254 幼儿园环境管理的实施分析……徐苑玲
255 核心素养理念引领下的高中化学实验情境创设探究
……黄小红
256 立德树人背景下初中语文有效课堂的构建
……范文辉
257 浅议“流动课堂”对劳务工船员带来的素质提升
……王荣丽
258 高校辅导员积极心理培养研究……张晓玲 黄 静
259 新时代背景下研究生对导师师德师风建设的需求研究
……王 浩
261 核心素养背景下高中思想政治课堂有效提问的几点思考
……宋 艳
262 初中英语女教师角色认同调查研究……郭 楠
264 利用课堂提问训练学生学习历史能力……范清杉
265 大数据时代高校学历学位认证工作的实践与探索
……张爱新
266 研学导师胜任力模型指标体系的构建研究
……罗 莹 杨宇婷
268 浅谈农村小学教育……杨正英
269 浅谈对于小学生写作能力的培养……黄晓晖
270 语篇分析在大学英语读写教学中的运用……王 涛
271 电子技术基础课程教学与计算机应用的结合研究
……张久玉
272 借鉴理科思维模式，构建英语语法课堂……胡慧敏
273 动物医学专业实践教学模式的改革与创新
……王 钊 宋宏立
274 《食用菌栽培学》课程考核模式改革研究
……张 斌 袁志辉
275 新时期提升大学生思想政治教育亲和力和针对性的有效途径
……余金成
277 高校辅导员加强贫困生心理健康教育途径分析
……袁从芳
278 幼儿园食堂食品安全现状及监管对策分析……伍远飞
279 地方本科院校教师可持续发展研究
……赵博文 任淑琦 肖英琪 李 强
281 浅析小班化教学在动力装置课中的应用……谢 慧
282 对于高校营销专业人才培养思路及课程框架设计的思考
……唐 寻
283 基于OBE-CDIO理念下应用型本科高校创新创业教育模式的研究
……王 巍 王占岳
284 幼儿创造性绘画教育活动的实践与思考经验分析
……曹晓云
285 创新意识在高中化学教学中的培养途径
……高道连
286 论教育绩效与教育绩效管理……鲍世一
287 辅导员不忘初心的职业定位及角色转换……华国庆
288 思想政治教育工作与树立大学生健康就业心理的关系研究
……陈前梓 叶清清
289 如何利用绘本故事提升孩子的语言表达能力
……欧炎琼
290 “互联网+”时代中外创客教育模式研究
……王静雅
291 高校体育课程篮球教学对学生技巧的培养
……刘 诚
292 幼儿教师资格证国考视角下学前教育学课程改革与实践
……李 玮 宁 迪
293 让数学课堂闪烁思维的火花……梁海萍
294 高职院校城市轨道交通通信信号技术专业人才培养方案研究
……杨 艳
295 土官院校任职教育改革转型思考……何付军
296 浅谈小学语文作业批改艺术
……黄 伟 袁春平
297 新时代高职院校学生管理法治化研究……梁海燕
298 中职音欣课童话交响诗《小星师》磨课叙事
……崔维波
299 思维导图在中职英语词汇教学中的运用分析
……杨 平
300 父母教养方式与初中生情绪调节策略的关系研究
……尹 洁 唐芳贵
302 基于“双精准”模式的人才培育研究与实践
……张诗墨
303 探究如何在幼儿园管理工作中体现教师的主体地位
……甘赵群
304 基于微课的翻转课堂探索研究……王宏媛
305 多媒体教学在中职语文教学的影响……徐建伟
306 浅谈喀什地区小学语文有效的教学……杨贻涵
307 高中化学学习障碍的产生原因及对策……黄安琪
308 浅谈“和谐教育”中园长的课程领导力……孙颖丽
309 大学生护眼意识调查
……王一淳 黄英兰 王 媛 揽世欣 张 敏
310 中国大学生衣物的消费与使用观念……陈天晴
311 应用型本科路桥专业实验教学改革和实验室建设
……董秀坤 王思长
312 浅谈巩固和深化“不忘初心 牢记使命”主题教育成果
……宋 婷
313 基于TOC理论的高职院校选课制学籍管理工作探究
……汪 洋 周亦宁 刘 蜜
314 信息化教学在中职德育课程的应用……田庆丽

◎ 科技文档 ◎

315 公路工程施工现场管理应注意的问题
……郭少栋 王素霞
316 公路工程沥青路面施工技术……娄朝霞 邢苏会
317 电子招投标系统应用中的风险管理研究
……王瑞瑞
318 公路施工安全问题及措施分析……郭冠豪 陈浩博
319 矿山机电运输常见事故原因及对策分析……王亚磊
320 压力灌浆技术在公路路基施工中的应用探析
……郭 一 李银瑞
321 公路沥青路面裂缝成因及防治对策分析
……任海涛 贾巧云
322 桥头跳车病害防治关键技术分析……范爱爱

核心素养理念引领下的高中化学实验情境创设探究

黄小红

（福建省三明市宁化县第一中学，福建 三明 365400）

摘 要：当前，核心素养培养已经成为中小学各学科教育教学的着力点，以核心素养理念为引领的高中化学教学，教师应注重运用支撑化学发展的实验来对学生化学核心素养各方面进行培养。而化学实验皆是以一定的情境来呈现的，因此，精心设计和创设实践化学实验情境，切实提升课堂教学效性，提升学生的化学核心素养，就需要一线教师深研。文章从借助游戏、问题、生活化创新、环保等实验情境创设，对学生相应的核心素养进行培养，旨在探寻切实提升学生的化学核心素养的有效举措。

关键词：高中化学；核心素养；实验情境；兴趣

宏观与微观、变化与平衡、证据与模型、实验与创新、科学精神与社会责任等五个方面素养合为高中化学核心素养，核心素养培养已成为当前基础教育各学科教学的着力点，以实验为支撑的高中化学教学，借助实验情境培养学生的核心素养，可以有效对学生核心素养各个方面进行有效的锻炼。切实激发学生参与课堂教学的积极性、实践教学中，教师需根据教学内容和高中生的心理特征精心设计和创设化学实验情境，以促进学生的化学核心素养更好的发展。

1 借助游戏实验情境培养宏观辨识与微观探析素养

深奥的化学实验理论知识及实验现象，让学生感到畏难，如何引导学生初步掌握宏观和微观层面下物质及其变化，了解物质的组成、结构和性质呢？教师首先应想到运用游戏创设实验情境，来激发学生参与学习的兴趣。实验情境中，师生就实验器材和药品准备、实验步骤及现象分析、可能产生的意外等进行互动交流，锻炼学生学会从微观的角度理解实验原理。游戏实验情境让学生对实验情境中的物质及其变化的研究产生浓厚兴趣，最终在实验情境中养成良好的宏观辨识与微观探析核心素养。例如，在开展“淀粉与碘显色现象的探究”一课时，可设计一个“水彩画比赛”的游戏情境，同桌一人负责描述浓度和溶剂对显色灵敏度的影响，以及酸碱性对实验现象的影响，另一人负责用水彩笔将实验中物质的变化，包括颜色、性状等画出来。这样的游戏实验情境既让学生充分体会到了实验学习所带来的快乐，同时学生的微观探析能力也得到一定程度的提高。

2 借助问题实验情境培养证据推理素养

以问题为牵引，对化学实验情境进行创设，促使学生就问题进行深入的思维探究，寻找证据对问题进行解决，从而有效培养学生的证据意识，促进学生模型认知核心素养的发展。实践教学中，教师应精心设计问题情境，以能够促使学生主动去收集各种数据、证据，深入对物质变化等进行推理、证实，进而形成科学结论的问题创设情境，激发学生运用模型解释相关化学现象，解决实际问题。例如，教学完成“氯、溴、碘及其化合物”后，教师可结合碘的化学性质设计“滴水生烟”趣味小实验。在实验前准备好研钵、坩埚、滴管等实验器材及相关药品。趣味实验过程中，教师演示碘片研细，均匀混入铝粉放入坩埚中，堆成小丘。然后，在小丘上压一个小坑，向坑内滴入1—2滴水。这时，学生看到了浓厚的棕色烟雾和紫色碘蒸汽。面对这个实验现象，提问：“从上述实验，你可以得出哪些结论？碘和铝在常温下能够发生反应吗？水在实验中起到了什么作用？如何加以验证？”创设此问题情境，学生开始对实验原理进行推理，并尝试自主进行“滴水生烟”实验操作，从而验证水的催化作用。通过创设问题实验情境，学生不仅巩固了碘的相关知识，同时在问题情境引导下较好地锻炼了学生的证据推理素养。

3 借助生活化创新实验情境培养学生的创新精神

创新是推动化学学科发展的不竭动力，而化学学科创新是通过实验来实施的。高中化学教学中，应侧重学生创新精神的培养，创设富有创新的实验情境，促使学生发动探究想象思维进行创新性动手实践，进而锻炼和提升学生的科学探究与创新意识素养。创新情境的创设，教师应借助学生已有的生活经验让学生进行实验探究，通过服务于生活的创新实验，对学生参与学习的兴趣进行激发，从而较好地培养学生的科学探究与创新意识核心素养。例如，净水器已经走进千家万户，饮用水安全一直是全社会关心的热点问题，因此在开展“水资源的合理利用”一课教学时，教师可组织学生结合已有生活经验，动手制作简易的净水器，看一看哪个小组的产品最富有创新实用价值。学生领到任务后，积极准备实验器材，发挥想象互助动手制作。于是空塑料瓶、蓬松棉、炒布、活性炭、石英砂、小卵石等实验材料被学生充分利用，制作成了多种简易的净水器。通过结合学生已有生活经验进行生活化创新情境的创设，较好地激发了学生参与实验的兴趣，学生在浓厚兴存的驱动下进行创新实验操作，提高了科学探究能力和创新意识。

4 借助环保实验情境培养科学精神和社会责任

科学精神和社会责任是高中化学教学中应侧重培养学生具备的核心素养之一，教师要借助环保实验情境创设引导学生懂得关注社会热点问题，深刻认识到保护环境的重要意义。实践教学中，教师可利用温室效应、白色污染、重金属污染等新闻、故事创设实验情境，向学生直观展示某一新闻事件的发生过程，以引起学生对新闻事件中相关化学现象的思考，主动探究新闻事件背后的相关原理，从而培养学生的科学精神与社会责任核心素养。例如，在教学“二氧化硫的性质和作用”时，课堂上先用多媒体播放一段新闻，记者发现市场上颜色鲜艳的枸杞被硫黄熏蒸过，味道与天然枸杞不同，会对人体造成伤害。当学生了解了这则新闻事件后，提出问题：为什么被硫黄熏过的枸杞子颜色会不同？要怎样证明是否被硫黄熏过？SO2有哪些化学性质？如何用实验去证明？通过运用新闻事件创设实验情境，设计、开展实验教学，增进了学生对SO2性质的了解，让学生从中了解到了SO2的危害，树立起消除SO2负面影响的观念和良好的社会责任感。

总之，高中化学教学以新课改和核心素养理念为引领，根据教学内容和学生心理特征及认知水平，适时开展相宜的实验情境教学，对于学生核心素养各方面的培养具有明显的培养效果。教无定法，教师应侧重借助游戏、问题、生活化创新、环保等实验情境对学生相应的核心素养进行培养，从而提升学生的化学综合水平。

参考文献

[1]叶奉生.高中化学实验中学生化学学科核心素养的培养策略[J].西部素质教育,2020(04).

[2]胡开南.中学化学实验教学改进培养学科核心素养的思考[J].中学化学教学参考,2019(11).