

指向社会责任素养的高中化学教材资源整合及实践研究

胡锦阳

(宁波市惠贞书院 315000)

摘要: 新课标改革背景下, 高中阶段教育有了新的变化, 教材也要顺应时代潮流科学编排课程内容。高中化学教学中, 新课改为其增添了活力, 开启了高中化学教学新格局。但, 高中化学改革中, 现有教育模式还存在一些问题, 如人教版必修教材, 教学内容多但学习课时较少, 部分初中阶段化学基础差的学生就有一定的学习压力, 实验教学比较少使得学生不能顺利完成实验。基于此, 指向社会责任素养下高中化学教材资源整合与实践相关知识, 本文从以下几方面进行了简单地论述。

关键词: 指向社会责任素养; 高中化学; 教材资源整合

1、高中化学社会责任素养内涵概述

众所周知, 化学学科教学有一定的实践与应用性特点, 对社会责任担当发挥着重要的作用。日常教学中全面落实“社会责任”成为可教、可学及可评融为一体的教学目标, 这是教学的核心。化学学科中有效培养社会责任素养, 要求要深入了解其内涵, 所以深入分析化学学科社会责任素养内涵是非常必要的。

1.1 社会责任内涵分析

社会参与领域中, 社会责任是非常重要的指标与核心构成。而社会责任是社会对个体行为提出的客观要求与外在规定, 充分体现了社会对个体发展提出的要求与指向, 是核心素养指标体系的关键。现阶段, 社会责任界定以具体对象与心理过程两方面入手。其中责任对象主要包含他人、家庭、集体、国家与全人类做出的贡献与应有的担当; 心理过程体现了社会责任认知、情意及行为等三个层面。

社会责任可是跨学科独立指标, 还可融合具体学科或主题。社会责任素养融合学科课程表现为, 新颁布多个学科普通高中课标中, 物理表述为科学态度与责任、生物4条之一, 化学表述成为科学态度及社会责任, 信息技术为信息社会责任, 明确纳入学科核心素养中, 各学科社会责任素养根据学科具体内容与特点, 其内涵与表现形式具有相应的特点。

1.2 化学学科社会责任内涵

高中化学教学中, 学科核心素养集中体现了其育人价值, 高中化学新课标针对化学学科提出了5条核心素养, 其中“科学态度与社会责任”是化学学科学习的高层次价值目标, 社会责任素养就是社会发展中充分认识化学的贡献与责任, 其主要表现为: 具备安全意识, 进一步神人化学对物质与精神财富创造, 居民美好生活需求创造方面做出的贡献; 具备节约资源及环境保护等可持续发展意识, 从自我做起构建简约适度、绿色低碳生活模式。正确判断化学联系紧密的社会热点问题, 参与化学问题社会实践活动。该表述基于社会责任心理构成要素认知、情意及行为角度入手展开分析。

2、社会责任素养背景下高中化学教材资源整合实践

2.1 统揽教材体会“分段学习与螺旋上升”设计理念

实际教学中, 基于该教材设计理念全面把握教学的广度与深度。社会责任素养背景下, 高中化学新课标“必修2+选修6”模块设计充分展现了化学学科、社会与学生等实际发展需求, 也体现了学科的公民与大众教育思想。各模块层次有不同的要求, 根据分段学习与螺旋上升策略设计, 统筹兼顾学生全面发展需求, 还要注意其个性发展。不同模块中充分体现同一内容, 不同模块中有不同的教学功能与要求。实际教学中老师要统揽整个教材体会各模块中知识教学功能, 以此准确把握教学广度与深度。课堂教学中, 因老师没有深入研究新课标理念、不熟悉教材整合与学情, 同时受高考本位教学思想影响, 大多想要一步到位任意拓展, 使得教学中学生面

临更重的教学压力, 课时紧张而且教学效率不高。

如必修教材中原电池内容倾向于化学能与电能转换, 以能量转化为主, 不用深入发掘电极反应式书写内容, 但部分老师讲原电池形成条件及反应式书写作为探究重点, 以此不符合教学重点。选修模块《化学与生活》部分分析了电池原理, 是在必修基础上的发展与提高, 尤其是实用电池方面。《化学反应原理》中重视深入分析原电池原理, 熟悉并分析电极反应, 以此增强学生电池问题分析能力与电池设计能力等。在选修4电化学基础《原电池》教学中, 部分老师忽略了化学必修2此部分内容的教学, 不重视如何有效衔接必修与选修教材内容, 花费大量时间用于原电池构成与构成原理分析, 导致学生对学习没有兴趣, 弱化了原电池设计、反应机理探究及电极反应书写等教学主题。

2.2 深入研究教材知识展现方式, 发掘其教学功能

新课标改革背景下, 高中化学教材内容有更富新颖、丰富与鲜活的方式, 教材内容图文并茂、有很强的趣味性与可读性, 甚至还可增加了科学探究、交流思考、学与问、资料卡片、实践活动、科学视野与史话、还有信息搜索等重要栏目, 明确“科学、技术、社会及环境”主题。实际教学中, 要深入发掘其教学功能, 全面激发学生兴趣增强探究能力, 拓宽学生知识视野实现全面发展, 不能草率处理或忽略此类问题, 导致其教学功能被弱化。各栏目教学功能有所差异, 比如资料卡片与科学视野旨在方便学生获得信息, 进一步拓宽学生学习视野; 思考交流环节要求学生要相互启发, 集思广益充分交流信息, 扩大信息容量, 为学生对比与评价能力的提高奠定基础; 实践活动栏目明确了学生学习主体地位, 资料与走访调查中培养学生学习主动与积极性; 科学探究利用科学设计探究活动引导学生合理制定学习计划、搜集证据, 有效描述实验现象、归纳讨论及反思等各方面能力, 注意方式方法的科学性。教研活动中, 部分老师没有深入发掘教材栏目编写意图与功能, 也不能实现教材编写目标, 教材处理不到位使得教材中的隐性思想方法无法充分发挥其作用, 直接影响着学生过程方法及情感价值观等能力的培养。

如选修4电化学基础《原电池》内容教学中, 其科学探究板块: 要求用不同金属片设计并制作原电池, 通过实验论证制作是否合理。提示, 可用设计题材包含不同的两片金属片、砂纸、滤纸、食盐水、导线及灵敏电流计等。该探究课堂有很强开放性, 是培养学生发掘原电池反应原理与设计, 养成科学探究习惯的重要素材, 但部分老师却忽略了教材内容, 课堂上只是简单设计说明, 很大程度上削弱了课堂教学效率。

2.3 深入分析并发掘教材价值, 充分发挥教学作用

指向社会责任素养背景下, 老师整合教材资源时要注意知识要求, 同时还要发掘其思想观点与教学方法, 有效阅读、分析并整合教材前提下, 为学生设计教学情境与探究活动丰富的教学活动, 引导学生自主、探究及合作学习, 积极落实新课程目标。

如《硫及其化合物》SO₂内容教学设计中,可基于食品安全问题为学生呈现色泽暗淡、形状干枯与个体丰满而且颜色润白的两类因而,通过讨论交流学生选择购买,对于学生不同选择观点,体现新闻连线央视《生活》报道“用硫磺熏蒸因而其致癌物严重超标,学生充分阅读新闻素材通过钟罩与硫磺燃烧产物漂白红花、绿叶及香蕉果皮等实验,确保学生亲眼看见并体会新闻报道内容的真实性,利用资料卡片便于学生掌握二氧化硫漂白食品产生的危害,及其如何辨别真假因而,对SO₂漂白性产生新的认识。”实际教学中利用生活典型案例设计问题,便于强烈刺激或能够激发学生挑战欲望的知识、情感与意识,全面激发学生知识探究欲望,增强学生法治意识及社会责任感教育,增强教学活力。同时启示人们理解高中化学教材各栏目设置意图,深入发掘其包含的隐性资源,保障教学功能的多元性,为后期教学创新奠定良好基础。

2.4 创造性处理加工教材,保障教材应用的个性化

新课标理念提出:教材不再预先规定等待学生学习知识,其是为了更好地实现教学目标。社会责任素养背景下,老师要对教材表现的课程目标有所深入分析并准确把握,创造性开发并应用教材内容,适当地调整、增加、替换与充足教材内容,有效融合继承发展、分散整合及补充舍弃。注意知识发现发展,淡化纯理论知识与学生难以理解的知识,不能一味追求教学内容完整性,要积极拓宽教学内容、补充化学事件,与新成果与进展相联系的内容,深入发掘教材中蕴含的人文素材化学史,提高化学交叉与日常生活的联系,根据地区实际情况针对性开发加工教材资源,便于学生主动构建知识体系。

如,融合化学史或古籍蕴含的化学知识:基于火药制取原理、古诗词包含的化学知识、化学家拉瓦锡用定量方法测定物质构成、凯库勒梦中发现苯结构简式内容,增强课堂学的知识与趣味性,加强学生科学精神及社会责任感培养。

2.5 优化整合实验教学资源,充分发挥教学功能

社会责任素养背景下,化学新教材扩大了演示、探究及学生等实验占比,突出教学中实验主体地位,利用实验处理教学内容呈现实验内容,增加实验补充与改善方法,以此无按摩激发学生化学学习积极性主动探究问题,促使学生更好地探究化学知识原理,以此提高教学研究性,为学生体验科学探究、掌握科学方法提供保障,化学学科中充分体现实验的魅力。整合实验资源时,要明白该实验有怎样的教学功能?呈现方式是什么?为学生后期学习、科学素养发展发挥着怎样的作用?等。

如金属化学性质教学中,教学通过“滴水点火”内容激发学生兴趣并构建相应的教学情境,导入新课内容。通过双簧管组织钠燃烧实验,直观呈现实验现象,解决传统石棉网钠燃烧现象存在的问题。通过废弃资源青霉素瓶或铜丝、锌丝及电流计组织微实验装置,便于学生分组进行原电池形成条件探究实验。设计绿色环保实验节省成本,充分应用日常生活课程资源增强学生课程参与度。

再比如《电解池》内容教学中,缺乏氯化铜基础上老师为学生演示电解硫酸铜溶液过程,分析电解氯化铜反应过程,认识电解概念与电解池构成,此种教学方法不利于整合资源资源,因而教学有效性有待提升。

3、社会责任素养下高中化学教材资源整合建议

3.1 深度融合现代信息技术及教学资源

实际教学中,有效应用现代化教学手段,如老师制作微课或个人网页为学生推送学习资料,以此补充课堂学习。还可以仿真试验完成课堂上危险性高或时间长的实验,充分发挥实物展示台或多媒

体交互设备等作用。再比如,应用软件处理功能辅助教学:酸碱中和滴定时,手持PH计检测融合PH值,在借助Excel作图功能绘制酸碱中和滴定曲线,便于学生深刻体会PH变化。

3.2 为学生创造更多动手体验操作的机会与条件

基于个体认知法律角度,亲自动手操作体验取得的认知是最为深刻的。如基本实验操作中应用分液漏斗时是否要将上口瓶塞打开,检查简易气体制备装置气密性时是否需要将止水夹关闭等问题,仅仅依靠老师反复强调其效果有限,安排学生亲自操作实验论证可节省时间而且有更好的效果。再比如,晶体结构方面的问题,新课标理念要求学生要具有空间性想象能力,灵活应用所学数学理念解决化学问题,假若可引导学生寻找材料自己动手建立NaCl、金刚石、二氧化硅、石墨及C60等材料模型,就可有效打破教学难点。所以,老师要根据学校实际环境尽可能为学生创造更多机会自己动手操作实验。

3.3 根据学生实际学情控制难度与容量

实际教学中,根据学生实际学情准确把握内容难度及容量,以此为学生设计分层次教学内容。整合教材内容资源要突出“学生为主题、老师主导的”教学双边关系。实际执行过程中因热情高而忽略了学生学情,使得学生出现知识容量大或难度拔的太高问题。结合不同学情准确把握容量与难度,学习能力强的学生可适当扩大容量并增加挑战性内容。基础较差的学生可增加基础知识部分占比,保障内容的趣味性全面激发学生学习兴趣,打好基础为后期层次提高创造条件。

3.4 合理选择课堂教学测量,突出重难点

高中化学教材整合中,因兼重组减少了部分知识与素材,假若教材中应用传统教学模式就会与紧张课时出现矛盾,不能按时完成教学任务。所以教学中不能一刀切或眉毛胡子一把抓,要集中力量突破重难点,一笔带过简单内容要重难点突出。学生一看就明白的内容以材料方式呈现给学生,课堂上不用花更多时间讲解,理解有难度的内容是老师讲解的重点,也是课堂上什么内容要精选,内容取舍明确。

结束语

综上所述,社会责任素养背景下,高中化学教材资源整合实践,对教学效果与效率的提高、学生化学核心素养发展等方面发挥着重要的作用,还可提高老师自身教学水平。与此同时,也存在一些问题,因而实际教学中老师要正确看待这些问题,基于社会责任素养指向下,加强整合化学教材资源,全面增强学生化学核心素养,为社会发展培养更多高素质的人才。

参考文献:

- [1]秦冰,韩梅.高中化学教学中社会责任素养培养现状分析[J].中小教学研究,2021,22(05):86-90.
- [2]秦冰.基于化学学科核心素养的高中生社会责任培养策略研究[D].沈阳师范大学,2020.
- [3]张西玲.新课标下高中化学社会责任感培养现状及策略研究[D].重庆三峡学院,2020.
- [4]韩梅,秦冰.高中化学学科中的社会责任素养内涵及课程内容指向探析——以必修课程为例[J].化学教学,2020(02):9-13.
- [5]李雪娇,张贵忠.高中化学核心素养中科学精神与社会责任的培养探究[J].课程教育研究,2020(05):178.
- [6]张军.在高中化学教学中发展学生的社会责任素养[J].华夏教师,2019(28):8-9.