

中国科学技术大学

2014 年硕士学位研究生入学考试试题

(分析化学)

所有试题答案写在答题纸上，答案写在试卷上无效

需使用计算器

不使用计算器

一、选择题 (每小题 2 分, 共 50 分)

1. 使用 EDTA 返滴定法测铝时, 标定 EDTA 应使用的基准物质是
A. 邻苯二甲酸氢钾 B. 碳酸钙 C. 碳酸钠 D. 硝酸铅
2. 下列有关系统误差的论述中正确的是
A. 系统误差大小值出现机会均等 B. 系统误差在分析中不可避免
C. 系统误差正负值出现机会均等 D. 系统误差由实验中某些固定因素引起
3. 以部分失水的 $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 作为基准物标定 NaOH 溶液浓度时, 会使标出的 NaOH 浓度
A. 偏高 B. 偏低 C. 影响与使用的指示剂有关 D. 无影响
4. 配制 SnCl_2 水溶液时, 欲减慢 Sn^{2+} 被溶解氧氧化的速度, 应加入
A. SnCl_4 B. HgCl_2 C. 浓盐酸 D. 多元醇
5. 以 HCl 滴定 NaOH 时, 一般选择甲基橙而不是酚酞作为指示剂, 主要是由于
A. 甲基橙水溶性较好 B. 甲基橙终点 CO_2 影响小
C. 甲基橙变色范围较狭窄 D. 甲基橙是双色指示剂
6. 焊锡(是一种铅锡合金)中锡的含量可以用 EDTA 配位滴定法测定, 合适的滴定方式是
A. 控制酸度直接滴定 B. 掩蔽 Pb^{2+} 离子后直接滴定
C. 控制酸度返滴定 D. 控制酸度置换滴定
7. 实验室排放氰化物废水时, 应该
A. 加入 NaOH 处理 B. 加入 FeSO_4 处理
C. 加入硫磺处理 D. 加入丙酮处理
8. 在酸碱滴定中, 使用混合指示剂的最大优点是:
A. 滴定突跃范围增大 B. 指示剂变色范围受离子强度影响较小
C. 指示剂消耗滴定剂较少 D. 指示剂变色范围较窄
9. 检验两组数据的精密度是否存在显著差异, 应采用
A. Q 检验 B. T 检验 C. U 检验 D. F 检验

考试科目: 分析化学

第 1 页

共 5 页