

# 浅谈学科核心素养视角下的高中化学教学策略

李冬花

(乡宁县第一中学校 山西 临汾 042100)

**【摘要】**面向当前核心素养背景下要求下,高中化学课程教学不仅要注重对学生化学学科核心素养的培养,还要以化学课程教学为平台,在其他学科中渗透化学学科思维,实现对高中生综合能力和全面素养的培育和开发。因此本文将针对学科核心素养视角下的高中化学教学策略展开分析,希望能够在新课程标准要求下,不断提升高中化学课程教学成效,提供相关参考思路。

**【关键词】**学科核心素养;高中化学;教学优化;全面发展

## 一、学科核心素养培育的意义

众所周知,高中化学学科在教学展开过程中具备一定的实践性和创新性,其理论知识既来源于生活又高于生活,这就需要高中学生在化学学科的学习过程中,不仅要基础的和常规的理论教学知识进行认知和理解,还要在此基础上,对化学学科知识学习和做题技巧进行学习和汲取,不断深化化学学科知识在自身脑海中的巩固理解。与此同时,化学学科的学习并非单一和片面的,对于专业理论知识进行阅读思考,而在实践操作之后,对于理论知识同生活实际相连接,从而形成系统性的化学逻辑思维和化学学科思想。而在高中化学学科教学展开过程中,针对学科核心素养培育理念和培育目标对学生培养,知道学生在对于化学学科专业知识进行教学的过程中,实现同其他学科和课程之间的融会贯通,有效培养学生的知识迁移能力和知识应用能力。特别是在学科核心素养培养界定的过程中,要求教师能够带动学生利用所学知识对于化学学科核心概念和核心知识点进行整合和归纳,并指导学生对于知识点的反复识别和整合利用,形成整体性的化学思维和发散的逻辑思维,有效调动学生在化学学科学习过程中的学习兴趣和乐趣,在有效节省化学学科学习时间,不断提高学习效率的同时,促进高中生良好能力的全面发展。

## 二、学科核心素养视角下的高中化学教学策略

(一)引导学生进行知识迁移,锻炼学生宏观辨识能力

在高中化学学科教学的过程中,由于涉及的知识概念较为繁杂,教师在对于学生化学能力和核心素养进行培养和提高的过程中,就必须看到高中化学知识概念的这一特性,指导学生将化学学科知识内容应用于现实生活之中,对于学生化学学科知识分析能力和应用能力进行培育和开发,进一步培养并开发学生的化学逻辑思维,助力学生良好宏观辨识能力和微观探析能力的培育和开发。例如,在教学原子与分子结构及物质形态部分内容的过程中,教师便可以指导学生利用思维导图和化学逻辑的形式对于知识点进行整合和记忆,找出个知识规律中的联系和异同,充分利用化学表征将知识点进行整合,进而帮助学生对于原子和分子化学性质和结构形态等进行认知和理解。教师在课程内容讲解的过程中,可以借助多媒体教学设备,对于石墨金刚石等物质的微观结构进行多媒体动画演示,在依次从物质的性质和结构进行分析讨论,不断加强学生对于原子和分子部分内容知识点的理解和记忆,进而助力学生宏观辨识与微观探析核心素养的培育和开发。

(二)渗透变化观念,加强平衡思想的养成

化学学科在教学展开的过程中,涉及了诸多变化的观念和平衡的思想,特别是在化学反应展开教学的过程中,学生往往会由于对于整体化学过程反应和物质生成实质上的把握不精准而判断失误或盲目判断,从而造成了对于化学学科知识概念上掌握的不透彻。因此高中化学教师在核心素养理念下,要想有效培养学生良好的化

学学科逻辑思维和综合实践能力,就必须以学科核心素养要求和理念为切入点,加强对变化观念的渗透,指导学生形成化学变化和化学平衡的思想,辅助学生对化学反应变化中所展现出的规律进行认知和理解。教师可以通过在课程教学展开过程中指导学生对于化学反应进行分类和整合,指导学生对于化学规律进行探寻和剖析,加强学生良好化学平衡思想的养成。例如,在溶液酸碱性和水的电离教学中,教师便可以通过演示性的实验,对于化学反应中的规律和变化进行观念上的渗透,指导学生在观察与思考和总结的过程中,对于酸碱性和水的电离平衡内容及原理进行认知和归纳,进而加强学生化学平衡思想的养成,使学生能够以更加具体和生动的化学思维和学习目光,对于理论抽象知识进行简单化分析理解,不断助力高中生良好化学学科核心素养和综合实践能力的培育。

(三)开展化学实验,锻炼学生探究能力

实验环节是高中化学课程教学的重要组成部分,要想有效培养学生的综合探究能力和实验创新精神,教师就必须要把握好实验环节和实验平台,指导学生亲自动手参与到实验探究过程中来,从而辅助学生在学习过程中是先对于知识的迁移推理和应用。这就需要高中化学教师在课程教学展开过程中给予学生一定的留白空间,通过提出问题并创设问题情境的形式,使学生对于化学实验方案进行大胆质疑和勇于探究,进而有效调动并促进学生对于实验全过程和实验总方法的探究和掌握,进一步辅助学生对于化学学科知识内容进行梳理和整合,不断锻炼学生的探究能力和自主学习意识,助力学生良好化学学科核心素养的培育。例如,教师在开展氯元素知识内容讲授时,教师可以指导学生思考氯气漂白的染色布条是否会还原?该组织学生以小组合作的形式对其进行探究推理和验证,在这一过程中学生在小组讨论和实际操作过程中探究能力和自主学习意识都得到了提升,有助于进一步培养学生的核心素养。

## 三、结束语

综上所述,化学学科是一门实践性和探究性较强的学科,需要教师在教学展开过程中依据学科核心素养展开教学,对于学生的宏观辨识与微观探析能力和平衡思想进行开发,通过适当的留白空间,对于学生的探究能力和创新意识进行调动,将化学思想融入课程教学和学生培养之中,助力学生化学学科核心素养的综合发展。

## 参考文献

- [1]赵爱明.浅谈新课改下高中化学教学的应对策略[J].高中数理化,2012,(8).
- [2]甄德胜.高中化学教学如何培养学生的科学素养[J].教育实践与研究,2015,(02):74-76.
- [3]辛涛,姜宇,刘霞.我国义务教育阶段学生核心素养模型的构建[J].北京师范大学学报,2013.

# 简析小学数学教学中学生数感的培养

李江<sup>1</sup> 翟东梅<sup>2</sup>

(1.河北省秦皇岛市昌黎县荒佃庄镇中心小学 河北 秦皇岛 066000;

2.河北省秦皇岛市昌黎县刘台庄镇小滩完全小学 河北 秦皇岛 066000)

**【摘要】**因为其数学知识它本身来源于生活,因此老师需要在教学过程中将数学教学与实际生活两者进行联系,从而达到有效的培养学生使用数学知识来理解并且解释现实中的问题,这样一来不单单可以帮助学生进行创新精神的培养之外,也能够提高他们的实践能力。那么在本篇文章当中,我们主要是简单的探讨了小学数学教学中关于学生数感的培养,需要能够提供给相关从业者一些有效的帮助。

**【关键词】**小学数学;有效教学;数感培养

## 引言

对于数字感而言,它主要是人们对于算术以及工作的共同理解,并且这样的一种理解它能够在一程度上帮助人们灵活的做出数学判断,从而提出解决复杂问题的方式。通俗的说来,数字感到它是一种数学素养。因为在数学中的诸多知识它都是来源于我们的生活,因此在开展数学教学的过程中,需要使得内容与实际生活进行结合,这样才能够有效的提高学生创新精神以及实践能力。

### 1、在生活体验中构建数感

数学来源于生活,因此对于学生的数字意识的发展也离不开他们的人生经历。因此只有当学生了解到他们学到的生活经历时,他们才能够更好的学习知识。另外对于数字感知来讲,它不是主要通过教学进行培养的,只有当学生在接触以及体验到相关的情况以及例子之后,能够在最大的限度当中深入理解数字的概念,从而创造数字感。例如在教学中,老师可以让学生对各种蔬菜进行称量,让学生体会100克、1千克以及10千克的质量,从而让学生能够深入的体会。并且这些活动也十分受到学生的喜爱,不单单可以提高他们的数学意识,也能够培养学生的数学潜

为,让他们能够感受到数学学习的乐趣。

### 2、联系实际生活,帮助学生构建数感

我们在小学数学教学的过程中,想要有效的培养学生数感,那么老师便需要在教学的过程中联系学生的实际生活,有效的通过学生日常生活熟悉的事物来进行教学,帮助他们提高数学知识的理解,促进学生数感的形成。

对于小学生而言,他们因为年龄较小,因此他们的抽象思维能力比较低,那么数学知识便会让其感到十分枯燥并且乏味。在这个过程中,老师若是能够将数感培养与抽象的知识联系在一起,将会让学生的数感得到有效提升。可是对于生活来讲,它是十分丰富并且精彩的,老师若是可以将一些较为抽象的数学知识与学生的生活进行联系在一起的话,将会有效的提高学生学习数学的热情和积极性。

例如,当老师在开展数的认识教学时,老师便可以借助多媒体技术来为学生展示动物园的观光图,接着让学生仔细的观看图中有哪些动物,并且分别有几个?这样一种教学方式,它能让学生对数形有着一个具体的了解,并且这样一种情境也十分符合小学生的年龄特点。因此基于这样一种教学氛围,能够有效的帮助学生得到

良好的培养与发展。那么我们便可知，想要在小学数学教学过程中有效的培养学生数感，那么就需要在教学中与学生的实际生活进行联系，这样才能够提高他们的数学意识。

### 3、注重观察，提高学生的数感

对小学生来说，数学知识非常抽象。学生无法在他们的脑海中建立良好的表象，也无法深刻理解知识的内涵和概念属性。此时，教师可以帮助学生更好地掌握特定情况下相对大小的关系，不仅可以有效地帮助学生理解数字的概念，同时可以进一步加深学生对数字的实际理解和掌握，从而有效地提高学生的数字意识。具体来说，教师可以在教学过程中积极引导观察和比较对数，并通过观察对数和比较来更好地发展他们的数字意识。例如，教师在教学生“大小比较”时可以为教学设计一系列综合练习，以便学生在数字大小比较过程中能够正确使用的方式，从而对两个数进行比较，得出正确答案。

### 4、加强学生估算教学

在小学数学教学过程中，评估是重要的教学内容，在实际生产和生活中起着非常重要的作用。在评估过程中，可以发展学生的想象力，可以发展他们的思维和脑力。在探索数学定律的过程中，学生可以更好地学习数学，在评估过程中，学生可以提供解决问题的一般思路方向，以便为解决具体问题提供有效的参考，缩短问题处理的时间，有效提高解决问题的效率和准确性，并有效地培养学生的数学意识。因此，为了达到在教学过程中培养数字意识的目的，教师必须更加重视估算的教学，并借助估算有效地发展学生的数字意识。例如，当以“长度单位”教学生时，教师可以让学生估算数学教科书的厚度，课桌的长度，树木的高度等，从而使形成更深刻的理解和掌握。评估过程中运用数学知识，学生还可以在评估过程

中形成更好的数字感，并且也能够提高学生解决问题的能力。

### 5、提高学生问题探究能力

为了在小学数学教学过程中有效地培养学生的数字意识，除上述几点外，教师还可以在在教学过程中积极向学生提出问题，使学生在自主学习中可以自主学习和思考。通过问题探究，学生可以在自我探索中掌握知识的内在规律和本质，同时让学生学会运用知识来解决问题，使学生在数学课上得到更全面的发展和提升，真正实现了培养学生的数字意识的目标。因此，在小学数学教学中，教师可以结合实际，为学生设计一些实际问题，使学生在有更多的机会借助自身的知识来解决实际问题，从而可以有效地将不同的问题联系起来，以便学生在问题探索中形成良好的数字感。例如，在进行面积计算的教学中，教师可以让学生计算教室的面积并让学生考虑计算方案，从而可以有效地促进学生的数字感的提升和发展。

### 结束语

总体说来，在当前我们可以了解到，对于数感培养而言，它是一个长期并且系统化的工程，那么老师在教学的过程中，便需要采用循序渐进的方式，来将学生数感培养进行落实，从而在最大的限度当中让学生能够在数学课堂上充分的体验以及感知，以此来加强学生的全面发展和提高，有效的保障小学数学教学的质量。

### 参考文献

- [1]程明霞.试论小学数学教学中学生数感培养策略[J].学周刊,2020(06):35.
- [2]袁燕琴.小学数学教学中学生数感的培养探讨[J].学周刊,2020(03):81.
- [3]汪生玉,孟善德.浅谈小学数学教学中学生数感的培养[C].教师教育论坛(第五辑).广西写作学会教学研究专业委员会,2019:380-382.

## 概念图在小学数学复习课中的应用路径分析

李龙剑<sup>1</sup> 张春颖<sup>2</sup>

(1.辽宁省昌图县八面城镇中心小学 辽宁 铁岭 112500;

2.辽宁省昌图县曲家店镇中心小学 辽宁 铁岭 112500)

**【摘要】**数学概念图在教学过程中的运用，可以划分为识图、绘图、读图三部分，教师应该引导学生从整体布局出发，归纳新旧知识点，研究改进数学概念图的教学模式。数学概念图的使用，可以把课堂上不容易理解的知识点，用概念图直观地表现出来，使之更加具体化、形象化，便于学生的理解和记忆。本文就概念图在小学数学教学中的引入策略进行简要分析。

**【关键词】**小学数学；概念教学；概念图

利用概念图可以有效地将零散的概念知识归纳为系统化的知识体系，且有助于唤起学生已有知识结构中的有关于新知的联系，进而将头脑中已有认知经验运用到新知学习当中，自然地将新旧知识进行逻辑关联，形成学习能力<sup>[1]</sup>。

### 一、概念图的基本使用原则

#### (一) 结构性

核心数学概念知识会进行发散和展开，而这种延伸开来的知识结构可以称作概念图，只有具有一定逻辑联系的两个甚至多个概念才能够放在一起，概念图中的各层级概念体现着十分精妙和严谨的逻辑性与结构性。例如，“平面图形”这一概念之下可以包括有长方形、正方形、三角形、平行四边形等等，在每一个具体图形下还包括有各自的周长和面积公式，可以用汉字的方式来表示，也可以用字母。具体图形分类作为第二层级的概念，还可以继续往下分类，比如三角形可以包括等边、等腰、直角等等。

#### (二) 关联性

概念图中的概念知识之间具有特殊的文字和连接符号，这代表了它们之间的关系。具体操作为在两个甚至多个概念之间添加连接线，不同层级的概念所用到的连接线不同，一般用直线箭头来表示。一个概念图中会有很多连接线，使整个导图看起来像是蜂巢一样整齐，这也从侧面体现了数学概念之间的关联性。

#### (三) 简洁性

概念图的意义在于概括和归纳，通过清晰直观的图示来将抽象复杂的文字进行转换，从而呈现在学生面前。所以，教师应最大程度发挥概念图的优势，帮助学生系统地归纳和总结所学知识。

### 二、将概念图贯穿于教学实践

#### (一) 进行识图教学

教师在运用概念图开展小学教学活动时，要注重激发学生的学习兴趣，提高课堂的有效性。小学阶段的数学概念图，侧重的是概念之间的联系，教材上也没有丰富的图片表达。使用文字性的表述让学生理解、记忆，不仅降低了学习的难度，让学生在直观的表达上明确教学目标。

教师要侧重培养学生的识图能力，提升课堂趣味性，潜移默化培养学生的兴趣。教师在教学中，要抓住小学生兴趣强这一特点，设置悬念，让学生在探究中养成识图能力。教师应不断改革识图教学方式，整合全方面的教学资源，增加教学活动的趣味性，让学生快速融入课堂，促进学生数学素养的整体提升，提高学生的识图效率。

比如，在开展小数、整数相关知识点的教学活动时，运用概念图帮学生提升概念学习效果。在课前，深入分析知识点之间的联系，探寻整数与小数之间的关联，把这些作为概念图制作的前提条件，积极融入课堂。在课堂活动正式开始时，首先询问学生对整数、小数知识的了解程度，让学生自由讨论，然后运用多媒体教学手段，让学生进一步了解二者之间的关系，有意识地培养学生的识图能力。从整数的

十进制等概念，拓展到小数的加减乘除计算，不断优化教学方案。在教师的引导之下，学生熟练了概念图的识图技巧，为以后的绘图、读图打下坚实的基础。

#### (二) 注重绘图质量

绘图不管是对学生，还是对教师，都有一定难度。大部分的概念图都是由教师亲手绘制，一个系统、完整的概念图消耗了教师大量时间。教师要不断研究数学知识点，根据后续使用效果的不断健全，运用概念图的教学，提升学生的数学学习能力。与此同时，教师要注重培养学生的自主绘图能力，小学阶段的学习需要教师的指引、帮助。初中阶段、高中阶段的数学学习存在明显的差异，教师应该侧重培养学生的绘图能力，让学生在绘图过程中，复习旧知识点，延伸新的数学概念。在实践过程中，培养良好的绘图习惯，提升学生的数学学习质量。教师要根据小学生的学习特点，为学生传授多种绘图方式，让学生深刻意识到数学知识点的重要性。给学生传授新的制图方法，为学生提供更加有效的数学概念学习途径，打破传统数学教学的局限。

比如，在讲述数的整除这个知识点时，根据具体的教学内容传授绘图技巧。在教学活动过程中，先展示一张不完整的概念图，利用学生对空缺部分的好奇心，指引学生填充概念图。例如，整数整除后有两部分，只给出约数，让学生自主探究“倍数”的那部分答案，灵活使用绘图技巧，让学生进行猜测，提高学生的绘图能力，最终构建完整的概念图，达到教学目标。教师还要侧重培养学生良好的绘图习惯，提高学生的自主绘图能力<sup>[2]</sup>。

#### (三) 健全教学模式

在实际教学中，也出现了一些问题，其中最明显的一个问题就是学生不会灵活运用绘图方法，解决学习过程中遇到的问题。许多学生认为概念图的作用仅仅局限在课堂学习中，没有意识到它的重要性。教师在教学中，忽视了学生这一主体作用，没有充分调动学生的学习积极性，依旧采用传统的灌输式教学。一味地讲授数学概念理论知识，这样极大降低了学生的学习积极性，再加上小学生对数学概念学习本来就存在抵触情绪。这样一来，学生对数学理论知识的学习更加反感，不仅降低了课堂效率，还降低了课堂效果。培养学生良好的数学学习习惯，可以帮助学生全面提升数学学习效果。教师可以引导学生，搜集日常使用的概念图，附在每个章节的后面。学生可以在复习阶段，通过概念图对数学知识进行系统回忆，不仅缩短了复习时间，还提高了复习效率。

### 三、总结

综上所述，概念图在小学数学概念教学中的应用，可以有效地帮助学生实现对概念的整合归纳，使自身所学知识更加趋于结构化和系统化。概念图能够呈现概念及其之间的联系这一特征，也确保其成了学生学习数学不可或缺的工具。

### 参考文献

- [1]李学艳.概念图在小学数学复习课中的应用研究[D].云南师范大学,2019.
- [2]胡勇.思维导图在小学数学教学中的应用研究[D].杭州师范大学,2019.