

新高考模式下高中化学备考教学优化研究

邓蕴哲

天津市耀华中学, 天津 300040

DOI:10.61369/EIR.2026070015

摘 要 : 新高考选科模式的落地推动高中化学教学从应试教育向素养教育转型, 传统高三化学备考存在知识碎片化、教学模式固化、训练粗放、评价单一、学情适配性不足等诸多问题, 难以适配新高考素养导向、情境化、综合化的命题新趋势。本文以建构主义、差异化教学、核心素养育人等教育理论为支撑, 系统剖析新高考制度内涵、化学学科备考特质以及高考化学试题的命题特征与改革趋势, 立足新高考备考教学痛点, 从教学理念、复习内容、教学方式、习题训练、教学评价、分层教学六个维度, 构建全方位的高中化学备考教学优化策略, 提出从“解题”转向“解决问题”的素养育人理念、基于大概念的单元整合复习模式、探究性与项目式融合的复习方式、精准化习题训练体系、数据驱动的多元评价机制以及适配学情异质性的分层提质策略。研究旨在破解传统备考教学的短板, 构建科学化、高效化、精准化的化学备考体系, 有效培育学生化学核心素养与综合解题能力, 全面提升新高考背景下高中化学备考教学质量, 为高中化学高三备考教学改革提供实践参考。

关 键 词 : 新高考; 高中化学; 备考教学; 核心素养

Research on the Optimization of Teaching Strategies for High School Chemistry Exam Preparation under the New College Entrance Examination Model

Deng Yunzhe

Tianjin Yaohua High School, Tianjin 300040

Abstract : The implementation of the new college entrance examination subject selection model has driven the transformation of high school chemistry teaching from exam-oriented education to competency-based education. Traditional chemistry exam preparation in the third year of high school faces numerous issues, such as fragmented knowledge, rigid teaching models, extensive training, single evaluation methods, and inadequate adaptability to students' learning situations, making it difficult to align with the new trends in exam questions that emphasize competency orientation, contextualization, and integration. Supported by educational theories such as constructivism, differentiated instruction, and core competency-based education, this paper systematically analyzes the connotations of the new college entrance examination system, the characteristics of chemistry exam preparation, and the features and reform trends of chemistry exam questions. Addressing the pain points in exam preparation teaching under the new college entrance examination model, it constructs a comprehensive optimization strategy for high school chemistry exam preparation teaching across six dimensions: teaching philosophy, review content, teaching methods, exercise training, teaching evaluation, and tiered instruction. It proposes a competency-based education philosophy that shifts from "solving problems" to "addressing issues," a unit integration review model based on big ideas, an inquiry and project-based review approach, a precise exercise training system, a data-driven multivariate evaluation mechanism, and tiered quality improvement strategies tailored to heterogeneous learning situations. The research aims to address the shortcomings of traditional exam preparation teaching, establish a scientific, efficient, and precise chemistry exam preparation system, effectively cultivate students' core competencies in chemistry and comprehensive problem-solving abilities, comprehensively enhance the quality of high school chemistry exam preparation teaching under the new college entrance examination model, and provide practical references for the reform of chemistry exam preparation teaching in the third year of high school.

Keywords : new college entrance examination; high school chemistry; exam preparation teaching; core competencies

引言

随着新高考改革的全面深化,“3+1+2”“3+3”多元选科模式逐步普及,彻底打破传统文理分科的教学格局,对高中各学科教学与备考体系提出了全新要求。高中化学作为选考核心科目之一,其高考命题逻辑、考查重点、测评维度发生根本性变革,摒弃了传统应试教育下机械知识记忆、套路化解题的考查模式,转向以学科核心素养为核心,侧重考查学生在真实情境中整合知识、分析问题、探究解决问题的综合能力。高三化学备考是巩固高中化学知识、锤炼学科思维、提升应试能力、落实素养育人目标的关键阶段。但当前多数高中化学备考教学仍沿用传统复习模式,存在教学理念滞后、复习内容碎片化、教学方式单一、习题训练低效、教学评价片面、学情适配性不足等问题,难以契合新高考的命题趋势与育人要求,导致备考效率低下,无法实现学生学科能力与核心素养的同步提升。基于此,本文立足新高考改革政策背景与化学学科特点,结合经典教育理论,系统分析新高考模式下化学备考的核心特征与试题命题规律,针对性提出全方位的备考教学优化策略,旨在革新传统化学备考模式,构建素养导向的高效备考教学体系,助力高三化学教学提质增效,适配新高考育人与选拔需求。

一、新高考模式下化学备考的理论基础与特征分析

(一) 核心概念界定

新高考制度的实施,为高中化学教学带来了前所未有的变革,其中最为显著的是对化学知识体系重构的需求^[1]。传新高考主要推行3+1+2和3+3选科模式,打破传统文理分科限制,尊重学生个性化发展。命题秉持立德树人、素养导向等原则,弱化机械记忆考查,侧重综合能力与核心素养测评,也推动高中教学从应试向素养教育全面转型^[2]。高三化学备考教学是高中化学教学的重要部分,并非简单重复知识,而是系统整合零散内容,夯实基础、锤炼思维、掌握方法、提升应试能力,同步培育学科核心素养。备考包含知识复习、习题训练、学情诊断等多个环节,具备系统性、阶段性等特征^[3]。化学学科核心素养分为五个维度,既是新高考化学命题的核心依据,也是化学教学与备考的根本导向,要求学生构建学科思维、具备探究能力并树立正确科学观念。

(二) 理论基础

研究依托多项经典教育理论,为新高考化学备考教学优化提供理论支撑与实践方向。建构主义学习理论指出,学习是学生依托原有经验主动建构知识的过程,指引备考摒弃死记硬背模式,借助情境探究、问题驱动等形式,调动学生主动性,适配新高考能力考查要求^[4]。差异化教学理论要求正视学生知识基础、学习能力等方面的个体差异,结合新高考选科带来的学情分化,分层设计教学内容与评价标准,落实因材施教。核心素养育人理论明确备考需跳出应试思维,将素养培育融入复习环节,兼顾知识、能力与价值培养^[5]。现代教育评价理论倡导多元、过程化评价,依托评价的诊断与反馈作用,找准备考问题,助力化学教学实现精准备考、高效提质。

(三) 新高考化学试题的命题特征与趋势

新高考化学试题相较传统高考实现全方位深度变革,多方面呈现全新趋势^[6]。命题立意上,其从传统知识立意转向化学核心素养立意,摒弃碎片化知识记忆考查,侧重考核学生运用化学知识解决真实复杂问题的综合素养。试题情境上,摒弃纯理论出题模式,结合工业生产、环保、新材料、医药、科研前沿等真实

时代场景,考查学生信息提取与知识迁移活用能力^[7]。考查内容上,打破学科章节与模块壁垒,融合无机、有机、反应原理、实验等多模块知识,强化知识综合性,杜绝模板化应试解题。题型结构上,弱化固定套路题型,增加开放、探究、创新类试题,设问灵活、答案多元,甄别学生创新思维^[8]。能力要求上,重点考查信息加工、逻辑推理、实验探究、数据分析与语言归纳等关键能力,推动学生从机械做题向活用知识解决问题的能力升级。

二、新高考模式下高中化学备考教学优化策略

(一) 理念优化:从“解题”走向“解决问题”

教学理念革新是优化备考教学的关键。针对传统化学备考重解题、轻应用的问题,教师需完成从解题训练到问题解决的转型。要树立素养导向的备考理念,以化学五大核心素养为根本目标,摒弃片面追求分数、盲目刷题的应试思维,在课堂中落实思维、能力与素养培养。同时重构教学目标,跳出单纯巩固知识、传授解题技巧的局限,着力锻炼学生提取信息、分析实际问题、整合运用知识与探究解题的综合能力。教学中减少机械刷题,结合工业生产、环境治理、实验创新等真实化学情境开展教学。尊重学生思维差异,鼓励多元创新解题,摆脱标准答案的固化束缚,顺应新高考素养与能力导向的命题趋势,实现育人模式的转变。

(二) 内容重构:基于“大概念”的单元复习模式

针对传统化学复习知识碎片化、模块割裂的问题,可依托大概念教学理念重构备考体系,打破教材章节界限,打造整合式单元复习模式^[9]。化学大概念是串联知识的核心主线,涵盖物质结构与性质、化学反应与能量、平衡与守恒、物质转化与应用等类别,能有效统合零散知识点^[10]。备考时以大概念为核心,融合无机、有机、反应原理、化学实验等跨模块内容重组复习单元。如以平衡思想为统领,整合四类平衡知识,梳理其共性规律与不同特点。同时围绕大概念梳理考点、题型与易错点,搭建大概念—知识网络—考点清单—问题应用复习框架。该模式可帮助学生搭建系统化知识体系,形成整体化学思维,适配新高考跨模块综合题型的考查要求。

（三）方式变革：倡导探究性与项目式复习

针对高三化学备考课堂枯燥、学生被动学习、思维固化等问题，转变传统灌输式复习模式，将探究性、项目式学习贯穿备考全程，充分调动学生主动性，培养探究与创新能力。在探究性复习上，聚焦化学实验、工艺流程、原理综合等高考重难点，以递进式问题链替代单向讲解。围绕实验方案设计、误差分析、装置改进、异常现象解读等内容，组织学生独立思考、小组研讨、推理验证，深化知识理解，锤炼化学思维。同时开展项目式复习，结合新高考情境特点，设计纯碱制备、重金属治理、新型电池、有机合成等实战项目。学生自主完成知识整合、方案设计、分析总结等任务，把零散知识融入真实情境，既构建完整知识体系，又提升情境解读、综合解题与创新应用能力，精准适配新高考命题方向。

（四）精准训练：优化习题教学与命题研究

针对传统习题训练粗放低效等问题，我校以精准化、科学化、对接新高考为导向，优化习题教学与命题工作，落实减负增效。一方面深化高考命题研究，组织教师常态化研讨真题与模拟题，梳理各模块考点、命题规律与考查趋势，精准锁定备考重难点，剔除无效备考内容。另一方面严抓习题筛选与设计，淘汰老旧同质化题目，围绕学科素养精选情境化、综合化、创新类习题，结合学生学情改编、原创试题，搭建校本备题库；遵循少而精、精而准原则，减少重复刷题，强化专题、错题变式与情境创新训练。同时创新习题讲评模式，摒弃逐题对答案的传统形式，做到共性问题集中讲解、个性问题单独辅导、典型错题变式强化，侧重传授解题思路与知识迁移方法。督促学生用好错题本，定期复盘巩固，真正实现做一题、通一类，全面提升训练实效。

（五）评价创新：实施数据驱动的诊断与反馈

突破传统单一结果性评价的局限，构建数据驱动的精准化、多元化备考评价体系，充分发挥评价的诊断、反馈、提质功能。引入数字化学情检测工具，依托线上答题平台、智能阅卷系统，对学生日常刷题、周测、月考数据进行精准统计与分析，精准捕捉学生的知识漏洞、易错考点、能力短板，生成个性化学情报告，为针对性备考提供数据支撑。构建多元化评价体系，融合过程性评价与结果性评价。过程性评价聚焦学生课堂表现、复习主动性、错题复盘效果、探究思考能力、知识整合能力等维度；结果性评价结合考试成绩、专题训练成果，全面客观评判学生的备考状态与素养水平。优化评价反馈机制，基于学情数据开展精准反馈。针对班级共性问题，优化后续复习专题与教学内容；针对

学生个体问题，开展一对一精准答疑、个性化备考指导，帮助学生精准补齐短板、突破备考瓶颈。同时，建立常态化评价复盘机制，定期结合学情数据调整备考计划、优化教学策略，实现以评促教、以评促学、精准提质。

（六）分层提质：应对选考异质性的差异化备考

针对新高考选考学生学情异质性强的特点，全面落实分层教学、差异化备考，适配不同层次学生的备考需求，实现全员提质。基于学生知识基础、学习能力、考试成绩将学生划分为基础层、提升层、培优层三个层次，建立动态分层机制，根据学生备考进步情况实时调整层次，避免固定分层带来的消极影响。分层设计备考目标与教学内容。基础层学生侧重夯实核心基础知识、突破基础题型，重点补齐知识漏洞；提升层学生侧重巩固知识体系、强化中档题型训练、提升解题规范性与准确率；培优层学生侧重突破难题、创新题、综合探究题，培养高阶思维与创新解题能力。同时，实施分层训练、分层辅导、分层测评。设计不同难度梯度的习题与测试卷，课后开展针对性分层答疑、专题补差培优。通过全方位的差异化备考，解决传统教学优生吃不饱、差生跟不上的问题，让每一位学生都能在原有基础上实现最大化提升，全面提升整体化学备考教学质量。

三、结束语

新高考改革背景下，高中化学备考教学的核心目标与考查逻辑发生根本性变革，素养化、情境化、综合化、创新化成为备考教学的核心趋势，传统应试型备考模式已无法适配新时代高考的育人与选拔需求。本文立足新高考改革政策与化学学科教学实际，结合多元教育理论，系统分析新高考化学备考的核心特征与命题趋势，针对当前备考教学存在的理念滞后、内容碎片化、方式单一、训练低效、评价片面、学情适配不足等核心问题，从教学理念、复习内容、教学方式、习题训练、教学评价、分层教学六个维度构建了系统化的备考教学优化体系。本次研究提出的素养导向育人理念、大概念单元复习模式、探究与项目式复习方法、精准化习题训练体系、数据驱动评价机制与差异化分层备考策略，能够有效破解传统化学备考教学的痛点难点，助力高三化学备考实现从应试刷题向素养育人的转型，全面提升备考教学的科学性、精准性与高效性。

参考文献

- [1]阿旺曲增.新高考背景下高中化学教学策略[J].中文科技期刊数据库(文摘版)教育,2025(6):005-008.
- [2]张小兰,徐淑凝,余乐书,李杨林,王志华,秦婉倩.新高考模式下高中化学课堂高效教学策略研究[J].理科考试研究,2024,31(5):56-60.
- [3]任瑞园.新高考背景下高中化学教学策略探究[J].高考,2025(4):12-14.
- [4]何艳.新高考背景下高中化学课堂教学的改革对策分析[J].高考,2025(2):26-29.
- [5]陈晓斌.基于新高考背景下高中化学高效复习策略探究[J].高考,2025(1):6-8.
- [6]崔蕊蕊.形神相济 评教相长——新高考背景下高中化学教学评价研究[J].陕西教育(教学),2025(12):15-16.
- [7]徐天梅.“新高考”背景下的高中化学实验教学策略探究[J].中文科技期刊数据库(引文版)教育科学,2025(12):171-174.
- [8]陈博雅.“三新”背景下高中化学备考与复习的优化策略探究[J].教师,2025(13):101-103.
- [9]万敏.新高考背景下高中化学教学策略探究[J].故事家(下),2025(7):58-60
- [10]周狄仪.新高考背景下高中化学实验教学策略[J].高考,2025(29):117-119.