

# 小题也能“大”做

## ——谈高考化学选择题的解法

■ 张文波

历年高考的选择题保持了较好的连续性和稳定性,并且突出了对学科主干知识的考查。因此,选择题成为学生和教师关注的重要题型。本文在对近年高考化学选择题内容特点进行分析的基础上,研究了选择题在相应内容上的命题方式和考查方式;对如何快速巧断选择题进行了简要归纳和说明。最后,对于冲刺阶段选择题的训练提一点建议和看法,希望能给大家一点启示。

### 一、命题特点分析

纵观近几年高考化学选择题的命题,考查内容始终较为稳定,突出考查了学科的主干知识、基础理论和基本技能。主要考查到的内容有:

1.元素周期律及元素周期表的应用(判断未知元素可能性质,突出半径、熔沸点、密度大小比较以及稳定性、酸碱性等递变规律; $X$ 、 $Y$ 元素原子序数之差、位构性的关系)。如例1,考查了同一主族元素单质、氢化物熔沸点变化情况(隐含了氢键的知识);同一周期元素原子得失电子能力判断。

例1 下列叙述正确的是( )

- 同一主族的元素,原子半径越大,其单质的熔点一定越高
- 同一周期元素的原子,半径越小越容易失去电子
- 同一主族的元素的氢化物,相对分子质量越大,它的沸点一定越高
- 稀有气体元素的原子序数越大,其单质的沸点一定越高

2.热化学方程式的书写及正误判断(重点热化学方程式的书写、燃烧热、中和热的定义与计算),2002年、2003年、2005年分别考查了 $\text{CH}_4$ 、 $\text{H}_2$ 、 $\text{C}_2\text{H}_2$ 热化学方程式书写的正误判断;2004年给了金刚石、石墨的热化学方程式,让判断两者的稳定性及能量高低。

3.以物质的量为核心的简单计算( $N_A$ 的考查、 $V_m$ 概念及阿氏定律的理解、联系电解质溶液知识,以及物质结构知识)。在“ $N_A$ ”的情境下,以物质的量为中心,考查了 $V_m$ 、 $M$ 、氧化还原反应电子转移与 $N$ 之间的关系。

伴随着新课程的实施,高考化学试题已逐步渗透课改的全新理念。在考查基础知识和基本技能的同时注重引导学生关注社会的实际问题、关注身边的化学问题,学会用化学视角洞察各种现实问题,注重课本知识的灵活运用和创新相结合,最终会使高考化学试题的命制进入“能力立意、关注双基、学以致用”的良性循环。

### 二、考查方式和能力考查

由于课程改革理念对化学教学过程以及高考测试的要求产生的影响,高考选择题命题时在知识考查、能力考查、情境创设的设计中都力求从“三维目标”三个方面对学生进行综合考查。

1.在知识考查方面,立足双基,突出对主干知识的考查,不回避成题,注重传统试题的推陈出新,保持相对稳定。

这就要求学生在学习过程中充分理解和掌握教材中的相关内容。其次,鉴于知识点多且题量有限,

选择题明显有知识点容量加大的倾向,一道题中不再仅限于对单一概念的考查和对概念辨析的考查,往往在同一情境下考查多个相关或相似的知识点。如例2,在“pH变化”的这一情境下,考查了盐类的水解、弱电解质的电离平衡、氯水的变质、电解食盐水原理及产物的判断、pH等知识,每一个选项都要求学生能对原理进行分析判断。本题知识容量大,而且是典型的一道考查原理性知识的选择题。

例2 下列有关pH变化的判断中正确的是( )

- 随着温度的升高,碳酸钠溶液的pH减小
- 新制氯水经光照一段时间后,pH减小
- 随着温度的升高,纯水的pH增大
- 用惰性电极电解饱和食盐水,阴极区的pH减小

2.在能力的要求方面,加强了对学生观察能力、实验能力和自学能力的考查力度,力图测试考生的化学素养。

### 三、高考化学选择题备考建议

化学选择题没有一个通用的解法,但总要经过审题、析题、解题这三个环节。快速巧断选择题是培养学生创新思维的手段之一,也是高考取胜的关键之一。命题人往往设置“陷阱”,它可以校正学生掌握知识的不准确、考虑问题不全面等纰漏,同时也对学生的解题能力提出了更高层次的要求。要能够正确理解基本概念来避免“陷阱”,灵活运用物质的化学性质来避免“陷阱”,准确把握限定条件和克服思维定式的消极作用来避免“陷阱”,正确运用语法知识来避免“陷阱”,在审题时看清题目的每一个字,特别是关键信息,谨防粗心大意而落入“陷阱”。

在短时间内要使学生的学科能力大幅度提高是不可能的,但在短时间内让学生的成绩有较大幅度地提高却是可以的。当然,这需要老师和学生的密切配合,要努力搞好学科内综合,把握好知识的难点和重点,处理好知识的深度和广度来提高复习工作的针对性和实效性。为此,针对选择题的备考冲刺,我们提出以下建议,供大家参考。

1.进行化学选择题的专项定时训练,提高学生的解题速度和效率,但要把握好选择题的选择原则:(1)选择“典型题”或学科的主干知识为主的试题。参照历年高考选择题的常考内容、命题方式和考查方式选择。(2)通过分析研究学生平时考试的解题,选题时结合实际情况,针对学生易错点有的放矢进行训练,帮助学生纠错。(3)抓住高考热点选题。

2.进行理综选择题的定时训练。理、化、生是拴在一根绳上的蚂蚱,有必要专项训练进行磨合,控制选择题解题时间,提高效率。

3.进行教学双向反思。(1)对试题涉及知识点的反思;(2)对所用解题方法的反思;(3)对解题规律的反思;(4)对解题失误的反思。

4.讲评习题时加强变式训练,突出能力要求。如改变题干条件、一题多变,继续拓展延伸,深化思维层次。

当然,要能有所收获,需要老师的匠心和学生的用心,二者相得益彰,方能事半功倍。

(作者单位:河南省南阳市二中)