

中国科学院—中国科学技术大学
2005 年硕士研究生入学考试试题

考试科目：分析化学(B)

一、选择题(每题 2 分，共 38 分)

1. 标定 NaOH 溶液浓度时所用的邻苯二甲酸氢钾中含有少量的邻苯二甲酸，将使标出的 NaOH 浓度较实际浓度 ()

- A. 偏低 B. 偏高 C. 无影响 D. 不确定

2. 在 pH 为 10.0 的氨性溶液中以 EDTA 滴定 Zn^{2+} 至 50% 处时 ()

- A. pZn 只与 $[NH_3]$ 有关 B. pZn 只与 c_{Zn} 有关
C. pZn 只与 $\lg K'_{ZnY}$ 有关 D. pZn 与 $[NH_3]$ 、 c_{Zn} 均有关

3. 以 EDTA 滴定 Zn^{2+} 时，加入的氨性溶液无法起到的作用是 ()

- A. 控制溶液酸度 B. 防止 Zn^{2+} 水解
C. 防止指示剂僵化 D. 保持 Zn^{2+} 可滴定状态

4. 对 Fe^{3+}/Fe^{2+} 电对，25°C 时条件电位($E^{\ominus'}$)等于 ()

- A. $E^{\ominus} + 0.059 \lg \frac{[Fe^{3+}]}{[Fe^{2+}]}$ B. $E^{\ominus} + 0.059 \lg \frac{c_{Fe^{3+}}}{c_{Fe^{2+}}}$
C. $E^{\ominus} + 0.059 \lg \frac{\gamma_{Fe^{3+}}}{\gamma_{Fe^{2+}}}$ D. $E^{\ominus} + 0.059 \lg \frac{\alpha_{Fe^{3+}}}{\alpha_{Fe^{2+}}}$

5. 在进行晶形沉淀时，沉淀操作应该 ()

- A. 不要搅拌 B. 在较浓溶液中进行