

# 新高考背景下高三化学复习备考的几点思考

张丽华 王力卓

宝鸡中学

**摘要:** 随着陕西省新高考政策的稳步实施, 学生迎来了新课标、新教材、新高考的一系列变革, 2025 年将是陕西省首届新高考学生参加考试的年份, 对于广大教学一线的教师来说, 这既是机遇也是挑战, 如何从往届高三复习备考的经验中获得有用的备考宝典, 并结合当下新高考的动向进行有的放矢的复习就显得尤为重要。本文从复课现状、教学计划、资源利用、实验复课、效果评估等多个方面进行分析, 以期带给更多业内人士思考和交流。

**关键词:** 新课标; 新教材; 新高考; 复习备考; 复课现状; 教学计划

**【DOI】** 10. 12252/j. issn. 2096-6288. 2025. 05. 008

## 引言

随着陕西省新高考政策的稳步实施, 学生迎来了新课标、新教材、新高考的一系列变革, 2025 年将是陕西省首届新高考学生参加考试的年份, 对于广大教学一线的教师来说, 这既是机遇也是挑战, 如何从往届高三复习备考的经验中获得有利的备考宝典, 并结合当下新高考的动向进行有的放矢的复习就显得尤为重要。

化学作为自然科学的重要学科, 其复课过程不仅关乎知识的复习与巩固, 更是一次对学生理科学习综合素质的考验。本文将从复课现状分析、教学计划实施、资源利用、实验复课以及复习效果评估途径等几个方面, 探讨高三化学复课中的几点思考。

## 一、复课现状分析

2025 届作为陕西省高考新教材使用的第一届学生, 从化学学科知识的角度来看人教版教材编排的知识结构并未出现太大改变, 除个别篇章的次序有所调整(物质的量后移、元素周期律提前), 一些知识点(基元反应、超分子)增加或(等电子体、金属晶体堆积方式、晶格能)减少外, 其余均原汁原味地体现了原教材的编排理念, 同时通过增加一些学生探究、科学视野、方法导引等带领学生掌握化学学习方法的栏目, 方便学生尽快进入良性的学习状态。

在这样的一次教学活动完成之后进入的一轮复课过程中, 学生可能存在一次学习过程中个别知识点不清、理解不深入、综合题无法下手等问题。

在复课过程中, 我们要严把课程标准关, 《普通高中化学课程标准》(2017 年版 2020 年修订) 围绕“核心素养”这一关键词, 强调高中化学学科核心素养是高中学生发展核心素养的重要组成部分, 是学生综合素质的具体体现, 反映了社会主义核心价值观下化学学科育人的基本要求, 全面展现了化学课程学习对学生未来发展

的重要价值。随着教育的不断发展, 关于学生核心素养的培育备受关注。同时, 各地区新高考试卷中也增加了对学生核心素养的考查内容。例如, 2023 年新课标卷第 27 题以流程图形式呈现从铬钒渣中分离提取铬和钒的多步转化过程, 将化学反应与中学化学知识相融合, 着重考查学生独立思考、分析问题、逻辑推理、信息获取与加工等能力。由此可见, 新的考核方式不再关注学生“是否掌握了知识”而是关注学生“是否能顺利利用所学知识解决实际问题”。因此, 在教学中教师需要着重关注对学生核心素养的培育<sup>[1]</sup>。

## 二、教学计划制定和实施:

一轮复课是高考复课的“生命线”, 足够的时间安排是完全必要的。从 6 月到第二年 1 月这 8 个月的时间可以带领学生进行地毯式的知识回顾并适当拔高, 知识点的复习顺序可根据各校实际情况制定, 本人以为可从基本概念和元素化合物的知识入手, 先夯实化学基础知识和基本语言, 然后在此基础上有计划地开展化学实验的复习, 补充元素化合物复习过程中的知识遗漏, 针对化学实验选择题和填空题分析并落地, 实现化学知识与综合素养的双提升, 在经历了基础知识的梳理之后, 化学反应原理、结构化学和有机化学这几大块的复习就显得驾轻就熟了, 学生具备了基本的化学理念之后可以对一个问题从多个不同角度分析。

如: 铜元素的讲授过程中, 我们可以先从其单质、氧化物(CuO、Cu<sub>2</sub>O)、氢氧化物[Cu(OH)<sub>2</sub>、CuOH]和盐的性质角度对其进行分析梳理, 同时, 我们还可以将盐的水解[Cu<sup>2+</sup>+2H<sub>2</sub>O ⇌ Cu(OH)<sub>2</sub>+2H<sup>+</sup>]知识进行回顾总结, 纳入强酸弱碱盐相关内容的知识体系(强酸弱碱盐酸性比较、离子浓度比较、平衡移动条件的选择、平衡的三段式计算), 进而还可以引入电化学知识(粗铜精炼、CuSO<sub>4</sub>溶液电解), 最后还可从铜的核外电子排布、金属

晶体的晶胞堆积方式、空间利用率、晶胞密度求算、配合物(包括螯合物)等多个维度对铜元素进行深入分析,经过了这样深入多维度的扎实复习,相信学生更能深刻体会化学各教材所反映知识的统一性和延续性。

为了使传统课堂上单一化的教学方法得到改进,高中化学教师还可以采用任务驱动教学。教师可根据课程内容为学 生设定一些学习任务,要求学生自主完成,促使学生在化学课堂上由被动变主动,在完成任务的过程中可以产生更深层次的思考并对化学理论产生更为深刻的理解,学生的学习能力、思维能力会得到锻炼和提升,从而使整个教学更加符合新高考的要求。比如:教师在向学生介绍“氨喷泉”的实验后,对其中所包含的理论知识进行讲解和说明,使学生认识到出现喷泉现象的原理是氨气易溶于水从而形成容器内外的气压差。在此基础上,教师向学生提出思考问题:1.除了氨气还有哪些气体也会产生类似的喷泉现象?2.发生喷泉现象的试液只能是水吗?如果不是,还可以是谁?它们是如何工作的?3.考虑到二氧化碳同样溶于水,若探究将原本的氨气替换为二氧化碳是否还会引发喷泉?如果可以,可以采用哪种试剂配合“演出”?针对这一学习任务,教师先让学生提出猜想,然后通过实际操作或视频展示的方式对自己的猜想进行验证。对于很多学生而言其猜想可能是运用二氧化碳同样可以出现喷泉,但是在经过一番操作后学生会发现并不能获得其预想的效果,面对这一情况化学教师要求学生思考其中的原因,在学生的思考中教师可以进行适当的提醒。最后使学生认识到,之所以二氧化碳不会在水中出现喷泉现象,是因为二氧化碳在水中的溶解度较小(1:1),无法形成明显的压力差,因此无法引发喷泉现象。在此基础上,教师再次向学生发布新任务:“如果将水换成澄清石灰水,然后再使用二氧化碳,是否还会出现喷泉?”围绕该项任务,同样让学生提出猜想然后进行实验讨论,最后针对实验结果进行思考。这些学习任务具有明显的关联性,通过层层推进的教学活动的安排,引导学生在完成任务的过程中锻炼思维,并对所学知识产生更为深刻的理解,提升学生的化学核心素养<sup>[2]</sup>。

再如:讨论漂白性物质的漂白机理时学生常常“对号入座”,建立单一线性关系,活性炭是由于吸附作用导致漂白,次氯酸等强氧化性物质能与有色物质发生氧化还原反应而使其漂白,二氧化硫能漂白品红溶液是由于生成了不稳定的无色物质,因此加热时颜色复原。但遇到“氯气通入品红溶液中是否会褪色”的问题时就显得无法应对了,针对这样的问题,我们可以采用数学中

的充要条件进行说明:二氧化硫可以使品红溶液褪色,但能使品红溶液褪色的不止二氧化硫,强氧化性的漂白剂也可以实现品红溶液的漂白。当经历了单向线性关系破解的“弯路”后,相信学生在后面的其他问题中会自发地逆向思维,找到化学问题中的变量关系,真正找到表面现象下的本质<sup>[3]</sup>。

### 三、各种资源的应用

在高三化学复课中,教材无疑是核心的教辅材料,它包含了化学学科基础的绝大部分内容。根据有关数据统计分析,高考化学试题中,超过70%的考点源自教材的基础知识点,如课后习题、演示实验、科学史话。因此,在备战高考时,学生应首先深入学习教材,确保对基础知识的熟练掌握。同时,引入课外资源,促进学生对基础知识的深入理解和灵活运用,保证在化学复习中取得良好的效果。1.优化教材资源整合,巩固知识基础“两个恒(得失电子守恒、平衡)”,无论高考制度如何变革,高中化学的核心知识点始终是考查的重点。因此,在备高考的过程中,教师应注重以教材为基础,指导学生深入探索并灵活运用教材中的基础知识和教学素材,这种方法不仅能夯实学生的化学基础,还能帮助他们更深刻地领悟各知识点间的内在联系。为此,本校教师将各必修和选修教材中高考的常见问题整理成册,方便学生在最短的时间内获得教材中的知识点,本人认为这种方式极大地提高了学生的复习效率,为充分使用教材提供了保障。

在此基础上,学生能够将教材内容融会贯通,构建起一个既全面又扎实的化学知识体系。例如,在复习高二化学必修模块中“强酸与强碱的中和滴定”实验部分时,教师可以此实验作为基本的知识生长点,引导学生复习强弱酸和强弱碱的各种化学特性(如:电离平衡状态、pH的计算),在加强学生理论知识的基础上,进一步深化对滴定实验目的、实验过程、实验计算等步骤的理解和记忆,进一步引入氧化还原滴定、沉淀滴定等多种滴定方式,这种教学方法不但强化了高中化学知识间的衔接与融合,而且有效地帮助学生全面梳理和利用教材提供的资源<sup>[4]</sup>。

在复习备考的同时,有很多之前没有留意或涉及的知识逐渐进入我们的刷题视野,因此,我们还需要借助网络资源进行有效补充。如:在讲到过滤操作时真题中经常会出现减压过滤这种课本从未出现的过滤方式,图片、语言的讲解显得苍白无力,无法让学生有深刻的印象和体会,此时,我们可以借助网络视频给学生感性的认识,同时配以教师的讲解,实现对实验的真正理解

和认同,如果能够将其应用很快用于做题,相信很长时间内学生都能理解掌握、灵活应用。再如:晶胞的三视图往往是学生在读图过程中很难体会并应用于做题实际的,但网络有关化学空间结构研究的软件很多(如:ChemDraw、ATOMS、ChemOffice等),利用网络的辅助软件可以让学生对晶胞的多个视角达到更深入的认识。一些针对知识盲区的微课也可以达到事半功倍的效果。作为课堂教学的补充和拓展。这些资源通常经过精心设计和制作,能够生动形象地展示化学现象和原理,激发学生的学习兴趣 and 好奇心<sup>[5]</sup>。

#### 四、实验复课

化学是一门以实验为基础的学科。作为在高考四道大题占有一席之地的实验题,它的知识梳理和巩固拔高显得尤为重要,而学生由于生活经验的匮乏更是带给实验操作过程的理解巨大的困难,如何攻克这个问题就成为拉开优胜和临界生差距的头等大事。本人在带领学生实验复课中做了一些尝试,如:讲到实验过程中的冷凝方式,虽然常见的有冷凝器冷凝,但在冷凝要求不太高的情况下我们还可以使用空气冷凝,如:加长玻璃导气管在溴苯的制备过程中可起到冷凝的效果,使挥发出来的苯和液溴回到圆底烧瓶中(如图1)。在分析排液量气①②两个装置使用原理的同时,先让学生分析使用过程中的注意事项,再比较两个装置的优劣,最后实现对排液量气这种方法的认同<sup>[5]</sup>,通过比较法复习,学生可以对实验有更深层的认识,再遇到此类问题时不会感到无从下手。

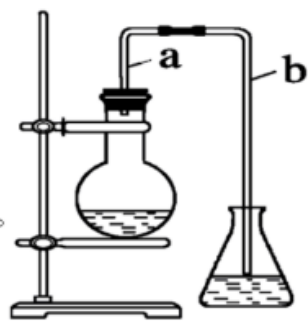


图 1

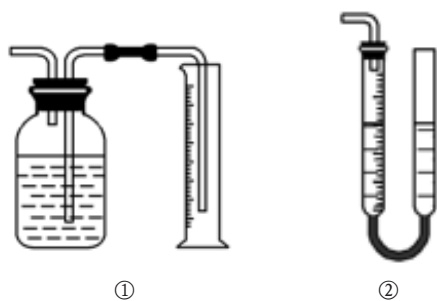


图 2

#### 五、复习效果评估

作为衡量高三复课水平的重要环节,考试、考练有着不可或缺的作用,因此,选题、做题、评价学生完成情况就成了复习效果评价的三部曲。选题时一定要紧扣高考动向,偏题、难题、怪题尽量不要出现,同时保证知识覆盖的全面性,保证学生在复习相关内容后可以将所学应用于实际做题,顺利完成相关试题并拿到成绩,学生做题时一定要有时限的紧迫感,保证在规定时间内完成试题并确保基础题、中档题不丢分,高档题试着去攻克。在学生完成考试或考练后教师一定要及时跟进,针对学生在作答过程中出现的问题讲解点评,不留一轮复习的“夹生饭”。只有复课、考练、讲评的一体化实现,学生才有可能逐步适应到复课备考的节奏中,针对自己的薄弱点、失分点进行有目的的分化破解,最终实现高考成绩和个人学科素养的双提升。

#### 结语

高三化学复课是一个复杂而艰巨的任务。在教学过程中,教师不仅要备教材,更要备学情,需要充分考虑学生的学习状态和知识需求,制定针对性的教学计划和教学方法;充分利用线上资源和技术手段,提高教学效率和质量,关注学生的实验操作能力和安全意识的培养,建立科学有效的复习效果评估体系。只有这样,才能确保高三学生在高考中取得优异的成绩和表现<sup>[6]</sup>。

#### 参考文献

- [1] 刘琼燕. 基于新高考背景探索高中化学课堂教学改革策略[J]. 高考, 2024, (17): 6-8.
  - [2] 王瑞红. 新高考背景下高中化学教学策略探讨[J]. 高考, 2024, (34): 135-137.
  - [3] 赵艳红. 新高考视域下的高中化学情境教学法研究[J]. 高考, 2024, (27): 22-25.
  - [4] 王金玲. 新高考形势下高中化学高考备考策略分析[J]. 高考, 2024, (27): 18-21.
  - [5] 李叶. 新高考背景下高中化学教学的优化策略[J]. 高考, 2024, (23): 115-117.
  - [6] 崔桂侠. 聚焦高考, 赋能课堂——思考高中化学如何依据新高考进行教学改革[J]. 高考, 2024, (19): 3-5.
- 作者简介: 张丽华, 生于1983年4月, 女, 汉族, 陕西宝鸡人, 宝鸡中学化学教师, 硕士研究生学历, 中教一级, 研究方向: 高中化学教育教学; 王力卓, 生于1994年12月, 男, 汉族, 陕西宝鸡人, 宝鸡中学化学教师, 硕士研究生学历, 中教二级, 研究方向: 高中化学教育教学。