

基于学情认知的高三化学二轮复习模式研究

谭春杏

广东省云浮罗定市罗定实验中学

摘要: 在高三阶段,化学作为选科中的重要学科,以等级分计入总成绩,其复习效果直接关系到学生的高考成绩及未来的专业选择。随着新课程改革的不断深入,高考化学考试内容与形式也在不断发生变化,对学生的综合能力和应用能力提出了更高的要求。然而,在高三化学的二轮复习阶段,由于时间紧迫、知识量大、难度高等特点,学生普遍面临知识掌握不牢固、解题技巧缺乏、心理压力较大等问题。问题严重制约高三化学复习效果的提升,需要一种新的、更加科学的复习模式来加以解决。本文分析高三化学复习的基本学情与主要原则,契合新课程改革的理念,强调学生的主体地位和教师的主导作用,推动高三化学复习模式向更加科学、高效的方向发展,促进教育改革的深入进行。

关键词: 学情认知;高三化学;二轮复习;模式

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.01.101

引言

高三化学的二轮复习,作为高考冲刺阶段的重要一环,旨在通过系统化、针对性地复习策略,进一步巩固学生的化学基础,提升解题能力和应试技巧。对此,学情认知,即对学生学习现状、认知水平、心理状态等方面的全面了解和深入分析,是制定有效教学策略的重要依据。在高三化学二轮复习中,基于学情认知进行复习模式的研究,一方面,教师精准把握学生的学习状况和需求,制定更加个性化和针对性的复习计划,提高复习的针对性和有效性。另一方面,学生在复习过程中更加清晰地认识自己的优势和不足,采取合理的复习策略和方法,提升复习效率和成绩。

一、高三化学复习的基本学情

(一) 知识掌握程度不足

在高三化学复习过程中,一个普遍存在的现象是学生的知识掌握程度参差不齐,部分学生存在明显的知识漏洞,主要表现在对基本概念、基本理论的理解不够深入,对重要知识点的记忆不够牢固,导致在后续学习中出现理解偏差或遗忘现象以及在实际应用中无法灵活运用所学知识等方面。知识掌握程度不足直接影响了学生的解题速度和准确率,是高三化学复习中亟待解决的问题之一。

(二) 难点与易错点较多

化学反应原理是化学学习的核心内容之一,由于化学反应类型繁多、条件复杂,部分学生在理解和应用上存在较大困难。尤其是在涉及可逆反应、平衡移动、反应速率、平衡常数等概念时,学生会感到迷茫和困惑。其次,有机合成是有机化学的重要组成部分,也是高

学的难点之一。学生在面对复杂的有机合成问题时,感到思路不清、难以找到合理的合成路径。之后,电化学是高中化学中的一个重要章节,涉及原电池、电解池等复杂概念。学生在理解概念时存在较大障碍,尤其是在新情境中分析电化学过程中的电子转移、离子移动等微观过程时感到困难重重。

(三) 解题方法技巧固定

进入高三复习阶段,学生大多已经掌握了大量的化学知识点和基本的解题技巧。然而,部分学生容易陷入“题海战术”的误区,过分依赖固定的解题模式和套路,忽视了题目背后的化学原理和逻辑思维的训练。这种“解题方法技巧固化”的现象,限制了学生灵活应对新情境、新问题的能力,使得学生在复杂多变的考试中容易失分。

(四) 实验技能技巧薄弱

学生在理论上表现出色,但一到实验操作就手忙脚乱,无法将理论知识有效应用于实践中。缺乏系统的实验技能培训,导致学生在实验过程中存在操作不规范、安全意识淡薄等问题。此外,实验后的数据处理和分析是化学实验的重要环节,学生在这方面能力不足,无法从实验数据中提取有效信息,进行科学合理的结论推断。

二、高三化学二轮复习的主要原则

(一) 紧扣考试说明要点

高三化学二轮复习的首要原则是紧扣考试说明要点。考试说明是高考命题的依据,也是学生复习的指南。只有明确考试要求,才能把握复习的重点和方向,避免盲目性和无效性。对此,教师深入研究考试说明,了解各章节的考试要求和题型分布。对照考试说明逐一梳理知

识点，确保无遗漏。针对性地进行考试说明要求的重点难点突破，强化训练。

（二）强化基础概念

基础概念是化学知识体系的基石，强化基础概念的理解和应用是提升解题能力的前提。在教学中，教师需要结合考试说明要求，明确基础概念的学习方向和重点，确保复习的针对性和有效性。对已经学过的基本概念进行再次梳理和巩固，确保理解准确、记忆深刻。采用例题、习题等方式加深理解，提高应用能力。在掌握基本概念的基础上，进一步深入理解基础理论。采用对比、归纳、演绎等方法，揭示理论之间的内在联系和规律，形成完整的知识体系。此外，化学用语和计算是化学学习中的重要内容，也是高考化学中的必考题型。在二轮复习中，教师加强对化学用语（如元素符号、化学式、化学方程式等）的记忆和理解，掌握化学计算的基本方法和技巧，提高解题速度和准确率。

（三）关注专题复习

二轮复习围绕化学学科的核心专题进行深入探讨。教师根据高考考试说明和历年真题，精选具有代表性的专题进行细致讲解，帮助学生建立清晰的知识框架。针对学生学习情况，教师定期开展专题复习，引导学生能够深入理解化学原理，掌握解题规律和技巧，形成系统化的知识网络。

（四）注重查漏补缺

查漏补缺是二轮复习中的关键环节。在一轮复习的基础上，学生应通过自我检测、同学互助、教师指导等方式，主动查找自己在知识掌握、解题能力等方面的不足和漏洞。一旦发现漏洞，应立即采取措施进行弥补，确保知识体系的完整性和系统性。同时，注重错题集的整理和回顾，从中吸取教训，避免重复犯错。为保证万无一失，教师采用课堂检测、模拟考试等手段，及时了解学生的学习情况，发现学生的薄弱环节。针对此环节，设计个性化的补救措施，进行精准辅导，确保每位学生都能在原有基础上得到显著提升。

三、高三化学二轮复习的模式研究

（一）知识梳理，查漏补缺

高三化学的二轮复习是学生备战高考的重要阶段，此阶段旨在通过深入的知识梳理、精准的查漏补缺以及有效的解题技巧训练，全面提升学生的化学素养和应试能力。对基础知识进行梳理，引导学生进行查漏补缺。

元素周期表与性质，复习元素周期表的结构，掌握周期、族的概念及元素性质的周期性变化规律。通过对比同周期、同主族元素性质的异同，加深理解元素性质与原子结构的关系。基础理论巩固，回顾共价键、离子键、金属键等类型，理解键的形成、性质及对物质性质的影响。复习晶体的分类（离子晶体、分子晶体、共价晶体、金属晶体）、结构特点及性质差异。化学反应原理复习，掌握反应速率的影响因素、平衡移动原理及其应用。有机化学框架整理，总结各类有机物的官能团及其性质，构建有机物分类与转化的知识网络。采用典型例题练习，提升有机合成路径设计和推断能力。化学实验设计与操作，明确实验目的、原理、操作步骤及注意事项。观察实验现象，分析数据，学会运用化学原理分析实验结果。物质结构与性质深化，复习原子轨道、电子云、电子排布规律等知识点。理解分子间作用力（如范德华力、氢键）对物质物理性质的影响。电化学与氧化还原，掌握原电池、电解池的工作原理及电极反应式的书写。复习氧化还原反应的基本概念、配平方法及在电化学中的应用。

（二）强化训练，提升能力

强化训练是提升学生化学能力和应试技巧的关键环节。此环节不仅要求学生巩固基础知识，更要通过高效的训练方式，提高解题速度、准确度和综合应用能力。

在启动强化训练之前，首先需要明确训练的具体目标，包括但不限于：提升解题速度，通过大量限时训练，使学生能在高考规定的时间内完成试题，减少因时间不足而导致的失分。提高准确率，针对学生在一轮复习中暴露出的易错点，设计针对性训练，帮助学生纠正错误，提高解题的正确率。增强综合应用能力，采用跨学科、跨章节的综合训练，培养学生的综合思维能力和知识迁移能力，使学生能灵活运用所学知识解决复杂问题。培养良好的应试心态，在强化训练中融入心理辅导，引导学生树立信心，缓解考试焦虑，以最佳状态迎接高考。在此基础上，构建多元化训练体系。

对于基础题型（化合价配平、书写化学方程式等）的反复练习，巩固学生的基础知识，为后续的深化训练打下坚实基础。针对化学学科的各个专题（如元素化合物性质、化学反应原理、有机化学等），设计专门的强化训练题目，帮助学生深入理解并掌握相关知识点。同时，教师定期进行全真模拟考试，模拟高考的真实场景，检验学生的整体复习效果，同时让学生熟悉高考流程，提高应试能力。在此过程中，建立错题集，定期回顾和

重练错题,引导学生深入分析错误原因,总结经验教训,避免重复犯错。

例如,针对化学实验装置图类习题,涉及仪器的选择与使用(识别各种常用仪器的名称、用途及使用注意事项;掌握不同仪器的加热方式等)、实验装置的搭建(根据实验目的和原理选择合适的实验装置;理解各装置之间的连接方式和顺序,确保气体流向正确且安全;熟悉实验步骤;药品的安全使用等)。在强化训练过程中,实施个性化教学策略,针对不同学生的实际情况进行差异化指导。根据学生的学习水平和能力差异,将学生划分为不同的层次,制定相应的教学计划和训练任务,确保每位学生都能在适合自己的难度和节奏下进行训练。针对部分学习困难或存在特殊问题的学生,提供一对一的辅导服务,帮助他们解决学习中的困惑和难题。鼓励学生自主学习,组织小组合作学习活动,让学生在相互交流和讨论中共同进步。强化训练的效果如何,需要通过及时地反馈和调整来检验和优化。在训练过程中,教师密切关注学生的学习状态和训练效果,定期收集和分析学生的学习数据,如考试成绩、错题类型等,以便及时发现问题并调整教学策略。同时,鼓励学生主动反馈自己的学习情况和感受,与教师共同探讨解决方案。

(三) 规范答题,减少失误

在解答化学题目时,明确的答题步骤是减少失误的关键。教师应引导学生根据不同题型(如选择题、填空题、计算题、实验题等)建立标准化的答题流程,如先审题后作答、先易后难等,使得每一步都清晰有序,避免遗漏或混淆。化学作为一门严谨的学科,对术语的准确性和规范性有很高要求。在二轮复习中,教师应强调专业术语的正确使用,避免使用口语化或模糊的表达方式。学生应熟练掌握并准确运用化学方程式、化学符号、专业名词等术语,以提高答案的准确性和规范性。

在化学计算题中,单位符号的规范使用尤为重要。学生应明确不同物理量的单位及其符号表示,并在计算过程中保持单位的一致性。此外,注意单位符号的书写规范,如大小写、正负号等,避免因单位错误导致的计算失误。

在解答化学应用题目时,清晰的逻辑和条理是确保答案正确性的重要因素。学生应养成良好的思维习惯,先分析题目要求,再逐步推理出答案。在书写答案时,应条理清晰、层次分明地阐述自己的解题思路 and 过程,以便阅卷老师快速理解并给出合理评分。

化学题目中常设置一些陷阱来考查学生的细心程度和辨析能力。在二轮复习中,教师总结归纳常见的陷阱类型和应对策略,并通过典型例题讲解和练习帮助学生识别并规避这些陷阱。例如,注意题干中的隐含条件、注意物质性质的特殊变化等。

检查是减少答题失误的重要环节。教师引导学生养成良好的检查习惯,如做完题目后立即检查答案是否合理、计算过程是否有误等。同时,教会学生一些有效的检查方法,如逆向思维检查、代入法检查等,提高检查的效率和准确性。

(四) 关注热点,精准复习

化学与医药健康领域密切相关,许多药物和医疗技术的研发都离不开化学知识的支持。在二轮复习中,教师关注医药健康与化学的关联点,如药物合成、药物分析、生物活性物质研究等。实验是化学学习的重要组成部分,也是培养学生实践能力和创新思维的重要途径。复习时,重视实验设计与创新的训练,鼓励学生积极参与实验活动,尝试设计新颖的实验方案,解决实际问题。例如,医药化学是研究药物合成、结构、性质及其与生物体相互作用的科学。此类题目强调药物分子的结构特点、合成路线及其在生物体内的转化过程。同时,关注药物的安全性问题,包括药物的毒性、过敏反应、药物相互作用等。学生需掌握药物安全性评价的基本方法,了解药物不良反应的监测和预防措施。

结语

综上所述,高三化学复习的基本学情呈现出知识掌握程度不足、难点与易错点较多、解题方法技巧固定、实验技能技巧薄弱的特点。对此,立足高三化学的二轮复习是一个系统而复杂的过程,教师与学生付出大量的努力和时间。通过系统知识梳理、强化训练、规范答题以及关注热点,进一步提升学生的化学素养和应试能力,致力于在高考中取得优异的成绩。

参考文献

- [1] 杨远南,王西宇.核心概念架构下高三化学二轮复习方法与策略探讨——以“电负性”为例[J].教学考试,2024(14):32-35.
- [2] 黄德胜.基于学情认知的高三化学二轮微专题复习[J].福建教育,2023(05):44-45.
- [3] 甄彩丽.实验教学策略在高三化学一轮复习中的应用——以“铜与浓、稀硝酸反应的创新实验”在教学中的应用为例[J].新课程导学,2023(28):10-14.