

中国科学院大学

2013 年招收攻读硕士学位研究生入学统一考试试题

科目名称：分析化学

考生须知：

1. 本试卷满分为 150 分，全部考试时间总计 180 分钟。
2. 所有答案必须写在答题纸上，写在试题纸上或草稿纸上均无效。
3. 可以使用无字典存储和编辑功能的电子计算器。

一、单项选择题（每题 2 分，共 40 分）

- 1 下列各组酸碱对中，不属于共轭酸碱对的是
A $\text{H}_2\text{Ac}^+ - \text{HAc}$ B $\text{NH}_3 - \text{NH}_2^-$
C $\text{HNO}_3 - \text{NO}_3^-$ D $\text{H}_2\text{SO}_4 - \text{SO}_4^{2-}$
- 2 用邻苯二甲酸氢钾 ($M_r = 204.2$) 为基准物标定 $0.1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ NaOH 溶液。每份基准物的称取量宜为
A 0.2 g 左右 B 0.2 ~ 0.4 g
C 0.4 ~ 0.8 g D 0.8 ~ 1.6 g
- 3 物质的紫外-可见吸收光谱的产生是由于
A 分子的振动 B 原子核外层电子的跃迁
C 分子的转动 D 原子核内层电子的跃迁
- 4 若用 EDTA 测定 Zn^{2+} 时， Cr^{3+} 干扰，为消除 Cr^{3+} 的影响，应采用的方法是
A 控制酸度 B 络合掩蔽
C 氧化还原掩蔽 D 沉淀掩蔽
- 5 已知 Fe^{3+} 和 Fe^{2+} 与 CN^- 络合反应的稳定常数分别是 42 和 35，在铁盐溶液中加入氰化钠溶液，将使 $\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+}$ 电对电势
A 升高 B 不变
C 降低 D 电势变化与 CN^- 无关
- 6 BaSO_4 沉淀在 $0.1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ KNO_3 溶液中的溶解度较其在纯水中的溶解度大，其合理的解释是