现实问题,教师应从自身专业素养水平出发,更新教学方法,及时对接社会生活,引导学生重视实验操作,提升实验探究和解决问题的能力。

#### 参考文献

- [1]郭慧慧.基于科学探究能力培养的高中物理实验合作学习实践研究[D].伊犁师范大学,2019.
- [2]伍川.在高中物理实验中融入科技制作的实验教学研究[D].重庆师范大学,2019.

## 小学数学教学中学科核心素养的培养方法

贾剑秋 李 慧

(山东省济宁市兖州区文化路小学 山东 济宁 272000)

**[摘要]**数学学习在学习生涯中是一个系统学习、又十分有层次性和规律性的学科内容。因此,学生在学习这门学科的过程中,需要循序渐进的培养各种各样的数学学习能力,来适应数学这一门学科的难度,而当用于数学学科的各种素养都已经培育到能够学习对应阶段的数学内容时,才能够学好这门学科。所以对于数学学习来说,培养学生的核心素养是一个非常重要的内容,教师应该在进行教学任务的时候,着重把握这一方面的培育,让学生在学习数学知识的时候不会十分费劲。

**[关键词]**小学数学;核心素养;口算能力;逻辑推理;三维建立

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.06.1738

小学数学学习中核心素养主要包含学生的口算能力,因为在数学学习中,任何数学问题都离不开数字之间的计算;而推理能力又是数学学习的重要捷径,如果具有良好的逻辑推理能力,可以迅速的帮助学生梳理各种各样复杂的题型;然而,当遇见了立体图形的学习时,又不仅仅需要的是学生的口算能力和逻辑推理了,更需要的是学生在脑海里构建一个三维体系的图形进行构想。本文笔者依据自身多年的教学经验,从强化数学口算能力、重视逻辑推理能力、引导学生三维建立三个方面出发,对核心素养在小学数学教学中培育的方法进行研讨,希望能够对广大师生有所帮助。

### 一、强化数学口算能力

在数学的常规学习中,无论是在任何一个地方的问题,都离不开数字之间的计算问题,而具有良好的数学口算能力,能够帮助学生在做题的时候节约很大一部分时间,并把时间节省下来,去计算和思考后面那些需要动脑子和进行大量的逻辑推理的问题,既能够帮助学生争取出更多的时间思考更难的问题,也能够以又快又准的计算能力取得基础知识的分数;而如果没有良好的口算能力的话,在数学考试中,无论是简单的题,还是有难度的题目,都需要一笔一画的在演草纸上计算,会浪费大量的时间,还不能保证题目的正确率。因此,对于学生来说,具有良好的口算能力是学习数学的基础,教师应该在教授小学生知识的时候,同时培育学生的计算能力。

例如,在学习“两位数乘两位数”的时候,当在学习其中的口算乘法这一节课的时候,课本中会给出有一个数乘另一位数,以及这个数后边加上零再乘以另一位数,让学生来思考一下,这两者之间的区别是什么?学生通过思考发现后,后面的式子得出来的结果会比前一个式子得出来的结果多十倍。因此我告诉学生,当以后在卷子上出现这一类的数学计算题目时,只需要计算零前边的数相乘的结果,算出来之后再得数的末尾加上因数后零的个数就可以了,这样在计算的时候就不需要因为末尾数是零的问题而困扰,或者还要进行烦琐计算步骤,通过我这次的给学生讲解一些口算的技巧之后,并强化学生的口算能力,发现学生在做这一类的数学题目的时候,能够做的又快、结果又准确。

### 二、重视逻辑推理能力

要想数学学好,逻辑能力不可少。逻辑能力这一能力的培养,在数学学习中绝对是至关重要的存在。因为通过教师多年的教学发现,在数学学习中,除了数字之间的加减乘除之外,不管是生活中还是在数学学习生涯中的问题,都会以各种各样的前提要求和问题的形式来进行提问的,都不可能是只提出了问题之后再给你数字进行计算就可以了。而一旦进行应用问题的计算的时候,一定要运用学生的逻辑推理能力才能完成这些题目的解答。因此,拥有良好逻辑能力的学生会先理清问题的思路,根据各个数字背后的含义来梳理出数字之间的关系,从而得出正确的答案。

例如,在学习“面积”这一课时,当我把基本的面积单位以及在日常生活中会

遇到的面积单位讲解给学生之后,会教给学生长方形以及正方形面积的计算方法,当学生把这些面积的计算方法都进行牢固的掌握之后,我会找一些锻炼学生的转换思维和推理能力的问题,让学生去算一算。比如有一张长方形的餐桌,桌面的宽是13分米,长是15分米,如果想要配上一块儿玻璃与之匹配的话,这块玻璃的面积应该是多少平方分米?我把这个问题抛给学生,让学生自主思考。有的学生说,教师只告诉了餐桌的参数,又没有告诉我们玻璃的,长和宽是多少?这该怎么算呀?通过我的引导,学生想象了实际情况,发现玻璃的面积正好就应该是长方形餐桌的面积,以此得出了正确答案。

### 三、引导学生三维建立

在数学的学习生涯中,计算能力并不是数学学习的全部,数学学习的分支中还有一个庞大的体系,叫做立体图形。这一知识的学习,在考试或者生活中都会有十分广泛的应用,因此也是一项十分重要的内容。所以教师在教授学生学习立体图形这一课的时候,应该帮助学生建立起来立体思维的形象能力,让学生在学习这一类的延伸知识时,不会觉得苦恼。

例如,在学习“观察物体(二)”这一课时,课本的引导会先从给你一些立体的小正方形组合起来的图形,从正面上面左面看会是什么样的形状?首先要求学生去想象在实际的情况中,从各个方面看到的物体应该是什么样子的?接下来可以带领学生去学习不同的立体图形在哪个方向看起来是相同的形状?再到最后延伸给学生,告诉学生从三个方向看上去的平面图形的样子,让学生自己在脑海里想象出它的立体图形应该怎样摆放的?像这样,我通过让学生从三维到平面,再由平面到三维的方式构建起学生的思维想象空间。

总而言之,在学生的小学学习过程中,要想让学生取得良好的学习效果,是需要培养学生的学科核心素养的,而核心素养在小学的学习中又分为口算能力、逻辑推理能力和思维想象能力。既让学生在面对基础的数学计算的时候,可以又快又准的得出正确答案;又让学生在面对一些有问题情景的情况下,能够根据数字背后所表达的信息进行串联,找出逻辑关系;更要求学生在学立体图形的时候,能够有良好的思维想象能力,以此犹如为学生的数学学习插上了翱翔的翅膀。因此,在今后的教学发展中,希望广大教师立足学生本质,不断创新教学策略、优化学习形式,正确引导学生的发展方向,从而为学生的主体发展打下坚实基础。

#### 参考文献

- [1]郑小林.论小学数学核心素养的培养[J].西部素质教育,2017(2):150-150.
- [2]韩玉敏.核心素养视角下如何开展小学数学教学[J].华夏教师,2016(11):96-96.
- [3]刘明扬.谈谈小学数学学生的数学核心素养[J].中华少年,2016(20):168-169.