

中国科学技术大学

2012 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

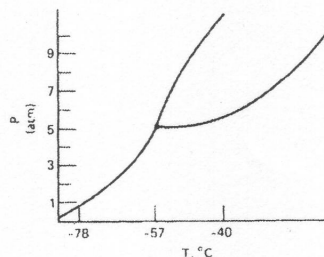
一、选择题（每小题 2 分，共 50 分）

1、323K 时，液体 A 的饱和蒸气压是液体 B 的饱和蒸气压的 3 倍，A、B 两液体形成理想液态混合物，气液平衡时，在液相中 A 的物质的量分数为 0.5，则气相中 B 的物质的量分数为：

- A. 0.15 B. 0.25 C. 0.5 D. 0.65

2、右图是 CO_2 的相图。当 CO_2 从 1atm 压缩到 7atm 时， CO_2 在 -40°C 会：

- A. 凝聚成液态 B. 凝聚成固态
C. 蒸发成气态 D. 升华



3、由 A、B 两种纯液体混合形成理想溶液，则对该混合过程描述正确的是：

- A. $\Delta V = 0$, $\Delta H = 0$, $\Delta S = 0$, $\Delta G = 0$
B. $\Delta V > 0$, $\Delta H < 0$, $\Delta S > 0$, $\Delta G < 0$
C. $\Delta V = 0$, $\Delta H = 0$, $\Delta S > 0$, $\Delta G < 0$
D. $\Delta V > 0$, $\Delta H < 0$, $\Delta S = 0$, $\Delta G = 0$

4、周期表中，第一电子亲和能具有最大值的元素是：

- A. 氟 B. 氯 C. 溴 D. 氧

5、当反应物反应掉 5/9 所需时间是它反应掉 1/3 所需时间的 2 倍，则该反应是：

- A. 零级反应 B. 一级反应 C. 二级反应 D. 三级反应

6、已知 $\text{MO}(\text{OH})(\text{s}) \rightleftharpoons \text{MO}^+(\text{aq}) + \text{OH}^-(\text{aq})$ 的 $K_{\text{sp}}^\ominus = 1.0 \times 10^{-20}$ ，则饱和的 $\text{MO}(\text{OH})$ 溶液的 pH 值为：

- A. 8 B. 4 C. 7 D. 10

考试科目：无机化学

第 1 页 共 5 页