

高中化学兴学课堂教学研究

泰兴市高中化学周跃老师工作室第2次集中研修活动

7月15日一天，泰兴市高中化学周跃老师工作室第2次集中研修活动在江苏省泰兴中学会议中心小会议室顺利举行，本次研修活动恰逢泰兴市高中化学教师“师德·师心·师道”全员培训，为校际交流、教师成长提供了宝贵的平台。期待各位老师学有所获、研有所成，共同推动教学创新与质量提升。

7月15日	上午 8:30—11:30	课堂观察 观察课例：《二氧化硫》	刘加海
		课例解读	周跃等
		课例品评	
	下午 2:00—5:00	优秀论文交流：“探究性学习”视域下化学实验题的命题创新——基于真实科研情境的案例分析	孙飞
		精品课题交流：指向社会责任素养的高中化学课程资源整合及利用研究	戴峰
	资源介绍：高中化学学科资源利用和学科软件使用		周跃
	优秀备课组或教研课工作介绍：“群策群力，集思广益”——泰兴中学高三化学备考策略分享		戴慧萍

01 活动概况

活动主题：探讨兴学课堂教学研究

主讲专家：泰兴市第一高级中学刘加海老师，江苏省泰兴中学孙飞和戴慧萍老师，泰兴市第三高级中心戴峰主任，泰兴市教师发展中心化学研训员周跃

核心目标：结合本土老师自身实践探索，从课堂教学、命题研究、课题研究、高中化学学科资源利用和学科软件使用以及优秀备课组工作介绍等方面分享。

02 活动核心内容

本次活动围绕“探讨兴学课堂教学研究”为主线，分五大主题分享，时间紧凑、内容务实。

主题分享一：7月15日上午，泰兴市第一高级中学刘加海分享《硫及其化合物》

(1) 课堂观察。完整播放一节本学科我市教师获奖的省部级精品课或优质课。



(2) 授者分享。围绕“兴学课堂”建设，授课老师分享设计理念、上课感悟，授后感想。



(3) 教师品评。随机安排参会老师进行课例品评。

(4) 研训员点评。学科研训员演示大模型课例分析，对照“兴学课堂”评课标准完成点评并提出学科教学策略。

大单元教学之元素化学研究

泰兴市第一高级中学 蔡琳娜

硫及其化合物属于化学必修课程主题 2：常见的无机物及其应用。课程标准 2020 年修订版针对该主题内容提出了四条教学策略：1 发挥核心概念对元素化合物学习的指导作用。2 重视开展高水平的实验探究活动。3 紧密联系生产和生活实际，创设丰富多样的真实问题情境。4 鼓励使用多样化的教学方式和学习途径。

课标中也强调了要突出化学基本观念（大概念）的统领作用。重视以学科大概念为核心，使课程内容结构化，以主题为引领，使课程内容情境化，促进学科核心素养的落实。

依标教学，设计这节课要关注这样几个关键词：大概念、结构化、主题、情境化。化学学科大概念是有关化学学科的一些基本思想和观念，如“结构决定性质”“物质转化观”“平衡思想”等。在大概念统摄下将教学内容结构化更有利于促进学生从化学学科知识向化学学科核心素养的转化，内容的结构化主要有三种形式：①基于知识关联的结构化。②基于认识思路的结构化。③基于核心观念的结构化。以主题为引领，使课程内容情境化就是围绕一个具体的有社会意义的主题，创设能激起学生积极学习的各种场景、事件，展开有目的的学习。

在大概念统摄下，将教学内容结构化，以主题引领，进行单元整体教学设计应该是刘老师硫及其化合物高三复习课宏观的教学思路。依据课程标准，以“价类观”“转化观”等化学大概念统领，围绕环境这一主题，对教材内容和相关教学资源进行重组和整合，设计关联并递进的教学活动，以促进学生对硫及其化合物相关知识的深度理解和综合应用。达到发展学生化学核心素养的目的。

这节课是其中的一个课时： SO_2 的排放、处理、资源化利用。

本节课是基于我校三单校本教学案组织教学的，所谓三单就是预习单、活动单和巩固单。高三复习课前的预习单更准确的说是自测单，上面以题目或问题链的形式梳理了有关硫及其化合物的基本知识，主要是要达到 2 个目的：1 是教师通过自测单诊断学情，以便于确定教学的起点。2 是学生可以通过前测单回顾旧知，唤醒本节课所需必备知识。在实际教学中学生在一些问题或观点上的回答也表明了预习单基本达到了预期的效果。

课堂教学活动单以自然界硫元素的存在形式及循环作为情境引入，以 SO_2 的排放、处理、资源化利用作为主题任务，设计了 4 个相互关联、层次递进的教学活动，结构化整合了物质结构、氧化还原、价类转化、能量、速率、电化学等原理内容，引导学生们完成了一个记忆、理解、解释、应用的进阶学习之旅。

课堂巩固单当堂练习且有思维的提升。

活动 1 简单复习了 SO_2 的分子极性和溶解性，建立了结构、性质间的联系。利用价类二维图梳理了含硫物质的转化，发挥了氧化还原和物质类属通性等核心概念的指导作用，引导学生建立起分析和解决元素化合物问题的认识视角。

活动 1 简单复习了 SO_2 的分子极性和溶解性，建立了结构、性质间的联系。利用价类二维图梳理了含硫物质的转化，发挥了氧化还原和物质类属通性等核心概念的指导作用，引导学生建立起分析和解决元素化合物问题的认识视角。

活动 2, 3, 4 选取了硫及其化合物的核心代表物质 SO_2 ，设计了 SO_2 的排放、处理、资源化利用三个系统化、梯度化的教学活动。引导学生在解决实际问题过程中建构指向物质变

化与守恒的含硫物质相互转化的动力模型和指向科学态度与社会责任的应用模型。通过连续系统、由浅入深的问题设计和数字化演示实验，引导学生质疑发问、小组合作、交流展示，促进学生对 SO_2 相关知识和应用多角度、更深入地理解，使学生的知识、能力、素养都有了提升。

泰兴市教师发展中心周跃对元素化合物教学提出三点建议：

- (1) 教学情境的选择 结构化 丰满 生长出好问题
情境越经典越好（不要选负面情境）
- (2) 学科本质的探索 结构（键能、键角、溶解能力、导电能力等物理性质）
能量视角（活化能、碰撞理论、熵变、焓变）
- (3) 实践应用的反思

如：化学视角上看排放量为什么逐年下降？

能源视角上看

主题分享二：7月15日下午，江苏省泰兴中学孙飞老师分享《指向化学学科核心素养的试题命制实践与思考》

优秀论文。本学科我市老师发表核心论文（或获“兴学课堂”论文评选特等奖），主题围绕课堂教学方向，除介绍论文内容外，对于如何撰写、修改、发表论文也当重点介绍。



孙老师从命题理解的再提升、命题技术的自我修炼、试题命制的实践探索和命题对化学教学的思考四个维度分享了他的指向化学学科核心素养的试题命制实践与思考。

主题分享三：7月15日下午，泰兴市第三高级中心戴峰主任

精品课题。本学科我市获得的精品课题或获奖的省教研课题，分享课题内容与成果外，对于如何撰写申报、开展研究、成果提炼作重点介绍。



戴主任给我们分享了课题研究方方面面，强调课题研究是在教学中发现问题、反思问题进而提出的研究性课题，是教师专业成长的一个重要载体，每一个课题不是以结题为终点，在后续的教育教学中不断地实践研究成果、反思研究成果，让课题研究呈现螺旋式上升，使课题研究最终以促进学生发展，促进学生核心素养的形成而服务。

主题分享四：7月15日下午，泰兴市教师发展中心化学研训员周跃

资源介绍。一是网站栏目介绍，如教研网、新时空、国家中小学智慧云平台，二是技术使用介绍，介绍学科常用软件及作品，现场演示操作。



周跃就2025年三个年级的平时的常规调研中、春学期高一高二化学期末考试以及高三高考发现的问题做了小结，提醒大家在平时的新授课和复习课中要依据新课标、教材、中国高考评价体系以及江苏新高考命题的趋势，倡导基于化学学科核心素养的“评学教”一体化研究，真正做到校本化的“评学教”一致性与高考的评价要贯通，要一致。

最后还提醒老师们平时的作业编写要校本化，要依标、高考，要依据校情生情学情进行分层编写，关注不同层次学生的学习获得感。

主题分享五：7月15日下午，江苏省泰兴中学戴慧萍老师

优秀备课组或教研课工作介绍。重点介绍围绕中高考迎考复习心得，学校课程建设，学年学科安排，拔尖创新人才培养等。

戴老师结合江苏省泰兴中学 2025 届高三一年高三备考的经验和不足，优化 2026 届高三高考备考的策略，与全市高三化学老师进行了真诚的分享。

03 活动成效

参会工作室成员通过一天的学习，了解到基于兴学课堂的优秀课堂的设计，进一步掌握了试题的命制技术和技能，基于问题导向的课题研究和优秀备课组的建设等。为秋学期的高中化学教学评指引了方向。



04 活动总结

活动最后，工作室主持人周跃都分别强调：本次研修是基于兴学课堂的高中化学三年一体化实施的推荐会，工作室成员需结合各自学校校情、学情和生情，将各位老师介绍的经验和方法融入日常教学，推动各个学校高中化学教研组的建设和发展。同时，感谢江苏省泰兴中学对活动场地的支持，以及各位老师的倾情分享。

下一步，工作室将持续跟踪教师实践情况，通过后续研修活动深化各自的实践成果，助力高中化学学科兴学课堂教学质量的提升。