

初中化学复习课中真实情境的选择与创设标准研究

张露萍 俞丽英

江苏省常州市武进区前黄初级中学，江苏常州，213172；

摘要：初中化学复习课是巩固知识、提升能力的关键环节，传统复习模式常因内容重复、形式单一导致学生参与度低。真实情境作为连接化学知识与生活实践的纽带，能有效激发复习兴趣、深化知识理解。本文基于建构主义学习理论和核心素养培养要求，结合初中化学教学实际，系统探讨复习课中真实情境的选择原则与创设标准，通过典型案例分析，提出具有可操作性的实践策略，为提升初中化学复习课教学质量提供理论支撑与实践参考。

关键词：初中化学；复习课；真实情境

DOI：10.64216/3104-9702.25.04.040

1 引言

1.1 研究背景

初中化学知识点零散抽象，分子、原子等核心概念难靠单纯记忆掌握，复习课肩负温故知新使命。但当前初中化学复习课存在诸多问题：部分教师用知识点罗列+习题训练传统模式，将其简化为二次讲授，忽视学生主体地位；复习内容脱离生活实际，学生学而不用；情境创设流于形式，多为虚拟或脱离学生认知的情境，无法激发学生探究欲望。而课程标准要求将真实情境作为落实核心素养的重要载体。因此，探索复习课中真实情境的选择与创设标准，是突破传统复习困境、提升教学实效的必然选择。

1.2 研究意义

从理论意义来看，本研究立足复习课的特殊教学目标，细化真实情境的选择与创设标准，丰富了化学情境教学理论体系，为核心素养导向下的化学教学研究提供新的视角。从实践意义而言，明确的情境选择与创设标准能为一线教师提供具体的教学指导，帮助教师精准设计复习活动；真实情境可激发学生的复习主动性，促进学生从被动接受转向主动探究，在解决真实问题的过程中巩固知识、提升科学探究、社会责任等核心素养，实现复习课的育人价值。

2 初中化学复习课中真实情境的内涵与特征

2.1 核心内涵

初中化学复习课中的真实情境，指基于学生的生活经验、社会热点、化学实验、工业生产等真实场景，经过教师筛选、加工与设计，能够承载复习知识点、激发探究欲望、培养核心素养的教学情境。与新授课情境相比，复习课情境更强调综合性与应用性，需整合多个知

识点，引导学生运用已有知识解决复杂问题，实现知识的系统化与结构化。

2.2 核心特征

真实性是基础特征，情境需源于真实生活或科学实践，避免虚构脱离实际的内容，让学生感受到化学的实用性；关联性是核心特征，情境需紧密围绕复习主题，涵盖重点、难点知识点，实现情境为复习服务的目标；探究性是关键特征，情境中需蕴含开放性問題，引导学生通过分析、推理、实验等过程深化知识理解；适切性是保障特征，情境难度需符合初中生的认知水平，既不能过于简单导致缺乏挑战，也不能过于复杂打击学习信心。此外，趣味性与教育性也是重要特征，有趣的情境能提升参与度，蕴含的社会责任、科学精神等内容则能落实育人目标。

3 初中化学复习课中真实情境的选择原则

3.1 目标导向原则

复习课的核心目标是巩固知识、提升能力，情境选择必须紧扣目标，避免为情境而情境。教师需明确复习课的知识点框架，如酸和碱的复习需涵盖酸碱的性质、中和反应、pH应用等内容，选择的情境应能自然融入这些知识点。例如，以胃酸过多的治疗为情境，可整合酸的化学性质、中和反应原理、药物成分分析等知识，实现情境承载目标的效果。若选择与复习目标无关的情境，会分散学生注意力，降低复习效率。

3.2 贴近生活原则

初中生的认知以经验为基础，贴近生活的情境能快速引发情感共鸣，激发复习兴趣。生活中的化学现象无处不在，如食品保鲜、水质净化、衣物洗涤、燃料燃烧等，都是优质的情境素材。例如，复习金属的性质时，

以铁锅生锈与防锈为情境,结合学生家中铁锅的使用经验,引导学生分析生锈的原因(金属与氧气、水的反应)、防锈措施(隔绝氧气或水),以及不同金属防锈方法的差异,让抽象的金属性质知识变得具体可感。

3.3 学科关联原则

情境需凸显化学学科特色,与化学概念、原理、实验等核心知识紧密关联,避免脱离学科本质的泛化情境。化学实验是学科核心内容,以实验相关的真实情境为载体,能有效提升复习效果。例如,复习物质的检验与鉴别时,选择实验室丢失标签的试剂瓶鉴别情境,给出稀盐酸、氢氧化钠溶液、碳酸钠溶液、氯化钠溶液等无标签试剂,引导学生设计实验方案,运用酸碱盐的性质、反应现象等知识完成鉴别,既强化了实验技能,又巩固了化学知识。

3.4 素养发展原则

复习课不仅是知识的巩固,更是核心素养的提升。情境选择需兼顾科学探究、科学思维、社会责任等素养的培养,引导学生从化学视角分析问题。例如,复习化学与环境时,以酸雨的形成与防治为情境,让学生分析酸雨的成因(含硫燃料的燃烧)、危害(腐蚀建筑物、破坏生态),并提出防治措施(开发新能源、尾气处理),在复习化学知识的同时,培养学生的社会责任与科学思维。

3.5 可行性原则

情境的实施需符合教学条件与学生能力,确保具有可操作性。一方面,教师需考虑教学资源是否支持,如涉及工业生产的情境,若缺乏视频、图片等素材,可通过简化流程、展示核心环节实现教学目标;另一方面,需考虑学生的探究能力,避免选择需要复杂仪器或专业知识的情境。例如,复习溶液时,以自制汽水为情境,学生可利用小苏打、柠檬酸、蔗糖等常见材料完成实验,既安全又易操作,能有效提升参与度。

4 初中化学复习课中真实情境的创设标准

4.1 知识整合性标准:聚焦核心,构建体系

复习课关键在于知识系统化,情境创设要整合关联知识点,引导学生构建知识网络。创设时明确核心知识点,设计阶梯式问题梳理知识脉络。如复习碳及其化合物,以工业制二氧化碳与石灰浆应用为情境设计问题链,整合相关知识,构建知识体系。同时,情境要突出重点、突破难点,针对易混淆知识点设计矛盾或疑问。如复习复分解反应,以判断物质能否发生反应为情境,突破反应发生条件这一难点。

4.2 问题驱动性标准:层次分明,激发探究

问题是情境核心,创设的情境要蕴含层次分明的问题链,从基础到探究再到拓展问题,引导学生深化思考。基础问题回顾知识,探究性问题聚焦应用,拓展性问题提升素养。问题要有开放性与启发性,避免封闭性问题。如复习燃料与能源,以家庭燃料选择为情境提问,学生结合多种因素分析,巩固知识,提升思维能力。

4.3 学生主体性标准:关注差异,主动参与

情境创设要尊重学生主体地位,考虑认知差异与学习兴趣,让学生成为探究主人。一方面,情境素材贴近学生生活与兴趣,如复习化学与营养,以网红食品营养分析为情境。另一方面,设计分层任务满足不同学生需求。同时,鼓励学生主动参与,如复习金属活动性顺序,让学生分组设计实验并展示成果,深化知识理解。

4.4 情感教育性标准:融入价值,落实育人

情境创设要蕴含情感教育元素,将科学精神、社会责任、爱国主义等融入其中,实现知识复习与价值引领统一。如复习化学与材料,以我国航天材料发展为情境,激发学生情怀与意识。涉及环境、健康等主题时,强化社会责任教育,如复习化学与水,以本地水质调查与净化为情境,培养学生责任意识。

4.5 呈现多样性标准:形式丰富,提升趣味

单一的情境呈现形式易导致学生疲劳,创设时需采用多样化的形式,如实验演示、视频播放、图片展示、故事讲述、角色扮演等。例如,复习燃烧与灭火时,可结合火灾逃生演练情境,通过播放火灾现场视频、演示灭火实验、让学生角色扮演消防员讲解灭火方法等形式,丰富教学过程;复习化学与历史时,以中国古代化学成就为情境,通过讲述火药的发明湿法炼铜等历史故事,让学生感受化学的历史底蕴,提升复习兴趣。

同时,可利用现代信息技术增强情境的直观性,如通过VR技术模拟工业生产场景,让学生走进化工厂观察生产流程;利用数字化实验设备展示化学反应的微观过程,帮助学生理解抽象概念。多样化的呈现形式能保持学生的注意力,提升复习课的吸引力。

5 初中化学复习课真实情境教学实践案例——以盐和化肥复习课为例

5.1 复习目标

巩固盐的定义、常见盐的性质与用途、化肥的种类与鉴别方法等知识点;提升物质检验、实验设计等能力;培养合理使用化肥的社会责任意识。

5.2 情境选择与创设

结合贴近生活原则与素养发展原则,选择家乡农田施肥与土壤改良为真实情境,创设过程如下:播放本地农田的实景视频,提出问题:近年来,家乡部分农田出现土壤板结、作物长势不佳的情况,农技人员调查后发现,原因是农民不合理使用化肥,且土壤呈酸性。如何解决这一问题?同时提供相关素材:当地常用化肥的标签(如尿素、碳酸氢铵、氯化钾、磷酸二氢钙)、土壤检测报告($\text{pH}=5.2$)、常见改良酸性土壤的物质(如熟石灰、草木灰)。

5.3 情境实施过程

(1) 知识回顾阶段:结合情境提出基础问题,化肥分为哪几类?视频中的尿素属于什么肥料?盐的定义是什么?草木灰的主要成分碳酸钾属于盐吗?引导学生回顾盐与化肥的基础知识点。

(2) 探究应用阶段:设计核心问题链,土壤呈酸性,为什么不能长期使用硫酸铵等铵态氮肥?如何鉴别尿素、碳酸氢铵、氯化钾三种化肥?请设计实验方案。改良酸性土壤,选择熟石灰还是草木灰更合适?为什么?学生分组讨论,结合盐的性质(如铵态氮肥与碱的反应、碳酸盐与酸的反应)、化肥的鉴别方法等知识解决问题,教师进行指导。

(3) 拓展提升阶段:提出拓展问题,如何合理使用化肥,既能提高作物产量,又能保护土壤与环境?引导学生结合社会责任意识发表观点,最后总结盐与化肥的知识体系,强调化学在农业生产中的应用价值。

5.4 教学效果

该情境贴近学生生活,学生参与度较高;通过问题链整合了盐与化肥的核心知识点,帮助学生构建了知识网络;在探究过程中,学生的实验设计能力与科学思维得到提升;拓展问题的设计则落实了社会责任素养的培养,实现了复习课的教学目标。

6 初中化学复习课真实情境教学的优化策略

6.1 丰富情境素材库,实现资源共享

教师需主动积累情境素材,建立涵盖生活、实验、工业、科技等多领域的素材库,如收集食品标签、环保新闻、化学实验视频等;学校可组织教师开展集体备课,共享优质情境素材与教学设计,实现资源优化配置;同时,利用网络平台如国家中小学智慧教育平台,获取权威的情境教学资源,丰富教学内容。

6.2 强化学生参与,突出主体地位

鼓励学生参与情境的设计与实施,如让学生课前收

集生活中的化学现象,作为复习课的情境素材;课堂中采用小组合作、探究实验、展示交流等形式,让学生主动参与问题解决过程;课后布置情境化作业,如调查家庭常用化学物质的成分与使用注意事项,延伸复习效果。

6.3 加强评价反馈,提升教学实效

建立多元化的评价体系,不仅关注学生的知识掌握情况,还关注其在情境探究中的参与度、探究能力与素养发展;通过课堂观察、小组评价、作业反馈等方式,及时了解学生在情境学习中存在的问题,调整情境设计与教学方法;鼓励学生进行自我评价与互评,反思自身在探究过程中的表现,提升学习主动性。

6.4 结合技术赋能,增强情境体验

充分利用现代信息技术,如通过虚拟仿真实验平台模拟危险或复杂的化学实验情境,让学生安全地完成探究;利用短视频平台展示化学与生活的关联情境,增强直观性;通过在线互动工具如问卷星、学习通,收集学生对情境的反馈,优化教学设计。

7 结论与展望

初中化学复习课中真实情境的选择与创设,需遵循目标导向、贴近生活、学科关联、素养发展与可行性原则,符合知识整合性、问题驱动性、学生主体性、情感教育性与呈现多样性标准。通过创设优质的真实情境,能有效激发学生的复习兴趣,帮助学生构建知识网络,提升核心素养,突破传统复习课的困境。

未来,随着核心素养教育的深入推进,真实情境教学在复习课中的应用将更加广泛。教师需不断提升自身的情境设计能力与专业素养,结合学生发展需求与学科发展动态,创新情境形式与内容;同时,加强情境教学的实证研究,探索不同学段、不同复习主题的情境设计规律,为初中化学复习课的提质增效提供更坚实的支撑,助力学生在化学学习中实现知识与素养的双重提升。

参考文献

- [1] 魏鸿,何彩霞.基于真实情境多角度认识物质的复习教学——以初中化学“水”复习课为例[J].教育与装备研究,2022,38(10):25-30.
- [2] 葛元钟.从真实素材到真实情境:教学情境的设计策略——以初中《科学》九年级“能量的转化与守恒”复习为例[J].物理教师,2021,042(004):P.40-43.
- [3] 成华.基于真实问题情境下的项目式教学实践研究——以高三化学“材料与健康”主题复习课为例[J].化学教与学,2024(5).