

中国科学技术大学

2011 年硕士学位研究生入学考试试题参考答案

分析化学

一、选择题(每小题 2 分，共 50 分)

1C 2. 3 4B 5 6 7 8A 9 10 11D 12 13 14C 15 16 17B 18 19
20D 21 22 23C 24 25

二、填空题(共 34 分)

- 1.(2 分) $\text{Na}_3\text{A} + \text{NaCl}$
- 2.(3 分) 20mL, 调整滴定剂浓度、被测物质的量
- 3.(3 分) 标准样品、标准方法、加入回收法
- 4.(2 分) $c \cdot K_{b2} \geq 10^{-8}$, $K_{b1}/K_{b2} \geq 10^5$
- 5.(2 分) 0.005585(g/mL)
- 6.(4 分) $\lg \beta_1 = 2.65, \lg \beta_2 = 4.75, \lg \beta_3 = 6.19, \lg \beta_4 = 7.12, \lg \beta_5 = 6.80, \lg \beta_6 = 5.14$; 其累积稳定常数 $\lg \beta_n = 5.14$
- 7.(4 分) 极稀 CaC_2O_4 溶液, 洗去表面吸附的大量 $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$ 、防止 CaC_2O_4 因洗涤溶解; 冷 H_2O , 洗去 CaC_2O_4 表面最后吸附的 $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$
- 8.(2 分) 0.15V
- 9.(4 分) SnCl_2 , 控制酸度、降低 $\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+}$ 相对电位、掩蔽 Fe^{3+} 颜色
- 10.(4 分) 1.04V, -0.19% (或 -0.2%)