

2018 年高考化学试卷分析及 2019 年高考备考建议

一、2018 年高考化学总体难度评测

整体来看，2018 年全国一卷的题目符合最新考纲的要求，综合考查了“双基”知识、化学基本原理与应用。在试题结构方面，今年和去年基本一致，但是在难度方面，今年要比去年容易不少，总体难度为两星半。选择题部分历年来压轴都会在 13 题，主要考查溶液中的离子平衡，今年 13 题考查了电解池，没有“压轴”应该有的难度。非选择题部分的实验题考查了一个较简单的实验组装图，题目基本和广一模的题目类似，工艺流程图的题目也较为简单，之前作为中档题出现的反应原理在今年反倒是非选择题中难度较大的题目，溶解平衡在这次高考中也没有考查。

题目尽管难度不大，但是有一些细节问题仍旧需要学生留意，如 12 题的元素推断中“W 和 Z 形成的化合物可与浓硫酸反应”是这道题的突破口，对元素化学的基础要求还是比较高的；13 题的电解池中考查到了电势的问题，属于平时练习较少的一类考点。

选做题部分“有机化学基础”和“物质结构基础”两道题也都中规中矩，难度适中，可以看出高考命题的特点：重视学生的选择多样性。当然，尽管今年题目难度不大，命题人都本着既有利于高校选拔新生，又有利于中学实施素质教育的命题思想，注重对基础知识和基本能力的考查，化学学科思想和能力方法也在试题中得到较好的体现。在考查学生掌握化学知识的过程中，力求突出对学生学科能力和学科素质的考查，体现了促进学生发展的理念。

二、全国一卷化学结构特点

题型	题号	分值	作答要求	难度分布
选择题	7	6	单选题，四个选项中只有一个选项是符合题目	一般 7-11 为简单题，12 题为中档题，13 题为难题。简单题注重化学和生活的练习，难题侧
	8	6		
	9	6		
	10	6		

	11	6	要求的。	重化学思维的考查。
	12	6		
	13	6		
必考题	26	14	常规题型，三道题目必须作答。	26 题为实验题，27 题为工艺流程图类问题，28 题为化学反应原理的考查，考查主要涉及文字表述、计算、方程式书写。计算部分计算量较大，难度也较大。
	27	14		
	28	15		
选考题	35	15	两道题目中选择一道进行作答，如果两题都做，则按照第一题计分。	35 题为选修三《物质结构基础》的考查，36 题为选修五《有机化学基础》的考查，题目难度适中。
	36	15		

三、 高考命题规律与题型解读

根据化学学科体系和学科特点，将必考部分的内容分为化学基本概念与基本理论、常见无机物及其应用、常见有机物及其应用和化学实验基础四个部分。

2014~2017 年高考全国卷 I 化学试题考查点对比表

题号	2014 年考点与题型分析	2015 年考点与题型分析	2016 年考点与题型分析	2017 年考点与题型分析	2018 年考点与题型分析
7	同分异构体(五碳原子烷、醇、烯、酯)	元素及化合物(强水)	基本营养物质(油脂、蛋白质)	生活中的有机物	金属的回收利用
8	盐类水解、元素及其化合物	阿伏伽德罗常数 N_A	阿伏伽德罗常数 N_A	元素及化合物(砒霜)	生活中的有机物的性质
9	化学反应速率、活化能等知识	以物质的量为中心的化学计算	有机物的命名、有机反应类型及同分异构体	同分异构体(环烃)	化学实验基本操作
10	元素周期律和元素周期表	化学实验方案的设计及评价	化学实验基本操作	化学实验基本操作	阿伏伽德罗常数
11	难溶电解质的溶解度曲线、 K_{sp} 的计算	新型化学电源(微生物电池)	电解原理的应用(三室电渗析法)	电解原理的应用(牺牲阳极的阴极保护法)	有机物同分异构体的判断、共面问题、有机反

					应
12	仪器的使用和实验操作	元素周期表和元素周期律	电解质溶液(指示剂的选择)	元素推断、元素周期律	元素推断、元素周期律
13	实验方案的设计与评价	弱电解质的电离平衡	元素推断、元素周期律	弱电解质的电离和水解平衡	新型电解池
26	有机物乙酸异戊酯的制备,综合考察仪器、操作、分离和提纯,产率的计算与误差分析	以草酸的性质为中心,考查物质的分离、提纯和检验,考查学生实验探究能力和设计实验方案的能力	NH_3 的制备、探究 NH_3 与 NO_2 的化学性质,综合考查仪器选择与连接,考查学生探究能力	凯氏定氮法测定蛋白质,综合考查仪器、操作、实验探究能力和化学计算	醋酸亚铬的制备,考查实验装置、操作、实验装置的评价与探究
27	氧化还原反应方程式的书写、计算,盐类水解、电极反应式的书写,“三室电渗析法”制备 H_3PO_2	制备硼酸的工艺流程题,考查电子式和化学方程式书写;影响化学反应的因素以及分离提纯基本方法	以铬元素为中心,考查离子方程式的书写,化学平衡常数的计算等,考查学生迁移运用知识的能力	制备 $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{15}$ 和 LiFeO_4 ,综合考查学生的实验素养、化合价、化学反应方程式和沉淀溶解平衡	焦亚硫酸钠的制备为载体,考查方程式书写、生产类工艺流程图、电解池、氧化还原滴定方程式及相关计算
28	原理综合题,反应热的计算,化学平衡及平衡常数 K_{sp} 的计算	原理综合题,考查氧化还原反应的基本概念, K_{sp} 的相关计算,反应热的计算,化学反应速率和化学平衡的综合知识	工艺流程题,以 NaClO_2 的生产为主线,考查氧化还原反应的计算和方程式的书写,点击产物的判断等	以 H_2S 为例,考查元素周期律、热化学反应式的书写、化学平衡相关计算	原理综合题,考查反应热的计算、化学反应速率、化学平衡常数
36	以湿法磷酸、热法磷酸的制备流程为载体,综合考察物质的性质、化学计算	以氯化亚铜的生产工艺过程为背景,考查氧化还原反应、产品的除杂和纯度的计算	以高锰酸钾的生产工艺路线为主线,综合考查氧化还原反应、电解原理和化学计算等	往年该题为选修二部分,已删除	往年该题为选修二部分,已删除
37	以Al、Cu、Fe三种元素为载体,考查电子排布式、杂化轨道、氢键以及配位数和密度的计算	以碳及其化合物为命题素材,考查电子云、共价键、杂化轨道、晶体类型的判断以及典	以Ge及其化合物为命题素材,考查共价键、物质熔沸点变化规律、电负性、杂化轨道、晶	(17年为第35题)以K、I及其化合物为命题素材,考查电子跃迁、物质溶沸点变化、杂化	(18年为35题)考查电子排布图、离子半径比较、空间构型、共价键、键能计

		型晶体(金刚石和石墨烯)结构	胞密度的计算	轨道、等电子体、晶胞参数计算	算、晶胞密度计算
38	有机合成席夫碱类化合物,考查结构与性质、结构简式、点击反应方程式、反应类型、反应条件的选择与判断	以乙炔为原料制备聚乙烯醇缩丁醛和顺式聚异戊二烯,考查有机物名称、反应类型、官能团的性质、有机物的结构(共面、顺式结构),以及设计合成线路	以秸秆为原料合成聚酯类高分子,考查糖类、有机反应类型、同分异构体及制备对苯二甲酸合成路线的设计	(17年为第36题)有机推断题,考查有机物系统命名法、反应类型、结构简式和化学方程式的书写,以及同分异构体的推断和书写	(18年为36题)以合成一种高分子膨胀剂为背景,考查有机物命名、反应类型、反应条件、官能团、同分异构体书写、有机合成

通过对近五年全国卷 I 考点与题型对比分析,可以发现全国卷 I 呈现如下特点:

1. 侧重题材创新,重视信息与已有知识的整合

如电化学、实验题、工艺流程图,往往会以新题材、新背景、新信息为题干,考查学生挖掘、整合、应用信息解决的水平,并将信息和已有知识有效融合,增强了综合性、广度和深度,使题目更有内涵,更能体现学科思想。即便是来源于课本的题材,也都能赋予新意,不过往往“万变不离其宗”,学生需要能够透过现象看本质,把握题目“内核”。

2. 重视考查能力,重视过程和方法,重视情感态度和价值观

高考化学注重考查学生思维过程,对思维的品质和敏捷性、严密性、整体性和创造性等都有涉及,较好地考查学生的创新精神和综合素质,不仅要求学生“会算题”,而且要明白题目中的来龙去脉,需要明白实验过程中的误差分析、实验现象描述等。

3. 重视主干知识,强化化学学科核心素养

化学学科核心素养包括化学学科素养、化学信息素养、化学能力、合作能力、语言素养和化学思维素养等 6 个方面。试卷通过对主干知识和核心内容的考查,强化化学学科核心素养,在考查方面也较为基础,回归教材。

三、2019 年高考命题趋势预测

化学学科的命题注重考查考生的自主学习能力，重视理论联系实际，关注与化学有关的科学技术、社会经济和生态环境的协调发展，以促进学生在知识和技能、学习方法、情感、态度和价值观等方面的全面发展。

1. 预测 2019 年基本概念与基本理论的命题趋势

(1) 化学基本理论的主干知识仍将是考查的重点，包括物质结构、元素周期律相关知识、弱电解质的电离及盐类水解知识、原电池和电解池的工作原理等内容。

(2) 化学平衡、电离平衡、沉淀溶解平衡仍将是高考命题的热点，虽然今年没有考查，但是仍旧属于必须掌握的知识点。

(3) 以工业生产为背景，以化学反应原理为主线的综合性试题将再次出现。

2. 预测 2019 年元素及化合物的命题趋势

预计在 2019 年的高考命题中，单独考查元素及化合物性质的题目将会减少，重点会以元素及化合物知识为载体，综合基本概念、基本理论、化学实验和化学计算等知识，结合学科知识命题的特点，全面考查学生的学科素养。

(1) 钠、铝、铁、铜等金属及其化合物的制备流程相关类型的题目依然会是高考命题的热点。将钠、铝、铁、铜等金属及其化合物的应用与化学实验、基本原理相结合，可能会涉及沉淀溶解平衡（碍的相关计算）和物质的除杂、提纯、检验等。

(2) 氯、氮、硫等非金属元素的命题热点将会集中在非金属化合物的性质、物质间的转化、相关离子的检验和定量计算等方面。

3. 预测 2019 年有机化学的命题趋势

高考对有机化学部分的知识考查形式比较稳定，预测 19 年高考将延续这样的命题风格，难度会有所下降，试题会具有以下的特点：

(1) 考查的重点将仍是对同分异构体数目的判断、对反应类型的判断、有机物的结构与性质等。

(2) 对物质性质的考查依然会出现，这类题目的综合性强，知识的覆盖面也大，常会以选择题的形式

出现，四个选项分别从四个层面进行设计，主要命题角度有以下四方面：一是考查甲烷、乙烯、苯、乙醇和糖类、油脂、蛋白质的结构与性质；二是同分异构体数目的判断；三是考查简单的有机实验，包括有机物的除杂与鉴别等；四是简单有机化工原料的制取方法及应用（煤、石油和天然气的综合利用）。

4. 预测 2019 年实验试题的命题趋势

(1) 选择题依然会对化学实验的基本操作，实验装置、仪器的选用等知识点进行重点考查。实验基本操作考查强调综合注重细节、关注安全。题目考查信息量大，难度会与今年保持一致。

(2) 非选择题部分的题目仍可能与课本中的基础实验相联系，在课本中实验的基础上进行拓展和延伸。

(3) 高考将会持续关注新课标强调的探究性学习，实验探究题依然是高考命题的热点，试题会包括：提出猜想、设计实验实施实验、得出结论、交流反思以及拓展探究等内容，着眼于考查学生运用知识解决实际问题的能力。

(4) 需要注意的一个新动向，在最近三年高考中，涉及有机化合物的实验题在多个省市的高考卷中出现。在以后高考中，以有机物的制备和性质实验为依托的综合实验题出现的可能性非常大。

5. 预测 2019 年选考试题的命题趋势

(1) 选修 3——物质结构与性质。

① 突出选考内容的主干知识，新课标高考卷对“物质结构与性质”的考查主要体现在“原子结构与性质”“分子结构与性质”“晶体结构与性质”三个方面，重在考查一些重要的和基本的概念、原理和规律。

② 继续保持试卷的稳定性，2019 年依然会注重对基础知识和基本技能的考查，同时增大化学学科间的相互联系，以体现对学生分析能力、实践能力与创新能力的考查。

③ 试题难度适中，不偏不怪。由于“物质结构与性质”模块近年才在高考中出现，不可能出很难的题，且结构与性质之间的紧密联系不能考查过深，因而就目前的高考来看，试题只能是“拼盘式”的，近三年的考题形式变化不大。虽然“物质结构与性质”这一模块学习起来较难，但是只要复习全面，考生在考试

中还是比较容易得分的。

(2) 选修5——有机化学基础

①命题要求保持稳定。理论联系实际，在分析和解决具体问题的基础上，考查学生的“双基”(基础知识和基本技能)掌握程度和知识综合运用能力，仍是高考化学命题的主要方向。预测：在试卷结构、题型、内容比例、试题难度等方面，2019年的高考化学试题将会保持基本稳定。以新情境出现的信息分析类题目，在理科综合化学试题中，将会始终占有一定的份额。

②题型结构趋向合理。仔细研究近年有机综合题，考查点不外乎“一条关系链，四个知识点”，关系链：烃 \Rightarrow 卤代烃 \Rightarrow 醇 \Rightarrow 醛 \Rightarrow 羧酸 \Rightarrow 酯；四个知识点：a. 有机物的组成及结构(如回答分子式、结构简式、官能团名称、有机物名称)；b. 官能团的性质及其转化(如断键方式、连接顺序、反应条件)；c. 有机反应及其类型(如书写有机化学方程式、判断有关反应类型)；d. 同分异构现象(如判断数目、书写同分异构体的结构简式)。

③有机合成路线的考查无外乎碳链的增长或缩短、官能团的相互转化，需要结合课内所学知识和题干中的已知条件进行新的有机合成路线的推断。

四、2019年高考化学总复习备考策略

(一) 掌握复习方法达到事半功倍

1. 坚定信心 从容面对

经过高中一、二年级两年的努力学习，同学们已初步掌握了基础知识和基本技能，再经过高三一年的认真复习，一定能系统地巩固“双基”知识，提高实战能力。同学们要充分相信自己完全有能力在高考中取胜，从而坚定信心，有条不紊，从容面对，以最佳的精神状态，积极投入高三一轮复习之中。

2. 制订计划 稳扎稳打

计划是成功的一半。为避免复习的盲目性，同学们要制订切实可行的复习计划，规范自己的行为，科学地利用时间，给自己施加一点压力。一轮复习计划应包括整体。

3. 狠抓“双基” 牢固掌握

(1) 回归教材，摒弃题海。结合复习进度，同步重温教材；及时梳理教材，构建知识网络；解题遇到

障碍，精读教材。

(2) 精选专题，注重能力。

①挖掘教材专题，构建知识网格；②强化小专题，突破高频考点。

②整合热点专题，提升迁移应用能力。

(3) 重视实验，提升素养。化学实验是化学学科的特色。各地的高考题对化学实验的考查力度愈来愈大，细节也愈来愈深入。实验复习须贯穿高三化学复习的每个阶段。

①一轮复习中着重复习化学实验的基本操作及常见重要物质的制法（包括所用试剂、仪器、反应原理和收集方法等），将课本实验综合化，注重对课本典型实验原理的理解。

②二轮复习中应重视教材及习题中重要实验素材的挖掘。培养接受、吸收、整合化学信息等能力。

③三轮复习中要加强对高考题实验真题的挖掘。拓宽视野与思维，增强在不同表达方式上的应变能力，提升实验探究的综合能力与实验方案设计等能力。

4. 注重规范 培养习惯

由于化学学科本身的特点，对解题的严密性、科学性、规范性要求较高，稍有疏忽就可能导致不必要的失分，而答题不规范是同学们在考试中失分的主要原因之一，主要表现为化学用语使用不规范，语言表达能力差，答非所问等，这些问题是由于平时训练不严格，基础知识落实不到位造成的。因此，在化学一轮复习中，要注重规范性训练，养成良好的答题习惯。在解题过程中，强化规范意识，从细节着手，养成严谨的答题习惯。第一，答题格式要规范，语言表达要准确，字迹工整清晰。第二，书写要规范，使用规范化的化学用语。如不写错别字、书写有机物结构简式时要注意原子的连接顺序及原子个数、化学方程式的书写要注意配平并标明反应条件等。第三，按要求作答。如选择题中经常出现“正确”“不正确”“一定”“不一定”等关键词语，又如填空题中经常要求书写物质的名称或化学式、书写化学方程式或离子方程式等，答题时不能“答非所问”。第四，要培养良好的解题习惯。解题时一般要遵循“审题→析题→答题→检查”的程序，力求审清题意、思路完整、方法正确、体现过程、单位准确等。

5. 不断纠错 及时反思

在解题过程中难免会出现错误，但对解题时出现的错误要及时反思，查找原因，不断纠错，吸取教训。

最好的方法是建立错题集，将自己平时作业、练习或考试中做错题目收集起来，进行归类整理（可按知识性、非知识性等进行分类），找出错误根源；对出现的错误要记录，给出正确的解法和答案，并不断翻阅，吸取教训，引以为戒；每隔一段时间都要进行一次总结，看看哪些“病症”已“痊愈”，哪些“顽症”尚未根除，哪些是新犯的“错误”，从而不断纠正错误，提高复习效率。常用的纠错方法有：

（1）摘抄法：将纠错内容分类摘抄，在题目下或旁边加以注释。

（2）剪贴法：将要纠错的题目从试卷上剪下来，按照时间、类别分别贴在不同的纠错本上，并在题目下或旁边加上注释。

（3）直接法：直接在资料及试卷上纠错，在题目下或旁边加以注释，并有序整理进行保存。

（4）还原法：将错误还原到教材上，在教材知识点的相应处标记出错误点，同时在旁边标出该知识点纠错题目的出处、错误原因及简单分析等。这样能及时纠正错误，认真吸取教训，从而提高解题能力。

（二）跳出复习误区 避免弯路误区

进入高三一轮复习之后，同学们都决心好好拼搏一番，但有的同学却不知不觉陷入了复习的误区，结果事倍功半，事与愿违，收效甚微。这样，既丧失了自信心，又浪费了宝贵的复习时间。如果同学们能够预见这些误区的存在，就可以跳出复习的误区，不走弯路，提高复习效率。

1. 误区之一：拼时疲劳战术

进入高三，有的同学为了抢时间而加班加点，开夜车、连轴转，搞疲劳战术，试图靠拼时间提高复习效率，结果白天上课无精打采，甚至打瞌睡，这样必定影响复习效果。高三复习，尽管时间紧，任务重。但学习要有张有弛，劳逸结合，要保持轻松愉快的心情、旺盛的精力、饱满的精神状态，从而提高复习效率。因此，要科学安排每一天的复习时间，按时作息，使起床、学习、就餐、午休、锻炼、娱乐、就寝等按作息时间表执行，养成良好的作息习惯。学习时认真地学，休息时充分地放松，娱乐时尽情地娱乐，决不开夜车，不打疲劳战，以保持旺盛的精力。

2. 误区之二：弃质惜时战术

进入高三，有的同学为了争分夺秒而不参加体育锻炼，结果身体素质每况愈下，复习效率低。学习是艰苦的脑力劳动，良好的身体素质是搞好学习的前提。坚持体育锻炼，既能够增强体质，又能放松紧张的心情，减轻思想压力，保持旺盛的精力，从而提高复习效率。“7+1>8”（学习7小时、锻炼身体1小时的学习效果大于连续学习8小时的效果）说的就是这个道理。因此，在高三复习过程中，同学们要坚持适当的体育锻炼，保证每天都有一定的体育锻炼时间。

3. 误区之三：资料替代战术

进入高三，有的同学脱离教材，一味看资料、做习题，以资料代替教材，不深入钻研教材，结果是本末倒置。教材是高考命题的蓝本，也是同学们复习备考的蓝本，任何资料都代替不了教材，资料只能作为辅助参考，切实掌握课本“双基”是备考复习的根本。因此，同学们要狠抓课本“双基”，全面阅读教材，反复阅读重点，认真钻研教材，善于归纳总结，把握内涵与外延，抓住联系与区别，从而深刻理解，吃透教材，牢固掌握。

4. 误区之四：题海训练战术

进入高三，有的同学沉浸于题海之中，终日忙于“做题目→对答案→再做题目→再对答案→……”，试图靠题海战术提高成绩，结果却收效甚微。高三一轮化学复习，不能不做题，但只做题也是不行的，复习的重点是认真钻研教材，使所学知识系统化、条理化、规律化；同时，进行必要的针对性训练，以巩固知识，查漏补缺，提高能力。

5. 误区之五：难题攻艰战术

进入高三，有的同学认为，只要难题会做了，容易题和中等题也就自然而然地会做了，所以热衷于做难题，而不做容易题和中等题。实践经验告诉我们，高考试题中容易题和中等难度题为“主角”，平时热衷于做难题的同学考试时经常得低分，而平时练容易题和中等难度题、善于举一反三的同学考试时则得高分。因此，同学们要重视对容易题和中等难度题的训练，少做难题，更不能热衷于做难题。

6. 误区之六：追求提速战术

进入高三，在做练习或考试时，有的同学不认真审题，一味追求解题速度，结果是要么抓不住关键，弄不清题意，跟着感觉走，要么误入歧途，掉入“陷阱”“答非所问”等，结果适得其反，不是前功尽弃，就是

解题出错。审题既是解题的前提，又是解题的关键。只有认真审题，仔细推敲，弄清题意，获取有效信息，才能迅速解题，避免错误。审题不清、急于求成、考虑不周是解题的“大敌”；审准题意，是解题成功的“法宝”。

总之，化学一轮复习时，既要夯实“双基”，又要培养能力。只有方法得当，才能事半功倍，提高复习效率。

(三) 运用考试策略保持良好心态

高考是一种融知识、能力、体能、心理等于一体的综合性竞争。高考能否成功是由学生的学习实力以及考试心态来决定的。

1. 以良好的应试心态迎考。自信，是克服精力分散的最佳药方，是治标又治本的良药。此外要让自己时时保持愉快的心情和充沛的精力，学会运用积极的自我暗示。考试前一天务必检查各种考试用具是否准备妥当。
2. 用错题本进行查漏补缺。考前两个月开始梳理高三训练试题，针对平时训练中的错误和不足进行反思和查漏补缺。
3. 学会有效地利用考试时间。先易后难，大部分题都做了，心里就不慌，再平心静气地去做难题；草稿纸分块使用，不要写得太细，计算结果等及时抄到答题卡上，以节约时间；不提前交卷，剩下的时间进行复查。
4. 考试时要善于进行猜想。如选择题有四个答案，其中有个别答案涉及的知识未掌握，那么就淘汰法，从敢肯定的答案入手，逐个淘汰，剩下的就是应选答案。
5. 掌握检查答案正误的方法。做完试卷后，要抓紧时间检查，学会判断答案的可能性与合理性，减少因审题、知识、思维、心理性的失误而导致不必要的失分。

前车之鉴，当示后人。从近几年考生在化学高考失误中能得到一些启示，可帮助 2019 年高考考生培养

良好的心理素质和沉着冷静的心理品质，做到认真审题，规范答题，考出理想的成绩。

