

## 稳中求新 注重素养 考查能力 兼顾基础

### ——2018年全国高考 I 卷理综化学试题的特点评析及 2019 年备考策略

■广东省珠海市教育研究中心 黄立生 张立云

2018 年教育部考试中心命制的全国高考理科综合试题 I 卷, 主要适用地区为广东、河南、河北、山西、江西、湖北、湖南、安徽、福建和山东等 10 个省份使用, 严格贯彻《关于深化考试招生制度改革的实施意见》基本要求, 做到高考考试内容改革与高校人才选拔要求和国家课程标准相一致, 尤其是要科学设计命题内容, 增强基础性、综合性, 着重考查考生独立思考和运用所学知识分析问题解决问题的能力。本试题的总体设计贯彻了 2017 版《普通高中化学课程标准》提出“必备知识、关键能力、学科素养、核心价值”的考查目标, 体现了科技创新、理论联系实际及文化自信的新时代要求与教育教学改革导向。

#### 一、2018 年理科综合化学试题特点评析

##### (一) 试卷的结构简析

2018 年全国高考 I 卷理科综合化学试题的题型和分数分布与 2017 年全国高考 I 卷基本一致。在试卷结构上, 这两年的化学试题都是第 I 卷为选择题, 第 II 卷为非选择题。其中, 第 I 卷选择题为 7 道且均为单选, 每道题 6 分共 42 分; 第 II 卷非选择题中这两分试卷均要求考生作答 4 道大题, 其中 3 道题目为必做题 (分别为化学实验题、反应原理题、化工流程题) 共计 43 分, 1 道为选做题 (分别为“物质结构与性质”“有机化学基础”两个模块的试题)。

##### (二) 试题总体特点分析

2018 年全国高考 I 卷理科综合化学试题考查内容涵盖《2018 年普通高等学校招生全国统一考试大纲: 化学》中“化学学科特点和研究基本方法”“化学基本概念、基本原理和基本技能”“常见无机物及其应用”“常见有机物及其应用”“化学实验”“物质结构与性质”和“有机化学基础”等专题内容, 并渗透了灵活多样的信息处理与应用能力考查。

试题知识覆盖面广, 稳中求新, 难度适中, 总体难度与去年相差不大, 具有连续性和稳定性, 在立意上与社会生活、生产等紧密联系, 在策略上注重化学基础知识、主干知识考查, 在创新上积极探索化学基本方法的运用、分析解决问题的关键能力与基本化学学科素养的考查。

##### (三) 试题的命题内容研究

#### 1. 注重化学主干知识, 考查学生必备知识。

单项选择题主要考查了金属回收的方法及产物的判断、常见基本营养物质的化学性质、基本实验操作及方法、阿伏加德罗常数的应用 (含水解原理、微粒数量计算、甲烷取代反应的原理等)、有机化合物的基本概念和原理 (含同分异构体的概念及种类判断、原子共面问题及饱和度的简单计算)、元素周期律 (表) 及电化学的基本知识 (含原电池和电解池的基本原理) 等几个主干知识点, 均为近年高考高频考点。虽然这些内容考查的难度不大, 但却代表中学化学的核心知识, 体现化学学科的核心观念, 如微粒观、过程观、变化观等。

第 35 题物质结构与性质是以最轻的固体金属 Li 为知识背景, 主要考查物质结构与性质这一专题的基本概念, 如原子轨道能量最低与最高状态判断、离子半径大小分析、离子空间构型及杂化轨道、成键类型、(第一电离能、键能及晶格能等) 三种能量概念的区分及简单计算、依据晶胞的组成进行密度的计算等, 重在考查学生对中学化学基础知识正确复述、重现和辨认并能融会贯通、理清物质转化关系, 整体难度不大。

第 36 题有机化学基础题以高分子膨胀剂的合成路线为背景, 主要考查基本物质的命名及分子式、官能团的判断、基本反应类型判断、酯化反应的条件、特定条件下同分异构体的推断及有机反应原理的类推等, 考查能力要求和难度与第 35 题基本相当, 也有利于学生应试过程中的稳定发挥。

#### 2. 注重信息材料分析, 考查学生关键能力。

第 7 道选择题把废旧磷酸亚铁锂电池正极片中金属的湿法冶金回收工艺以流程图的形式展现, 让学生从流程中提取信息并运用无机化合物的知识完成对正极材料溶浸及金属回收, 重点考查学生对已有知识整合、重组的能力。

第 9 题为生成和纯化乙酸乙酯的实验, 实属回归课本的最基本内容, 通过实验装置图呈现具体操作方法, 引导学生重视课堂教学, 重点在于考查基本的实验操作方法; 而第 26 题实验题主要是基本实验现象的推理能力考查, 兼顾基本仪器、基本实验操作方法和目的的考查及对实验装置的简单评价, 这既兼顾学生基本实验技能的考查, 又突出考查学生通过实