

中国科学技术大学

2013 年硕士学位研究生入学考试试题

(无机化学)

所有试题答案写在答题纸上，答案写在试卷上无效，
可使用计算器

一、选择题 (每小题 2 分，共 60 分)

1、下列哪一种气体在水中溶解度最大 ()

- A. He B. Ne C. Ar D. Kr

2、某反应只有一种反应物，其转化率达到 75% 的时间是转化率达到 50% 的时间的两倍，则反应转化率达到 64% 的时间是转化率达到 () % 的时间的两倍。

- A. 32 B. 36 C. 40 D. 60

3、理想气体在等温条件下，经恒外压压缩至稳定，此变化中的体系熵变 $\Delta S_{\text{体}}$ 及环境熵变 $\Delta S_{\text{环}}$ 应为 ()

- A. $\Delta S_{\text{体}} > 0, \Delta S_{\text{环}} < 0$; B. $\Delta S_{\text{体}} < 0, \Delta S_{\text{环}} > 0$;
C. $\Delta S_{\text{体}} > 0, \Delta S_{\text{环}} = 0$; D. $\Delta S_{\text{体}} < 0, \Delta S_{\text{环}} = 0$

4、向底部含有少量 AgI 固体的 AgI 饱和溶液中加入少量 AgCl 固体搅拌后，AgI 固体的量将 ()

- A. 增加 B. 降低 C. 不变 D. 无法判断

5、如果原电池的盐桥从两个半电池之间除去，则两端电压 ()

- A. 降低到零 B. 不会变化 C. 慢慢增大 D. 迅速增大

6、已知邻苯二酸氢钾溶液的 $K_{a1}^* = 1.1 \times 10^{-3}$, $K_{a2}^* = 3.9 \times 10^{-6}$ ，在不考虑浓度的情况下，

邻苯二酸氢钾溶液的 pH 值是 ()

- A. 8.36 B. 2.95 C. 4.18 D. 5.41

7、如果发现 114 号元素，该元素应属下列的哪一周期的哪一族 ()

- A. 第八周期 IIIA 族 B. 第六周期 VA 族
C. 第七周期 IVB 族 D. 第七周期 IVA 族

考试科目：无机化学

第 1 页 共 6 页