

高考化学选择题命题技巧

福建龙岩第一中学(364000) 郭朝明

[摘要] 选择题在高考卷中是十分重要的题型。选择题寓能力考查于基础知识之中,能增大知识覆盖面,调控试卷难度和考查思维品质。选择题命制的成败,将直接影响考生作答,是体现高考试卷选拔性功能的关键。

[关键词] 化学 选择题 命题技巧

[中图分类号] G633.8 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-6058(2015)14-0098

一、选择题的命制应体现其主要功能

高考命题从知识立意向能力立意转化后,高考的功能也从“你学到没有”转为“你会不会用”。试题命题技巧的把握应突出“怎么学”而不是“学什么”。选择题题型的主要功能有:体现知识特点,增大知识覆盖面,调控试卷难度和考查思维品质。因此,命制化学选择题时,应有少量基础题,适当常见题,当然,也可开发多样化题型,以确保试题适合考查多层次能力和对思维灵活性考查有独特功能。

[例1] (2013·江苏)甲、乙、丙、丁四种物质中,甲、乙、丙均含有相同的某种元素,它们之间具有如下转化关系:甲 $\xrightarrow{\text{丁}}$ 乙 $\xleftarrow{\text{甲}}$ 丙

下列有关物质的推断不正确的是()。

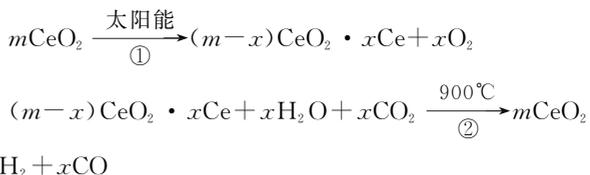
- A. 若甲为焦炭,则丁可能是 O_2
- B. 若甲为 SO_2 ,则丁可能是氨水
- C. 若甲为 Fe ,则丁可能是盐酸
- D. 若甲为 NaOH 溶液,则丁可能是 CO_2

这是一道很不错的试题。本题考查了物质性质的转化关系和性质的应用,题目难度中等。本题主干知识突出,情境新颖,体现能力立意。考生若熟悉这些物质间的反应,很快就能正确作出选择。此题对一般考生而言,主要的思维障碍表现为:低层次的信息感知与加工水平,未能提取到量对产物的影响,即连续的氧化(还原)、多元酸与碱的分步中和,未能建立起看待物质转化的条件性和规律性的统摄思维。但是,若考生关注到物质转化关系,将选项对应物质依次代入转化关系,同样能作出正确的判断。

二、命制选择题应具备的特征

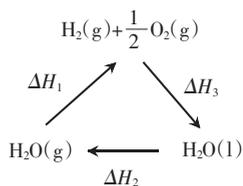
命制选择题要求具备全面性、简洁性、一次性、人文性和干扰性。一道好的试题,应能体现考试功能、反映学科特点。选择题应具备如下六个特征:1. 符合命题规范;2. 情景新颖真实;3. 体现能力立意;4. 突出主干知识;5. 渗透学科思想方法;6. 凸显知识价值。选择题题干应包括解题所必需的全部条件,选项可不再做条件上的论述,题干一般要求把问题交代清楚,表述准确、文字简洁,尽可能避免与答案无关的线索,题干与选项内容属于同一范畴,干扰项能反映学生的典型错误,正、误选项逻辑上也要与题干一致。

[例2] (2013·福建)某科学家利用二氧化铈(CeO_2)在太阳能作用下将 H_2O 、 CO_2 转变为 H_2 、 CO 。其过程如下:



下列说法不正确的是()。

- A. 该过程中 CeO_2 没有消耗
- B. 该过程实现了太阳能向化学能的转变
- C. 右图中 $\Delta H_1 = \Delta H_2 + \Delta H_3$
- D. 以 CO 和 O_2 构成的碱性燃料电池的负极反应式为 $\text{CO} + 4\text{OH}^- - 2\text{e}^- = \text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}_2\text{O}$



高考结束后,多数专家学者对此题抱怀疑态度。主要体现在,题干提供的两个方程式,因条件差异太大,事实上是两个不同的过程,而应答要求中提及的“其过程”让考生难以明确;另选项 C 和选项 D,完全可避开题干作答,让人感觉命题者命题的随意性。此题明显不具备选项的暗示性和排他性,选项与题干也严重不相匹配。

三、选择题的评析

化学选择题中有较多的知识属于了解和理解层次,所以应对命制好的试题要先进行全方位评析,作出必要的调整,以确保试题质量。(以例1为例)。

背景及来源——江苏 2013 年高考题。元素化合物是中学化学核心内容,概念原理的载体,高考试卷占 15% 左右。本题突出转化的条件性、规律性和化学用语等方面的考查,具有一定的综合性。

命题立意分析——考查常见无机物的性质及其变化规律,考查学生分析解决问题的能力。试题呈现四种物质转化关系图,要求考生能通过转化关系的分析,提取概括出量对反应产物的一般性规律,并用氧化还原规律和酸碱中和规律来整体性看待物质转化的规律。

学生答题评析——考查的内容学生很熟悉,并注意到了物质的分步反应与转化。解答时,学生常会将四种选项的物质逐一代入,这样解答不符命题者的要求,命题强调从转化观的视角看待物质的转化,从而掌握元素化合物研究的一般方法。

一道合格的试题,除满足上述基本要求及功能特征外,还应具备测试心理特征、适当的刺激情境和应答的规定等要素。

(责任编辑 罗 艳)