

做好“加减乘除” 备考提质增效

北京钱学森中学高级教师 郭春红

光阴飞速流转,距离高考还有不到一周时间,这也是备考提速增效的关键阶段。同学们都知道“加减乘除”是算术中的四项基本运算法则,其实它也是一个很常见的成语,其寓意为做事时心里要做好盘算。本文从“加减乘除”四个方面提供几点建议,希望大家做好合理规划,通过扎实推进与稳步实施,打好高考攻坚战。

一、勤做加法:细处着眼,刻意训练,让分数锦上添花

高考考查的不仅是对知识的深入理解,同时检测对信息的分析和处理、准确作答等关键能力。同学们会发现答题时因审题不够细致或者作答比较随性,造成卷面不必要的失分。因此大家对规范答题一定要高度重视,勤做加法,细处着眼,通过刻意训练,在功夫的一点点累积和叠加中,让分数锦上添花。

刻意训练是指有针对性地进行练习,主要包括:

1. 限时训练。考试时有效分配时间和控制好答题节奏也是高考制胜的重要保证。因此采用限时训练,比如用20分钟完成14道选择题,12分钟完成一道综合题,在调整速度和准确作答的过程中,不断尝试和探索,找到最适合自己的方式和技巧,培养快速反应能力和缜密推理能力。

2. 专题训练。结合选择题、工业流程、实验、原理、有机、结构性质等几个复习板块,在考前确定一个板块进行集中强化训练。在对专项试题的实战演练中,明确核心考点,深化对常考易错点的分析和归纳,做到有的放矢,实现瓶颈突破。

3. 靶向训练。高考试题设计情境新颖、素材创新,同学们要有较高水平的洞察力,才能透过现象看本质。因此针对核心考点完成真实情境下的靶向训练,通过实践应用、迁移创新的问题解决,强化对学科的整体感知,实现思维的螺旋上升。

二、敢做减法:题量适减,错例解析,聚焦核心考点

经过前一阶段的系统复习以及模拟题应试训练,同学们对各类题型和考查要点基本心中有数。因此,近期可适度减少做题数量,多在错题分析上下功夫。以工业流程题为例,将考查共通点和易错点进行汇总整理(见图1),平时随时翻阅和补充,考点掌握精准精细,尽量做到错题

不二错,功到自然成。

工业流程题复习要点

1. 抓核心:研究物质化学性质从三方面考虑,即类别、价态、特性;关注反应物、生成物、条件、催化剂等

2. 关注箭头:主箭头是核心反应、入箭头是反应物、出箭头是生成物,回头箭是循环物,圆圈上的箭头是催化剂或者中间产物

3. 考点:

(1)调pH除杂。如除去铜离子中的三价铁离子,可加入氧化铜、氢氧化铜等消耗氢离子,使氢氧化铁沉淀完全,不引入新杂质

(2)结晶法除杂。①冷却析晶法(如 KNO_3 中有少量 NaCl):蒸发浓缩、冷却结晶、过滤、洗涤、干燥;②蒸发结晶法(如 NaCl 中有少量 KNO_3):蒸发结晶、趁热过滤、洗涤、干燥

(3)常规操作。过滤、蒸发、萃取、分液、蒸馏、渗析等

4. 图像:

(1)瞄准几个点。起点,平衡点、断点、连接点、交叉点、变化点、终点等

(2)观察线。线的走向和趋势

(3)审视面。看清横纵坐标表示的意义再判断

5. 资料使用:题目所给的资料必须用到,照抄,而且抄全

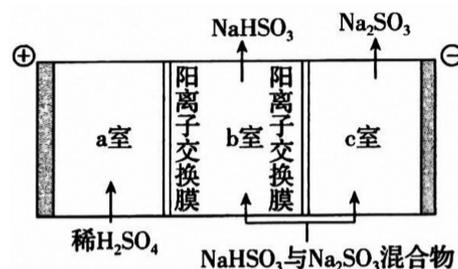
6. 常见气体制备:工业制法、实验室制法、实验室快速制法等

图1 工业流程题复习要点

三、精做乘法:认知建模,熟谙方法,提升思维深度

建构模型旨在对知识体系、思路方法进行结构化设计,它既是对知识精华的统整与提炼,也是实现思维导引的核心锚点,有模型在手,可以实现信息输入、知识检索和思维输出的正确对接与快速切换。比如考查电化学时,同学们要以系统观和整体观深刻认识电化学认知模型,从电极材料、电极反应物、电子导体和离子导体四个核心要素入手,有效解决问题。

【例】通过电解法可分离图中对应的 NaHSO_3 与 Na_2SO_3 混合物,实现 Na_2SO_3 的循环利用,示意图如下:



简述分离 NaHSO_3 与 Na_2SO_3 的混合物的原理:_____

【答案】通过电解法可分离 NaHSO_3 与 Na_2SO_3 的混合物,阳极反应式为 $4\text{OH}^- - 4\text{e}^- = 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow$, $c(\text{H}^+)$ 增大, H^+ 由a室经阳离子交换膜进入b室, H^+ 与 SO_3^{2-} 结合生成 HSO_3^- , Na_2SO_3 转化为 NaHSO_3 ;阴极反应式为 $2\text{H}^+ - 2\text{e}^- = \text{H}_2 \uparrow$,导致 HSO_3^- 电离平衡正向移动, Na^+ 从b室进入c室, NaHSO_3 转化为 Na_2SO_3 ,实现 Na_2SO_3 的循环利用。

四、善做除法:坚定信念,戒除烦躁,做最好的自己

面对高考放松心情很重要。同学们要体察自己的情绪,减少心理焦虑,用积极的态度考量并寻找心绪的平衡点,争取在高考时将自己调整到最佳状态。

1. 每临大事有静气:心浮气躁不可取,静能生慧是正理。拥有平静的内心,才能置身学习中,做到游刃有余。因此,同学们要做好规划,按部就班作息、学习和生活,逐步调整并找到高考如同完成平时练习的感觉。

2. 运动使我更快乐:在繁忙的学习生活中,同学们可以用适合自己的方式进行调节,打球、散步、跳绳、踢毽,在运动中让自己放轻松,精神百倍迎接新挑战。

3. 伙伴相携奔目标:高三有家长的支持、老师的指导和同学的陪伴,请大家珍惜这段难忘的岁月,共同探讨问题,一起攻坚克难,并肩前行不孤单。

让我们一起做好“加减乘除”,以坚定的信念为动力、用专注的思维为抓手、携正面的情绪蓄能量,靠充沛的体能做支持,为六月高考冲顶做好充分的准备!

心态良好 千帆竞发 帆风顺

意气平和 万树争春 树参天

加油

高考

《北京考试报》报社公益广告