

# 浅析核心素养背景下九年级化学课堂教学策略

武慧燕

(泰安高新技术产业开发区第一中学 山东 泰安 271000)

**[摘要]**近几年来我国的教育改革在不断深入,学生核心素养的培养慢慢成了教育的重点,作为初中化学教师,也应该重视学生化学核心素养的培养,在课堂教学中要围绕学生的核心素养来制定教学计划以及开展教学活动,将学生核心素养的培养渗透到课堂教学中。本文就核心素养背景下九年级化学课堂教学策略进行探析,旨在为人们提供一定的参考。

**[关键词]**核心素养;初中化学;教学策略

## 引言

近些年我国的教育水平整体得到了很大的提升,现阶段我国教育事业最主要的目标就是实现素质教育,这就要求教师在教学过程中不仅要注重知识的传授,同时还应该重视学生能力的提升和素质的培养。在九年级化学教学中,教师要重视学生化学素养的培养,将化学素养培养当成重要的教学目标,并围绕化学素养的内涵来设计教学策略和教学方案,潜移默化影响学生,让学生的化学素养能够得到提升。

## 一、初中化学核心素养的内涵

初中化学核心素养的内涵包括以下几个内容。(一)首先是变化观念和平衡思想,也就是要让学生认识到物质是始终变化和运动着的,要学生明白化学变化的本质就是新物质的生成,同时明白这个过伴随着能量的转变,知道化学变化需要遵循一定的规律、需要在一定的条件下才会发生,动态分析化学反应,并能够应用化学反应的原理来解决实际生活中的一些问题。(二)宏观辨识与微观探析也是化学核心素养的内容,是指能够从不同的层次来看待事物,认识到物质的多样性,能够从元素、原子、分子的水平来对物质的组成、结构、性质以及变化等形成深刻认知,促使学生能够从微观和宏观相结合的角度来分析问题。(三)科学探究与创新意识也是初中化学核心素养的内容,具体是指能够发现并提出有价值的问题,并进行科学解释,从问题或者假设出发来探究,确定探究的目标,并围绕探究目标来设计探究方案,进行探究活动,在探究的过程中能够敢于提出自己独到的见解,发展学生的创新意识。(四)科学精神和社会责任,要求学生要具有严谨、求实的科学态度,在学习化学知识时要崇尚真理,探索未知,并培养学生的绿色化学观念和可持续发展意识,树立学生的社会责任<sup>[1]</sup>。

## 二、核心素养背景下九年级化学课堂教学策略

### (一) 渗透变化观念与平衡思想

变化观念和平衡思想是化学核心素养的重要内容,也是整个化学教学过程中教师需要始终渗透的一种思想和观念,无论是对于哪一部分知识的教学,教师都要始终强调化学变化的规律、条件,让学生在学习化学反应时能够把握教学变化的本质,学会动态分析化学反应<sup>[2]</sup>。例如在学习《钢铁的锈蚀与防护》这一内容时,在教学过程中,教师要开展探究活动,让学生在探究的过程中指导钢铁锈蚀的条件,理解变化变化的本质,始终贯彻化学反应的规律、条件和本质来展开教学,这样学生才能深入掌握钢铁的锈蚀与防护的原理,理解知识的内涵,同时培养学生的变化观念和平衡思想。在教学的一开始,先探究导致钢铁锈蚀的因素,可以从生活中常见的钢铁锈蚀的图片出发,并引导学生联系实际生活经验,猜想导致金属锈蚀的原因,最后得出原因,空气、水和铁的共同作用的结果就是生锈,在这个过程中锈是生成的新物质,水和空气是化学反应的条件,让学生明白整个钢铁锈蚀的过程是变化的,整个课堂中渗透变化观念和平衡思想,发展学生的化学核心素养。

### (二) 渗透宏观辨识与微观探析

在八年级《物质构成的奥妙》这个章节中,已经从原子、元素等层面分析了物质,这个阶段是培养学生宏观辨识和微观探析的重要阶段,而进入九年级之后,学生已经全面学习了整个初中阶段的化学内容,这个时候教师也可以通过宏观辨识

和微观探析的角度来对之前学过的物质进行复习,进一步强化学生宏观辨识和微观探析的素养,促使学生从微观和宏观的层面来分析物质。例如教师可以开展“从宏观层面认识一氧化碳和二氧化碳”和“从微观层面分析一氧化碳和二氧化碳性质的差异原因”的课题,前面一个主要是引导学生回忆和复习一氧化碳和二氧化碳的相关性质,而后面一个课题就是引导学生运用所学的知识来从微观的层面上进行分析,得出“结构不同性质不同”的概念,渗透了宏观辨识和微观探析的核心素养。宏观和微观本身是相对来说的两个概念,并且理解宏观物质的微观性本身也是化学学习的重要内容和特点,能够很好得发展学生的微粒观、结构观、元素观和物质观。

### (三) 渗透科学探究与创新意识

化学是一门以实验为主的学科,很多化学知识都是在化学实验的基础上形成的,要想培养学生的化学核心素养,就要求教师要改变以往教师讲解、学生被动听讲的教学模式,多开展各种各样的探究活动,给学生提供更多思考的空间和探究的平台,鼓励学生自己提出问题,并对自己发现的问题进行大胆假设,设计探究方案来开展探究活动<sup>[3]</sup>。因此教师可以开展探究实验,让学生自己来猜测,并设计实验完成操作,获得实验结论,给学生提供充分探究和思考的空间与平台,发展学生的探究能力,同时鼓励学生创新,培养学生的创新意识和能力。例如在《粗盐中难溶性杂质的去除》这一内容中,教师创设情境引出实验活动课题之后,就可以设置疑问,让学生以小组为单位来进行合作探究。教师首先让学生思考粗盐中可能有哪些杂质,然后让学生思考、探究怎样来将粗盐中的难溶性杂质去除,让学生分组讨论采用什么方法、采用怎样的步骤,每一个步骤需要使用哪些用品和仪器,需要注意哪些问题,鼓励学生自行设计实验装置,并让学生思考在溶解、过滤、蒸发操作中应该注意哪些问题。总之,教师要开展探究性实验,鼓励学生自己来探究、设计实验步骤和实验装置,可以以问题为引导来指导学生的探究方向,从而发展学生的探究能力。在实验过程中,教师可以鼓励学生充分利用生活中常见的装置来设计小实验,响应绿色环保的实验理念,同时也能够鼓励学生创新,培养学生的创新意识。

## 三、结语

初中化学核心素养的内涵非常丰富,在实际的化学教学中,教师一定要深入分析化学核心素养的内容,并将化学核心素养的内容渗透到平时的课堂教学中,转变教学观念和思想,引进科学、先进的教学方法和模式,针对性培养学生的核心素养,构建高效的化学教学课堂。

## 参考文献

- [1]王寿军.核心素养理念下初中化学课堂教学策略浅谈[J].读与写(上,下旬),2019,016(012):169.
- [2]尹社红.核心素养理念下初中化学课堂教学策略浅谈[J].当代家庭教育,2019,000(008):67-67.
- [3]蒋旭东.核心素养背景下初三化学课堂教学策略[J].好家长,2018,000(039):183-183.
- [4]许敏.基于核心素养导向下的初中化学课堂教学策略[J].新课程(中学),2018,12(2):51-52.

# 绘图教学法在初一年级地理教学中的运用

许春花

(泰安高新技术产业开发区第一中学 山东 泰安 271000)

**[摘要]**随着新课标改革的深入实施,发展学生地理思维能力成为新课标教学的基本要求。初一地理是地理学习的基础,也是培养学生地理思维能力的关键时期。为了提高学生读图和析图能力以及地理思维能力的发展,本文尝试应用绘图教学法,分析初一年级地理教学措施。

**[关键词]**绘图教学法;初一;能力

初一是学生入门学习地理的关键时期,又是地理学习的基础,地球与地图等知识既是地理学习的基础,又是初中地理学习的难点。《初中地理新课程标准》中明确指出,要让学生掌握基础地理知识,获得基本的地理技能和方法,了解环境与发展问题,初步形成全球意识和可持续发展观。其中地理技能和方法指学生读图与析图能力,不仅能够识别图像,更可以根据题意绘制图像。绘图教学法就是从培养学生读图、分析地图以及绘图能力入手,引导学生学会挖掘地图中包含的知识点,通过绘图练习来掌握,从而提高地理学习能力。可见,探究绘图教学法在初一年级地理教学中的运用尤为重要。

## 一、初一年级学生地理学习现状

### (一) 兴趣未能激发

兴趣是个体学习的内在动力,兴趣的培养对学生终身学习而言非常重要。地理学习兴趣的培养,不仅是地理学习的保障,也是现代地理教学的目标之一,会使学生在学习过程中产生愉快的学习体验,强化内在驱动力。

### (二) 未能端正地图价值观

价值观是指发生于人类某些的感官上做出的认知、理解、判断或抉择。地理学科研究的领域跨越时空维度比较大,单凭文字叙述与记忆是无法感受其魅力的,像地形、气候、动植物、工农业、人口等地理要素的相互关联,需要借助地理图像进行感知与总结。

### (三) 绘图缺乏指导与练习

根据教学调查发现,初一年级学生绘图能力缺失,这与教师的直接或间接指导相关。地理教师应当培养学生绘图习惯与兴趣,给予绘图的范式指导与练习,充分发挥教材中图像的作用,让学生结合空白地图进行填绘,或从多个视角进行转绘,从而提升学会绘图能力。

## 二、绘图教学法的应用原则

### (一) 以图为先

绘图教学法应该始终以图为中心,在各个环节中围绕着地理图像展开。从选图层面,注重图像的精美直观,与课文知识相得益彰,与当下生活关联密切;从示图层面,要注重手段多样,汇集学科前沿。从用图层面,要走向实践,关注生活,譬如地图导航,地理决策。

### (二) 以生为本

学生主体缺失,教师主体性太强,教育情感性缺失等,这些都是教学改革中重点关注的问题。在初一地理教学中,很容易出现过于强调地图技能而忽视情感教育,教学创造性缺失。学生依旧保持“听”“看”的观望态度,处于教学边缘。绘图教学法的应用要做到“以生为本”,立足学生视角,重在转变学生学习方式,确保实质性参与,主动构建,积极参与。

### (三) 以效为重

对于教师而言,还需要关注教学效益,落实三维目标和学生全面发展。因此,

在教学实践中,要优化教学策略、教学目标设计、教学实施策略以及教学行为评价等。绘图教学法的实施主要发生在地理课堂,但不仅仅局限于此,更多的是指向生活。因此,教师在课堂上教学要发挥抛砖引玉的作用,运用不同的教学方法引导学生绘制不同的地理图像,培养学生用图习惯和思维。

### 三、绘图教学法在初一年级地理教学中的运用策略

#### (一) 因图质疑,激发学生学习兴趣

笔者根据多年教学经验发现,学习兴趣和成绩密切相关,兴趣可以促进好奇心的产生,教师需要用多样化的教学方式呈现教学材料,满足学生学习需求。因此,课堂导入这一环节尤为重要,从源头抓住学生注意力,根据教学重难点精心设计图像探究问题,鼓励学生质疑问题,在不断交流中深化对知识的理解并运用地图解决一系列因果性问题。

以“人类的居住地-聚落”教学为例,教师可以利用“活动”版块中的图像激发学生兴趣,提出问题“西亚热带沙漠地区的房屋为什么具有墙厚、窗小的特点?”“东南亚热带地区乡村、“你还知道哪些特色的民居?”等,通过这些问题激发学生图像的阅读与思考兴趣,从而为绘图教学奠定基础。

#### (二) 以图促识,加深学生对知识的理解

由于初一年级学生刚刚接触地理学科,对其中的很多概念和规律理解并不容易,会影响学习效果。教师可以选择绘图教学法,借助图像让学生细细体会,促进知识的自主构建。通过将知识与图形相结合,可以简化文字的抽象性以及空间性,使学生在绘图过程中加深对知识的理解。

比如学习“地形图的判断”这一小结时,会涉及很多地形图概念,为了帮助学生强化对这些概念的理解,教师可以运用绘图教学法。以“等高线地形图”教学为例,首先利用几何画板或在黑板上画出地面高度示意图,让学生了解海拔与相对高度,标注出海拔相同的各个点。然后,教师向学生解释何为等高线,如何利用等高线绘制等高线地图。最后,引导学生学会根据等高线判断坡度的陡缓,如何识别山峰、山脊、山谷和陡崖等常见的地形部位。以此类推鼓励学生自主画出海洋的等高线地形图,从而加深对“等高线地形图”的认识。

#### (三) 借图提升,培养学生地理能力

能力是新课标改革后对学生发展中特别关注的因素,在教学中只针对知识与技能提升的教学已经无法满足学生发展需求,能够对学生学习而言尤为重要。因此,在初一年级地理教学中,教师要善于在原有基础上,借助绘图教学法实现对学生地理能力的培养,引导学生在绘图中对基础知识进行整理和归纳,增强对内容的有效理解,强化知识应用意识。

比如教学“气温的变化与分布”知识时,教师首先向学生展示一天中气温的变化曲线图,感受什么叫作气温日变化,要求学生掌握折线图的绘制方法。其次,给出数据绘制代表气温年变化的折线图,通过实践操作让学生学会根据折线图读出气温随着月份的变化,以及该地的气温年较差,估算该地的平均气温。之后,在原有基础上引出“等温线模式图”,结合对“等高线地形图”的理解,尝试绘制会分析此类图。最后,实现能够在地图上忽分析不同地区温度的变化,提高地理能力。通过此种循序渐进的方式,既符合了学生认知特点,又能够加深学生对知识的理解,彰显绘图教学法的价值。

#### 结语

综上所述,绘图教学法在初一年级地理教学中的应用,不仅可以帮助学生提升读图与析图能力,还可以增强绘图能力,学会借助图像理解抽象的地理概念和规律,激发地理学习兴趣,养成正确的地理学习观。

#### 参考文献

- [1]王永红.浅谈科学合理运用影像图片促进初中地理课堂教学[J].课程教育研究,2020(14):183.
- [2]艾婷.图像教学法在初中地理教学运用中的有效措施[J].名师在线,2017(01):56-57.
- [3]高丽霞.浅谈绘图教学法在初一年级地理教学中的运用[J].才智,2016(35):95.
- [4]王燕.初中地理教学中图像教学法的应用探析[J].中国校外教育,2016(52):402.

## 思维导图应用于高二生物教学的实验研究

杨 帅

(山东省泰安第一中学 山东 泰安 271000)

**[摘要]** 以往的生物课程存在着各种各样的问题,学生一直在被动学习生物知识,教师在课堂中占据权威性的地位、班级中人数众多,教师不能兼顾到每一位学生,这样就不能提高学生的水平,也不能开发学生的思维,不能激发学生的学习潜能。新课改下,教师应该注重让学生独立思考和合作探究学习,充分体现出学生学习的能动性,及时更新学生的学习思想,让学生有端正的学习心态,在课程中树立正确的价值观。思维导图符合学生的具象思维,还能激发学生的学习潜能,是一种不错的教学方式。

**[关键词]** 思维导图;高二生物;实验研究

高中是学生学习的阶段,也是树立价值观的关键阶段。根据调查显示,在高中阶段学生的身心呈现出了独立性和平衡性的特点,也会有逆反和攀比心理。尤其是高二这一年,学生如果没有清晰的学习目标,就会在学习时找不到方向。教师在高二生物实验中运用思维导入能够调动学生学习的积极性、帮助学生养成良好的学习习惯,构建完整的知识结构、提升学生的独立思考素养、树立端正的学习心态,不断提高学习水平,还能促进学生的可持续性发展。

#### 一、在预习中

预习是科学有效的学习方式,能够帮助学生养成良好的学习习惯。预习是学生学习知识的基础。如果学生在上课前没有对知识进行预习,就只能跟着教师的思路听课,教师讲授什么知识学生学什么知识,在课堂中没有任何主动性。预习还能提升学生的独立思考素养。在预习中,学生无形就能阅读和思考,这样学生不仅可以学习教材中的知识,还能在已经学习的知识的基础上学习新的知识。在探究的环节中,学生的知识面也能变广。

#### (一) 以往预习方法中的问题

以往的预习都是让学生先浏览知识,找出重难点知识,然后再做一些练习题。这样的预习方法不能让学生对知识进行总结,学生也不能构建完整的知识结构和创造力,也不能提升学生的独立思考素养。

#### (二) 思维导图在预习中的价值

预习是非常重要的学习环节,学生运用科学有效的预习方法能够提高学生的学习效果。学生运用思维导图进行预习,能够对知识进行整体感知,按照教材的顺序,将教材中的知识展现在思维导图中,如果遇到不懂的知识也可以标记出来,从而为接下来的课堂听课做好铺垫。

#### 二、在记笔记中

#### (一) 以往记笔记存在的问题

学生在上课时都会记笔记,但是以往记笔记的形式都是线性排列,并且都是用文字展现出来,也没有凸出的颜色。这样的记笔记的方式不是形象生动的,也不能加深学生对生物知识的理解,学生记录的方式就是摘抄,没有对知识进行提炼和归纳,这样学生的笔记就不能凸显出层次性,也不能加强对生物知识的关联。学生记的笔记是不全面的,也没有凸显出重点知识,这样是不利于学生以后的复习的。

学生以往记笔记的形式是这样的:第一种,学生将教师讲授的知识记录下来,一般都是按照教师的原话进行记录;第二种,学生将教师的观点中的重点词汇或者句子进行记录。主要是用线条勾画出重点词汇和句子,用符号将关键词勾画出来,用文字在知识旁对笔记进行解释。学生记笔记呈现出了这样的问题:其一,残缺不全。线性笔记需要大量的文字,而且比较费时费力,学生在背诵知识时也容易背不全,这样就会影响后面的复习;不容易将这些知识记住。以往学生在记笔记时都用一种颜色的记号笔,没有运用多种色彩,这样的笔记就不是生动鲜明的;其二,缺乏提炼。学生知识将教师的原话或者教材中的词汇或者句子记录下来,没有充分对教材中的知识进行提炼,这样就不能提升提炼知识的素养;其三,不能对学生的大脑形成刺激。以往学生记笔记时,主要将自己的注意力放到了教师的讲解中,这样不能开发大脑的思维,也不能锻炼学生的想象力和创造力。因此,创新记笔记的途径,才能提高记笔记的效果。

#### (二) 思维导图在记笔记时的价值

学生运用思维导图记笔记,具有几价值:其一,提高学生记笔记的效果,学生只记关键词,能够节省时间,还能让笔记完整展现出来;其二,可以将所有知识都记录在思维导图中,但是篇幅却比较少;其三,可以将知识绘制成思维导图,加强知识之间的关联,将知识的思想联系起来;其四,能够构建完整的知识体系,将知识用图像展现出来,这样学生能够清楚知道重难点知识;其五,提高复习的效率;其六,思维导图能够开发学生的思维。比如,在《细胞生活的环境》一课中,为了轻松学习知识,调动学生学习的积极性,教师可以在讲授这节课的知识时,帮助学生将知识转化成图形,这样学生才能对知识产生透彻的理解。

#### 三、在复习中

学生在学习新知识后,会出现短时记忆。但是如果不及时对新学的知识进行复习,很快就会将这些知识遗忘。只有及时复习,才能将短时记忆变成长时记忆,从而让知识长时间停留在学生的脑海中。因此,学生应该及时复习新学的知识。但是,不同的复习方式带来的结果也是不同的。

#### (一) 以往复习方法中的问题

生物课本中由很多关于细胞、遗传等方面的内容,有些知识需要识记,有些知识需要理解,但因为生物知识比较多,学生在复习中要运用很多时间。

面对比较松散的生物知识,大部分学生都不知道该怎样复习。学生在翻开以前记录的线性笔记,比较孤立地学习生物知识,在复习时虽然能够做到一个知识点不少,但是按顺序记录知识,并不能充分掌握生物知识,也不能提高复习的效果。没有运用科学的复习方法,就没法将知识整体进行梳理,没有加强知识之间的关联,更不能形成完整的知识结构。学生这样复习会花费大量的时间和精力,但是不能让知识牢牢印刻在脑海中,更不能将知识运用到课程中。

#### (二) 思维导图在复习中的价值

教师除了给学生讲授知识,还应该加强知识的关联,让学生构建属于自己的知识体系。这样学生学习的知识是活的、充满创造力,并且是独属于自己的知识。思维导图能够将关键词完整有序联系起来,这样能够帮助学生轻松学习生物知识,凸显出课程中的重难点知识。思维导图是由一个关键词着手,向四周进行扩散,用曲线将联想进行区分。可以让学生充分联想,能够调动学生学习的积极性,还能将与关键词相关的知识都反映到思维导图中,这样又能学到大量的知识,还能将知识可视化。

#### 结语

在新课改下,教师要及时更新教学观念,用与学生的认知和思维一致的教学方法推动课程的顺利实施。思维导图是一种可视化的工具,能够将文字转化成图形,这样既能让学生轻松学习生物知识,还能开发学生的思维,促进学生的可持续性发展。

#### 参考文献

- [1]韩莉.思维导图在高中生物教学中的应用研究[J].科学咨询(教育科研),2019(10):148.
- [2]丁祺.基于思维导图的高中生物教学策略建构机制[J].中国校外教育,2019(08):109+113.
- [3]羊秀美,韩京哲,杨剑.例析思维导图在高中生物实验教学中的应用[J].亚太教育,2018(04):42-45.