

\* 说明：全部答题包括填空、选择题必须答在考点下发的答题纸上，否则，一律无效。

**试题名称：** **分析化学**

**一、 选择题（每题 2 分，共 40 分）**

1. 下列有关置信度和置信区间的正确表述是  
 (A) 置信度越大，对应的测定可靠性越高  
 (B) 置信区间的大小和测定结果的精密度有关  
 (C) 置信度越大，对应的置信区间越窄  
 (D) 置信区间中值决定总体平均值的大小
  
2. 配制 pH=5 左右的缓冲溶液，缓冲体系最好选择  
 (A) 一氯乙酸( $pK_a=2.86$ )—共轭碱      (B) 氨水( $pK_b=4.74$ )—共轭酸  
 (C) 羟氨( $pK_b=8.04$ )—共轭酸      (D) 乙酸( $pK_a=4.74$ )—共轭碱
  
3. 测定水中硬度时，应选用下列哪种物质作为基准物标定 EDTA 的浓度：  
 (A)  $Pb(NO_3)_2$       (B) Zn  
 (C)  $MgCO_3$       (D)  $CaCO_3$
  
4. 在沉淀滴定的佛尔哈德(Volhard)法中，指示剂能够指示滴定终点是因为：  
 (A) 生成  $Ag_2CrO_4$  沉淀  
 (B) 指示剂吸附在卤化银沉淀上  
 (C)  $Fe^{3+}$  生成有色配合物  
 (D) 黄色  $Fe^{3+}$  被还原为几乎无色  $Fe^{2+}$
  
5. 已知  $O_2/H_2O$   $E^0=1.229$  V,  $Sn^{4+}/Sn^{2+}$   $E^0=0.151$  V, 在实验室中可以配制  $SnCl_2$  水溶液的原因是  
 (A) 水中溶解氧的分压较小      (B) 溶液酸度很小  
 (C)  $O_2$  氧化  $Sn^{2+}$  的速度很慢      (D) 反应的平衡常数较小

6. 已知  $lgK_{FeY}=25.1$  和

|                   |       |       |       |      |
|-------------------|-------|-------|-------|------|
| pH                | 1     | 2     | 3     | 4    |
| $lg\alpha_{Y(H)}$ | 18.01 | 13.51 | 10.60 | 8.44 |

若用  $0.020 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$  EDTA 滴定  $0.020 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$   $Fe^{3+}$  的溶液，滴定时最高允许酸度是：

( $\Delta pM=\pm 0.2$ ,  $TE=\pm 0.1\%$ )

- (A)  $pH\approx 1$       (B)  $pH\approx 1.5$       (C)  $pH\approx 2$       (D)  $pH\approx 4$