

高中化学教学与食育教育的有效融合

■山东省菏泽市第二中学 朱坤峰

食育教育走进高中化学课堂,这不仅能够实现高中化学教学生活化,用科学知识指导生活,而且有助于提升青少年的食品营养知识和健康理念;这对激发学生的主观能动性和提高全民的营养素养也有重要意义;同时,还有利于“食品安全战略”全方位、深层次的推广和实践。

一、食育教育的必要性与紧迫性

随着“健康中国战略”的深入实施,国人的健康已处于国家发展的战略地位,健康理念及相关知识普及的重要性更加凸显。科学的营养摄入是筑牢中小学生学习健康体魄的基石,营养知识的知晓是合理膳食的前提。每年的5月20日为我国法定的“中国学生营养日”,然而由于社会发展阶段不同,关注的重点不同,我国中学生营养日及相关知识的宣传还远远不够。现阶段我国中小学生的膳食热量营养素的供给已经足够,甚至过量;而优质蛋白摄入偏低,钙、铁、锌、硒等部分维生素和微量元素明显不足。2018年,广西百色市田东县和德保县中小学生的贫血率分别高达22.68%和23.95%;这与中学生营养知识知晓率偏低和营养摄入不均衡息息相关。2021年福州市营养改善计划地区的中小学生学习营养知识知晓率仅为56.5%。因此提高中小学生的营养知晓率,促进他们的合理膳食已刻不容缓。营养知识的普及是食育教育的重要内容,开展食育教育的有效方法之一是将其与学科教育相融合。

二、食育教育与化学教学存在密不可分的关系

食物与化学存在不可分割的天然联系,日常膳食中蕴藏着丰富的化学知识。食物中的七大营养素(碳水化合物、蛋白质、脂肪、矿物质、维生素、膳食纤维和水)划分的依据就是其化学性质和生理作

用,每一种营养素都由基本的化学元素构成。因此,化学知识掌握是充分了解食物营养的前提,食物中的营养物质又是化学教学的重要内容。

就初中阶段而言,化学教材中的钙、铁、锌等元素是膳食营养中的重要矿物质,对机体生长发育有深远影响。充分了解这些矿物质元素的基本性质有助于科学指导其膳食的摄入,能够合理避开膳食补充的误区,如骨头汤能否补钙,铁锅炒菜是否可以补铁等。高中化学中的生物大分子主要讲解了糖类、蛋白质和核酸,这些都是膳食中的基本营养物质。所以,化学与食物营养存在天然无法分割的联系。

此外,“膳食与营养”已经是高中化学的一部分内容,一些高中化学教材已经将相关知识纳入到教学内容之中,例如人民教育出版社、山东科学技术出版社及江苏凤凰教育出版社等出版的《化学与生活》高中化学教材,均将膳食与营养作为主要内容之一。因此,将食育教育与化学教学有机的融合在一起不仅有助于开展食育教育,更能增加化学教育的趣味性和生活性。

三、结合高中化学教材让食育教育走进课堂

合理、均衡、营养、健康的饮食是维持身体健康,保持精力充沛,提高免疫力和学习效率的物质基础。在一线教学过程中,我们可以通过实际生活与教材相结合的方式,更加生活化的讲解相关知识,科学的普及食品营养知识指导膳食摄入,同时增加学生对相关化学知识点的理解。

以山东鲁科版教材为例,《化学与生活》中设有《摄取有益于健康的食物》章节,其中详细介绍了维持人体基础新陈代谢所需的营养素及其来源。身体内

如果缺少某一种或多种营养素则会对健康造成影响(如缺铁性贫血、骨质疏松、发育迟缓、身体消瘦),而如果摄入过多同样也会给身体带来沉重的负担(如“三高”)。通过学习这些化学和营养知识,可以使学生的了解每种食物的主要营养素及其重要作用,对高中学生的膳食营养有重要指导作用,并且会潜移默化的培养学生的食品营养意识。

我们在高中化学课堂进行食育教育的同时,将有助于实现高中化学课堂的生活化,例如,在讲解Ca²⁺的化学性质时,可以从菠菜和豆腐为什么不宜一起吃引入,引导学生加强对相关知识的理解:菠菜中含有丰富的草酸可与豆腐中的Ca²⁺发生反应,生成的草酸钙不利于人体吸收。同时,在家庭作业中渗透食品营养教育,如:为什么忌用生锈的菜刀削水果,破坏了那些营养素?要求学生列出化学反应方程式。

化学教学不仅可以微观的讲解膳食营养,还可以宏观的了解食物中的主要营养素:碳水化合物由碳、氢、氧三种元素组成,主要为机体提供能量,主要来源于糖、谷物、根茎类、水果等食物;蛋白质的组成则比碳水化合物多一种氮元素,牛奶、鸡蛋、水产品、畜禽产品、豆制品等食物含有丰富的蛋白质。

另外,食品安全事件时有发生,尤其是“三聚氰胺奶粉”“苏丹红鸭蛋”“孔雀蓝鱼虾”以及“甲醛奶糖”等事件,更一度引起了人民的恐慌,甚至造成大家对食品添加剂谈之色变。之所以造成这种情况,除上述问题食品事件以外,主要是长期以来缺乏对食品添加剂科学认识;在教学过程中我们可以引入相关概念,以便于同学们能够形成一个更为准确、科学的认知。以家庭生活中常见的食品添加

剂——小苏打为例,教师在讲解碳酸氢钠(NaHCO₃)的理化性质时,就可以引导学生科学地认识这一食品添加剂。小苏打的主要成分就是NaHCO₃,其加热分解的方程式为:2NaHCO₃=Na₂CO₃+CO₂↑+H₂O;其分解产物是Na₂CO₃饼干的主要成分,CO₂则可以使面点多孔、增强面点的口感,H₂O是人体必需物质,且是七大营养素之一;所以适量食用小苏打对人体健康没有危害而且有一定的益处。

高中化学教学的生活化,不仅可以恰当的引入食育教育,还能加深学生对课堂知识的理解,培养学生“学以致用”的实践精神和“学有所用”的自豪感,同时还可以培养学生的科学态度。

四、结语

新课改明确提出高中化学教学要让学生“有参与化学科技活动的热情,有将化学知识应用于生产、生活实践的意识,能够对与化学有关的社会和生活问题做出合理的判断”,这一要求引起了一线教师的教学探讨。而食育是我国素质教育的新课题,且与化学学科教育密切相关;因此在高中化学教学中开展食育教育,有助于实现高中课堂内容的生活化,增强学生对化学课堂所学知识的理解和应用,同时培养了学生的膳食营养意识,也有利于学生“高阶思维”的形成,化学核心素养的培养和提升。

作者简介:

朱坤峰(1979-),男,汉族,山东单县人,学士,一级教师,山东省菏泽市第二中学,主要研究方向:中学化学教育。

新课标下情境体验式教学在小学道德与法治课程中的运用探析

■苏州市相城区望亭中心小学 薛晶晶

在小学道德和法治的教学过程中,教师注意到部分学生对这门课程的真实理解相对缺乏,这种理论知识的过度灌输逐渐削弱了他们的创新思维能力,同时也使得他们在无法融入实践活动的情况下,逐步产生了学习上的困扰。教师应积极转变了教育观念和授课模式,充分展现了道德和法治教育的课程价值,同时也使得学生在参与环境的同时,亲身体会,深刻理解了课程的实际应用价值。

一、基于新课标背景下的义务教育阶段道德与法治课程概述

(一)关于课程方案

首先,优化了育人目标。深入实施习近平总书记有关培育能够承担民族复兴重大使命新一代青年的指示,结合义务教育的本质和课程方向,确立了在培育有理想、有能力、有责任心的方面对义务教育阶段学生的细化培养标准。

其次,进行了课程结构的调整完善。为响应中共中央及国务院的“双减”措施,同时确保义务教育九年阶段维持总课时数952小时的标准,对现有的课程体系作了合理配置。小学阶段的原品德与生活、品德与社会课程,以及初中阶段的原思想品德课程被整合重组为“道德与法治”科目,并按照一体化原则重新设计。美术课程经过改革,一年级至七年级以学习音乐、美术为核心,同时融合了舞蹈、戏剧、影视等元素,八年级至九年级则能依据分项选择课程。劳动与信息技术科目从原综合实践课中分离出来。此外,科学科目与综合实践活动课的开设年级提前到一年级。

最后,具体化了执行指南。增添了构建课程标准和教学材料的基础规定;明确了省级教育管理机构与学校开展课程的责任、体系规定,以及指导教学革新的方向和评估革新的焦点,对于教育培训、教学科研工作提出了明确要求;完善了执行的体制,加强了监控与指导的规范。

(二)关于课程标准

首先增强了以培养学生为主的课程指向。各个学科的教学大纲都是根据基础教育的育人目的来设定的,把党的教育政策转化为这门学科特别需要关注的主要素质教育,彰显了对正确价值观、基本品质和重要技能塑造的具体要求。

其次,课程体系内容构成进行了精炼与提升。本着以习近平新时代中国特色社会主义思想为核心导向,遵循培养核心素质的基本需求,精心挑选了关键理念、核心主题与基本知识条目进行课程设计,从而加强了课程内容与教育目标之间的紧密联系,并改善了课程内容的编排方式。通过设置跨学科的主题式学习活动,促进了不同学科之间的相互融合,推动了综合性课程体系的落地实施,并加强了对实践教学的要求。

第三,制定了教育成效的评价标准。这些标准将针对不同年级阶段的学生,依据他们在核心能力上的成长水平,并结合教学大纲的内容,细致地描绘其学业成绩的具体表征。这样的学业质量评价准则将指导教师合理把握教学的深入和扩展程度,为编写教科书、执行教学计划以及进行考核评估等活动提供标准化参考。

第四,提升了教学的具体引导性。课程各项标准在对“内容要求”进行阐述时,设定了具体的“学业目标”和“教学建议”,更为细致地描述了评估和出题的建议,着重于实现“教与学”三者的契合。此外,增添了更多教与评的实际案例分析,不但清晰界定了“为何教”、“教授什么内容”以及“教授程度如何”,还加强了“如何进行教授”的明确引导,确保教学内容实用且效果显著。

最后,强化了教育阶段之间的顺畅过渡。重视从幼儿园到小学的衔接工作,在评定学生在体质健康、语言表达、社会交往、科学探究和艺术创造等方面的发展水平的基础上,精心策划小学低年级(一至二年级)的课程内容,确保学习方式以活动化、游戏化、生活化为核心。根据学生在进入初中阶段所展现的认知能力、情感态度及社会互动技巧的成长情况,调整和设定不同教育阶段的学习内容,以呈现学习目标的衔接性和层级性。同时,针对高中生的个性特征和不同学科的特殊要求,铺垫和筹备他们的深入学习需求。

二、情境体验式教学理论基础

“感知的起源”被捷克教育家夸美纽斯视为“所有知识”的教育原则,这构建了情境体验式教学的初始理念。瑞士儿童心理学家皮亚杰的认知发展理论同样重视孩子们自行寻找和研究周围的事物,以此建立起个人的知觉循环。中国的教育领军人物陶行知提出“生活即教育”的思想,他鼓励人们通过积极的生活经历去掌握知识,这些经历正是将教学融为一体具体实施方法。

经过国内外研究人员的大量研究,他们形成了一致的理论:如果想让教育深入到学生的内心,那么我们必须高度关注他们的实际体验。在授课时,教师需要坚持直接的教学法,利用丰富的实践和探究激发多种感觉刺激,以便让学生先建立起感性的认知,然后借由教育的引领提高到理智的认知。在初级阶段的道德和法治教育里,情境模拟型教学法被视作一种教师为了达到他们的教学目标,而特意构建出一些与教材主题紧密相关的多元化活动场景。这样,学生们可以在真实的环境下进行体验,将他们对道德和法治的理解和情绪元素相结合,从而产出他们的道德教育成效,并将其运用到日常生活环境中。这个教育模式的革新是达成初级阶段的道德和法治教育目标的高效途径。

三、新课标下情境体验式教学在小学道德与法治课程中的运用

(一)生活化体验情境,激发学生学习兴趣

通过参加道德与法治的课程,学生能够建立起正确的世界观、人生观及价值观,并掌握社交所需的道德素养。作为教师,我们需要把理论知识融入日常生活中,改革教育手段,使得学生能够在实践下灵活运用所学知识。所以,教师需要擅长利用实践教学的方式,构建与学生日常生活密切相连的环境,激发他们的共鸣,丰富他们的亲身经历,强调他们在课堂上的核心地位。

比如,当教授一年级下半学期的《家人的爱》课程时,鉴于“学生们尚未深度理解社会、生活、情绪等各个方面,他们的心智尚未完全成熟,对父母的爱和关怀还不够敏锐察觉,大部分学生认为父母对他们的疼爱理所当然的”的学习状况,教师可以采用实践性的教学方法来构建教学环境,引导学生回顾他们与父母共度的美好时刻,回想他们曾经为他们做过的微小事情,使他们能够感受到父母的爱和关怀,并学习到感恩。首先,教师可以让学生们挑选一些具有代表性的家庭照片,并在课堂上和他们的同学们一起分享。接着,引导他们回顾父母在平常生活中的行为,体验他们的辛勤付出。然后,教师会邀请两位学生站上讲台,分享他们对于父母日常生活的艰辛的理解。例如,在我们还是小孩的时候,我们需要学习走路。接着教师可以让两位学生一位扮演“父亲”一位扮演“孩子”来模仿父亲教孩子走路的情景。当感到“孩子”快要无法坚持下去时,教师可以利用这个时间,让“孩子”分享一下他们现在的真实情绪。接着,引导他们对自己的行为进行反思:我们有哪些能力去帮助父母呢?在进行了讨论之后,学生可以站上讲台分享自身的感受。课程结束后,教师将进行课后的总结,并分配家庭作业。这些任务的目标是让学生用自己的实际行动来展示他们对家人的深深关爱,并且帮助父母完成三件自身力所能及的事情。通过这一课程的学习,学生们将逐步理解到爱的真谛。

(二)科技化体验情境,增强学生知识理解能力

伴随着互联网技术的飞速进步,信息技术已经深深植根于我们的日常生活之中。为了适应这个时代进步,教师需要把信息科技引入到教育过程,从而唤醒学生的学习兴趣和。所以,教师可以利用互联网技术的优越性,构筑无论何时何地都能进行的多元化的体验式教育环境,把与课程主题紧密相连的声音和影像资料明确展示给学生,让他们有独特的视觉享受和全新的学习经历。

比方说,当在教授《请到我的家乡来》课程时,教师可以利用信息技术构建一个富有实践性的教育环境,这样就能使得学生深入地理解和体验他们

的家乡,从而激发他们对家乡的热爱和热忱,首先,教师会播放一首《我的家乡》,使得学生能够沉浸在一幅幅栩栩如生的画卷之中,深深地感受到家乡的吸引人之处。其次,教师可以鼓励他们站上讲台,分享他们所看到的家乡的美丽和他们的思考。同时,教师也会重新呈现一些风光的照片。为了更好地理解和认识我们的故土,教师会指导学生搜集关于家乡的其他信息。同时,还能够创作一段关于家乡的视频,邀请所有人到家乡做客。

(三)合作化体验情境,增强学生的责任意识

在传统的道德和法治教育中,一个教师负责一群学生的授课,这样的模式既降低了教学的效果,同时也缺乏对学生的足够重视。所以,为了创建一个有效的课堂环境,提升学生的学习热情,并最大限度地激励他们的学习积极性,教师们可以选择使用实践型的教育手段,让学生们通过团队的方式来参加学习。教师依照学生的独特性质来适当地划分小组,以此来激发学生的自主学习、团队协作以及逻辑推理的技巧,并增强他们的责任感。

比如,在《生活处处有规则》这一课程教学过程中,为了鼓励学生主动遵循学校、家庭和社会的规定,教师可以提前安排预习任务,引导他们去发现并记住日常生活中的“规则”。首先,教师在授课过程中,依据学生的个性特点,对他们进行适当的分组,并让他们的小组成员选出一名组长。其次,教师引导学生小组离开教室,对校园、家庭、社区等各个角度进行深入地观察,并做好相关的记录。然后,学生们在小组内部共享他们的观察成果,由小组长负责整理,并将这些成果汇总到班级报告中。最后,教师会对课程进行总结和补充,学生们则通过小组的形式参加课堂的实践活动。通过深度理解日常生活的“规则”,可以帮助学生建立正确的法律意识,从而增强他们在课堂上的参与热情和学习效果。

四、结语

在新的课程改革与素质教育的背景下,最重要的任务就是帮助学生逐步建立并加强他们的核心技能。然而,目前中国小学生的这些技能仍需进一步提高,作为道德与法治的教师,我们可以通过情境模拟的方法来进行教学。采用情境模拟的教学法,作为一种创新的教育手段,在道德和法治教学领域中具有巨大的潜力。这种模拟的教学法一直秉承以人为本的教育理念,改革了旧的教学模式,使得教师无需像以往那样单纯地灌输知识,同时也避免了学生死记硬背的学习方式。实施这种模拟的教学法,能够帮助我们树立品德,提升当前的道德和法治教育水平,并且能够提高学生的道德和法治修养。