

# 新课改下如何构建深度学习的高中化学课堂

艾小燕

(山东省泰安第一中学 山东 泰安 271000)

**[摘要]**教师在高中化学课堂中注重将“立德树人”作为主要教学目标,秉承新课程教学原则,提升学生的核心素养,从而让学生做到深度学习。从定义原理、问题情景、模型构建等方面构建深度学习的高中化学课堂,希望能给教育者提供一些借鉴。

**[关键词]**新课改;深度学习;高中化学

核心素养是在高中化学课程中,培养促进学生可持续性发展的素养。教师要让学生有科学的核心素养,需要构建高效课堂,当前高中化学教学存在各种各样的问题,没有从深度进行教学,也就不能加深学生对化学知识的理解,学生只是通过死记硬背的方式学习知识,是一种浅层次的学习,这样就不能让学生从全方位得到发展。深度学习与新课改是一致的,能够解决以往课堂中存在的一些问题,这样就能推动学生核心素养的发展,将新课改落到实处。深度学习是教师在教学情境中让学生从表层结构进行学习,这样能够加强知识之间的关联,让学生探究到知识的本质,从而促进学生的可持续性发展。教师在高中化学课程中应该注重让学生进行深度学习。

## 一、从核心定义出发让学生深度学习

化学主要是对物质的构成、结构、性质等方面进行研究。化学定义主要是对事物借助归纳、概括出方式,完善学生对化学知识的认知,提高学生的水平。化学定义是化学概念中最重要的知识,学生在学习化学知识的前提就是学习化学定义,化学定义在学生的知识体系和化学观念中的主要构成部分,能够不断发展学生的化学学科核心素养。以往教师在课堂中没有做到深度学习,这主要是因为教师在讲解化学知识时,主要就是给学生传授,没有加强学生对化学定义的学习和理解,也就不能感受到化学定义的价值。学生虽然学习了知识,但是不能感受到学习的作用,这样也不能推动核心素养的发展。

比如,在讲授《氧化还原》的定义知识时,教师可以充分考量学生的学习基础,先了解化学反应的本质,总结反应类型,了解离子化合物和共价化合物的定义;列举生活中的氧化还原反应,让学生感受氧化还原放映的作用。通过举例子、分子等形式,加深学生对知识的理解。以往教师只是给学生讲授事实,学生浅层次学习知识;在新课改下,教师给学生讲授核心定义,能够让学生深度学习,加强知识之间的关联。因此,教师在以后的教学中应该注重给学生讲解核心定义,不断深化知识,这样才算做到了深化教学。

## 二、从问题情境出发让学生深度学习

在《化学课程标准》下,教师应该为学生创设与知识相关的问题情境,提出具有探究作用的问题。在新课改下,教师应该让学生从多方面进行学习,这样才能推动化学课程的变革,教师也应该及时更新教学观念,让学生在问题情境中不断进行思考。构建问题情境是非常重要的,这样能够为学生深度学习做好支撑。问题情境能够帮助学生解决学习过程中的问题,也能解决他们的心理困境。在化学知识的讲授中,教师应该充分考量学生的最近发展区,从学生的最近发展区出发给学生安排学习任务,这样才能帮助学生解决更多的问题。创设问题情境能够让学生形成认知冲突,调动学生学习的积极性,激发学生的学习动机。创设问题的情境是多种多样的,像将学生生活中的实例融入课堂中,让学生探究化学发展史等。

问题情境能够发展学生的高阶思维,能够推动学生深度学习,提升学生解决问题的素养。教师构建问题情境需要秉承科学合理的原则,不断发展学生的思维。教师为学生创设问题情境能够提升学生的学科核心素养,学生在深度学习中也充分表现自己的机会。教师运用情境教学,是指在知识讲授中,为学生创设生动形象的情境,加深学生的学习感受,让学生深刻理解化学知识,从而构建完整的知识结构。教师创设问题情境,也能够形成科学的化学认知,提升动手操作和问题探究素养,加强与学生的交流互动,提升学生整合知识的素养。

## 三、从构建模型出发让学生深度学习

在《化学课程标准》下,教师应该让学生学会运用分析、推理等形式构建模型,运用模型解释化学现象,探究化学规律。模型是对研究事物的概括性描述,是具有解释力的结构。科学模型是构建在一定的研究目的下,物质和思维模型就是将事物关系进行再现,思维模型能够构建完整的知识体系,学生需要在原有的知识的基础上构建思维模型。化学模型主要涉及了形象、符号、数学等模型,能够帮助学生更好地学习理论知识。

## 四、深度学习教学建议

### (一)在深度教学中不必苛求化学知识的深度性

在化学知识的讲授中,教师在深度教学时,习惯给学生讲授艰涩难懂的知识,教学要求也是非常严厉的,这样教学与新课改就是不一致的,久而久之学生在课堂中就会有厌恶学习化学知识的心态。深度学习是让学生在学习过程中不断体验、反思知识,加强学生与化学知识的互动,让化学知识牢牢印刻在学生的脑海中,将化学知识与学习体验紧密相连,让学生感受到化学知识的本质。深度教学不必苛求化学知识的深度性。教师不能只是从浅层次给学生讲授知识,应该不断丰富教学,让学生感受到课程的作用。深度教学是教师教学的方向,也不能推懂学生学科核心素养地提升。

### (二)深度教学与教师的知识厚度有关

教师除了对化学定义和规律有自己的理解外,还应该帮助学生轻松学习化学知识。教师在化学知识的讲授中,应该让学生从深层次理解化学课本,加强化学知识的关联,从而不断提升专业能力。教师要不断创新教学方法,充分考量化学课程的特征,对知识进行加工,清楚应该讲授什么知识,运用怎样的方法,这样才能改善教学效果,拓展课堂的深度和广度。

### (三)深度教学的目的就是让学生深度学习

在《化学课程标准》下,教师应该制定这样的教学目标:增强学生对生活的适应能力,促进学生的可持续性发展;提升学生的化学学科核心素养,让学生能够自己对知识进行思考。深度学习应该构建在相关问题情境中,对相关问题进行解决、发展高阶思维,将专业内外紧密相连,注重思维的深辨性,这样才能不断增强深度学习的品格。教师在深度教学中应该注重让学生深度学习,提升学生的综合能力,创新学生学学习的方法,从而实现教学目标。

## 结语

教师在课堂中深度教学主要是为了让学生深度学习,构建完整的知识体系,不断提升学生的学习能力,塑造学生的品格和素养。在化学知识的讲授中,教师应该发挥好引导的作用,以课程体系为学生提供学习的方向,让学生在实验探究中不断进行创新,让学生从全方位得到发展,提升学生学以致用和探究的素养,从而体现出化学课程的作用。

## 参考文献

- [1]张丹.基于“深度学习”的高中化学实验教学研究[J].吉林省教育学院学报,2019,35(07):61-65.
- [2]胡先锦.基于学科核心素养的高中化学深度教学[J].中学化学教学参考,2017(13):12-14.

# 浅谈实验探究模式在高中化学课堂中的应用

杜建姣

(山东省泰安第一中学 山东 泰安 271000)

**[摘要]**文章主要是对实验探究模式的教学目标、环节、条件以及相关案例进行研究。根据研究可以发现:将实验探究模式与高中化学课程紧密相连,能够调动学生学习的积极性,锻炼学生的动手操作素养;在探究中锻炼学生的创造思维,满足化学教学的需求。在新课改下,教师应该注重创新教学模式,这样才能推动化学课程更好地发展和变革。

**[关键词]**实验探究模式;高中化学

实验探究模式是一种全新的教学模式,是在教学思想下制定的比较完整的教学计划。从化学课程教学方面看,充分考量实验教学的特征,体现出实验教学的价值,实现课程教学目标。实验教学模式主要可以分为以下几种:演示法、实验归纳、演绎及探究法。在化学课程教学中实验探究应用面比较广泛,实验探究在整个课堂中都可以出现。实验探究模式能够提升学生的创造力和创新精神,是非常重要的教学模式。但是,很多教师还在运用以往的教学模式,没有与新课改紧密相连;也没有充分安排实验课程,这样就不能实现教学,也不能达到新课改的诉求。教师在以后的课堂中应该注重创新教学模式。

## 一、实验探究模式的运用条件

### (一)及时更新以往的教学观念

教学观念呈现出了方向性和预测性的特征。教育观念能够更好地实现教书育人

的目标,在社会不断变革的今天,教师应该及时更新以往的教学观念。教师将实验探究模式融入高中化学课程中,应该及时更新以往的教学观念,围绕新课改进行教学,不断推动学生更好地发展。在撰写教案时,教师应该不断换位思考,将自己看成是学生,在学生的学习范围内给学生传授新的知识,从而构建完整的知识体系。教师应该不断了解到知识的本质,创新教学的方法。像怎样提出问题、创设问题的情境、怎样运用到学到的知识解决问题。教师创新教学方法,为学生创设创新的环境。

### (二)营造轻松愉快的教学环境

学生是具有情感的个体,需要教师的信任和理解,需要学生的创新能力,教师和学生在课堂中应该共命运,成为课堂中的共同体。教师是学生在学习过程中的“引路人”,应该努力为学生营造轻松愉快的学习环境,这样学生才能感受到尊重与肯

定,并不断感受到知识的本质。

### (三) 提高化学设备的实效性

实验探究模式就是学生借助实验证明自己得出的结论,硬件设备能够推动实验更好地实施。在新课改下,教师应该不断完善化学设备,为学生提供合格的实验用具,为学生操作实验做好准备。

### 二、实验探究模式的教学环节

实验探究教学模式中教师应该努力让学生有强烈的求知欲,帮助学生发现化学问题,让学生具备实验探究的相关思维;及时了解学生学习的态度与情感,促进学生的长远发展,提升学生的核心素养。实验探究具有其他教学模式没有的作用。重要的是,教师应该发挥出引导的作用,引导学生实验探究,这样学生在学习中会减少失误,也不会浪费大量的时间和精力,也不能让学生完全掌握化学知识。

实验探究模式的教学环节:提出主题、探究过程、得出结论、不断对结论进行反思。

首先是提出主题。教师为学生提供实验探究指南,这里面涉及了实验目的、操作步骤以及安全说明,这样才能避免学生在实验中出现错误,指导学生进行实验,这样既能节省学生学习的时间,又能让学生取得良好的学习效果;教师在提出问题时应该多进行思考,应该让学生有科学家探索的态度和过程,而且探究起点应该比较简单。

其次是探究过程。学生在搜集与探究主题相关的知识时,需要注重在新的情境中融入条件,观察事物的前后变化。实验主要有两方面的价值:探究和验证。学生在探究中能够构建完整的知识结构,加深对化学知识的理解,充分调动学生学习的积极性。

紧接着是对实验结论进行概括。学生在探究中获取信息,并进行计算和总结,最终还要用自己的语言对结论进行解释。这中间是需要跳跃的。部分学生在对实验结论进行概括时会遇到各种各样的问题,教师就应该让学生运用语言将结论表述出来,这样能够让假设一目了然,并对结论进行解释。

最后对学生对结论进行反思,并撰写实验报告。

实验探究模式在发现质疑和探究过程中还需要进行实验设计,就是运用何种方案去解决遇到的问题。在实验探究过程中,“实验”是途径,“探究”是重点,从全方位进行实验研究,能够推动学生更好地发展,让学生更好地探究和发现知识。教师在实验探究模式中需要准备一定的物质支撑,像实验费用、用品等。总之,实验探究模式需要物质支撑,否则就不能推动实验探究更好地进行下去。

### 三、实验探究模式中的教案

### (一) 教学对象

教师将学生分成三个层次,主要是考量学生的学习成绩后。教师让学习能力强的学生带动学习能力差的学生进行学习。不同层次的学生在一起交流互动能够加深学生对知识的理解,学习能力差的学生也不会出现自卑倾向,这样能够激发学生学习的积极性,激发学生的学习潜能。

### (二) 教学思路

教师为学生构建问题情境,让学生在学习知识后提出相关质疑,学生从实验探究出发,找到解决问题的方向。学生在认真实验后,将实验现象及数据准确记录下来,并不断进行探究,最终总结知识点,找到解决问题的方法。

### (三) 教学目标

在制取硫酸亚铁铵时,教师应该从知识、能力和情感三个方面制定教学目标。

在知识目标中,教师应该让学生清楚制取硫酸亚铁铵的原理,并对过滤、蒸发和洗涤等方面的操作有清楚的了解;在能力目标中,教师应该不断提升查资料的素养,不断提升学生发现并解决问题的能力;在情感目标中,在实验探究环节中,学生应该有端正的学习态度,并不断对知识进行思考和摸索。

### (四) 教学过程

教师将实验探究模式融入化学课程中能够推动实验教学的变革,这不仅可以体现在教学模式方面,还可以体现在教学观念方面。根据调查可以发现:教师运用实验探究模式讲授知识,能够锻炼学生的创造性思维,激发学生的学习兴趣,提升学生的实验操作素养,提升学生的创造力,从而为社会培养更多告诉样的人才。

但是学校中的教学条件是有限制的,很多学校并没有运用探究实验模式,在实验探究模式中,不能只给学生讲授某个知识点,应该从全方位给学生讲授知识。教师应该不断改进实验,这样才能让教学模式更加科学合理。

### 结语

在新课改改革的背景下,教师应该不断提升专业能力,让实验探究模式更加科学合理,这样才能推动实验教学更好地发展。教师可以从教学对象、教学思路、教学目标和教学过程四方面进行研究,这样才能将实验探究模式更好地运用到化学课程中,从而促进学生的可持续性发展。

### 参考文献

- [1]张黎明.基于实验探究模式的高中化学课堂教学研究[J].中国教育技术装备,2016(11):72-73.
- [2]李奇发.实验探究模式在高中化学课堂中的应用[J].中学化学教学参考,2015(24):17.

## 挖掘农村生活资源,丰富小学数学课堂

朱贞德

(江西九江市庐山市沙湖山九年制学校 江西 庐山 332805)

**[摘要]**随着新课改的不断深入推进和发展,挖掘农村生活资源,将数学知识与农村生活有机结合,借助农村生活资源来思考数学问题,既利于激发学生学习的浓厚兴趣,营造热爱数学、热爱生活的浓厚学习氛围,又可以突破原有的思维模式,体会到“生活中处处有数学”的高效学习体验,无疑是丰富小学数学课堂教学、提升课堂教学质量的有效举措。

**[关键词]**农村资源;挖掘;小学数学;课堂教学

数学是一门非常重要的学科,与人们的日常生活亦有着千丝万缕的联系。而数学通常会给学生留下抽象、计算为主的刻板印象,小学数学阶段相较于高年级,更倾向于认识数学掌握基本知识和学会简单的逻辑思维的思维训练,在此基础上还要注重引导学生自主思考和核心素养的培养,促进学生整体成长发展。而挖掘农村生活资源是新课程改革的重要内容之一,是从农村生活实际出发,将单调的数学问题化解为具体形象的客观事物,并把学生亲身经历的客观问题抽象为课堂上的数学模型,利于学生更为直观的理解数学知识运用,提升了小学生学习数学的观察能力和辨识能力,为数学课堂教学提供广阔的空间。与传统“板书式”传授的显性知识是可以通过读、背记忆的教学方式不同,而挖掘农村生活资源获取的隐性知识则需要通过学生亲身经历体验,遵循小学生学习数学的教学规律,将生活中的实际问题总结升华为数学现象经验。因而,为实现挖掘农村生活资源,丰富小学数学课堂教学的目的,可主要从以下几个方面开展:

### 1 依据农村生活环境创设数学情境,在课堂中人人参与

深入挖掘运用农村资源优势实施素质教育,有效开展小学数学课堂教学活动。在遵循小学生发展和成长规律的基础上,充分利用农村生活资源,将源于生活的数学与之充分的结合,推动数学综合实践活动的开展,进而使得学生以积极心态参与数学课堂当中,提升学生学习数学的积极性。如利用农村周边果园资源,通过引例各种工具鼓励学生探索对圆柱体、圆锥体的认知,进而扩展圆柱体、圆锥体的表面积、体积的算法;在教学图形形状的认识中,引导学生通过观察梯田或车轮的形状,从形态上将数学的教学过程尽可能贴近生活,增强学生学习数学的兴趣感和主动性。课堂上整合教材内容,合理地切入教材知识点与数学概念的引用,将所教的数学内容与学生实际生活紧密联系起来,改变原有的传统单一的教学模式和教学理念,缓解了枯燥单调的数学教学氛围。重视乡土文化与农村资源的深度挖掘,有效的促进小学生对乡土资源的了解和对数学知识概念的深度理解,由外在的显性知识内化为隐性知识,从而发挥农村生活资源对丰富数学课堂的最大效用。

### 2 鼓励学生亲身实践数学原理,在探索中内化提升

课堂上学习的数学内容应不仅限于应试考试教育,还应有学生思维能力、情感态度、价值观等方面的提升。数学知识源于生活又回归生活本质,引导学生置身于生活中的数学问题,合理设计数学课堂的教学环节,挖掘农村生活资源中的数学信息资源。如学习“比例尺”这一知识后,根据地图测量计算自己与亲朋居住地的距

离;学习有关单位换算的知识后,普及民间常用的一尺、一丈等测量单位的转化;学习有关长方形、正方形的周长后,设计有关围墙与篱笆的数学实践活动等等,使得学生在问题的驱动下进行探索和学习。通过多种途径、不同角度指导学生提出各种解决数学问题的路径方法,增强学生实践能力,同时,更有效的提高数学课堂教学效率,并为接下来的教学环节打好基础。

### 3 把农村生活资源与小学数学课堂相联系,在田野中寓教于乐

在小学数学课堂教学中,融入农村生活资源和乡土文化气息可以激发学生对本国学习的兴趣和关注度,同时还能提升学生实践检验真理和探究互动能力的提升,使得学生以积极的态度、主动的心态、高昂的热情投入数学课堂中。如在学习计算物体面积的相关知识后,可利用田间的菜园、田地、树林等资源优势学习数据的测量和面积的计算方法,带领学生亲近自然,把农村生活资源与小学数学课堂相联系。在田野中寓教于乐,打破了以往单一的教学常规,利用农村特定的生活资源,有效减小了学生对数学概念、公式死记硬背,提升了学生理解能力和空间想象能力等数学素养,感悟到数学课堂与生活实际的密切联系。与此同时,可以采用让学生写数学周记的方法,通过引导学生用数学的视角观察农活中的数学问题,创造性的使用教材习题和农村生活资源,借助数学课堂知识解决日常生活中的实际问题,不仅利于提升学生运用数学的能力,培养数学思想分析问题的能力,也巩固所学的数学知识,加深对数学概念的理解和掌握。

数学源于生活。立足现代小学数学课堂现状,结合农村生活资源优势元素,通过创设数学实践情境,鼓励学生亲身体验,将农村生活资源与小学树立课堂相联系等丰富教学手段和教学环节,提升小学数学课堂教学效率,落实寓教于乐的现代化素质教育理念,切实地促进小学数学课堂教学综合实践的发展和进步,使得小学生在数学课堂中提升数学素养和学习能力,实现综合素质的全面发展。

### 参考文献

- [1]潘锡标.挖掘乡土文化 绽放课堂精彩——将“乡土文化资源”融入小学课堂[J].中国教师,2013(22):42-43.
- [2]张汉军.兼容乡土资源,提升数学学习力[J].中学教学研究(华南师范大学版),2019(04):29-30.
- [3]张纯.妙用“乡土资源”,巧促数学课堂有“文化”[J].教学通讯,2020(04):19-21.