

高二化学答案

一、选择题（每小题 2 分，共 10 题，共 20 分。每题只有一个选项符合题意）

1、A 2、C 3、B 4、B 5、C 6、B 7、C 8、C 9、A 10、A

二、选择题（每小题 3 分，共 10 题，共 30 分。每题只有一个选项符合题意）

11、B 12、D 13、B 14、D 15、C 16、C 17、D 18、B 19、A 20、C

三、实验题

21（17 分）I. (1)溶液由无色变为粉红色，半分钟内不褪色（1 分）；(2). c（1 分）

II. (1) -53.3 kJ/mol （2 分）

(2) 保证 CH_3COOH 完全被中和，从而提高实验准确度（1 分）

(3) 盐酸（1 分） CH_3COOH 电离时要吸热，中和时放热较少（1 分）

III. (1) 探究反应温度、反应时间对乙酸乙酯产率的影响(2 分)（自变量、因变量有遗漏扣 1 分）

(2) 小于（1 分）

(3) 反应可能已达平衡状态，温度升高平衡向逆反应方向移动；温度过高，乙醇和乙酸大量挥发使反应物利用率下降（各 2 分）（两种可能的原因各占 2 分，意义相近即可给分。）

$$(4) K = \frac{c(\text{CH}_3\text{COO}^-) \cdot c(\text{H}^+)}{c(\text{CH}_3\text{COOH})} = \frac{(0.10 \times 1.3\%)^2}{0.10} = 1.7 \times 10^{-5} \quad (2 \text{ 分})$$

（因计算时未作近似处理使小数在 1.69~1.71 之间均不扣分。）② 1.7×10^{-2} （1 分）

四、填空题

22. (9 分) I. (1)A Zn B Ca D N（各 1 分）

(2) 铜的电子排布式；铝的外围电子排布图（各 2 分）

II. $\text{CH}_3\text{OH}(l) + \text{O}_2(g) = \text{CO}(g) + 2\text{H}_2\text{O}(l) \quad \Delta H = -442.8 \text{ kJ/mol}$ （2 分）

（聚集状态没注明不得分，未配平不得分）

23. (7 分) (1) $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 \rightleftharpoons \text{HC}_2\text{O}_4^- + \text{H}^+$, $\text{HC}_2\text{O}_4^- \rightleftharpoons \text{C}_2\text{O}_4^{2-} + \text{H}^+$ ；（第一步即给分）（1 分）

(2) 大（1 分） (3) $c(\text{HC}_2\text{O}_4^-) > c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-}) > c(\text{OH}^-)$ （2 分）

(4) $\text{CaC}_2\text{O}_4(s) \rightleftharpoons \text{C}_2\text{O}_4^{2-}(aq) + \text{Ca}^{2+}(aq)$ 多饮水使平衡向溶解方向移动，从而加速结石消融（2 分）

(5) 否〔混合后 $c(\text{Ca}^{2+}) \cdot c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-}) = 1 \times 10^{-8} < K_{sp}(4.0 \times 10^{-8})$ ，故无沉淀〕（1 分）

24 (共 8 分) I. (1) bc（2 分）

II. ① $\text{CO}_2 + 6\text{H}^+ + 6\text{e}^- = \text{CH}_3\text{OH} + \text{H}_2\text{O}$ （2 分）② $\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} - 2\text{e}^- = \text{SO}_4^{2-} + 4\text{H}^+$ （2 分）

$2\text{SO}_2 + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{H}_2\text{SO}_4$ 或 $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = 4\text{H}^+ + 2\text{SO}_4^{2-}$ （2 分）

25. (共 9 分) (1) 把 Fe^{2+} 氧化为 Fe^{3+} 。不引入杂质，产物对环境无污染。（各 1 分）

(2) A（1 分）

(3) $\text{Fe}(\text{OH})_3$ $\text{Al}(\text{OH})_3$ C（各 1 分）

(4) 能（1 分） $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 的溶解度小于 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 的，可发生沉淀的转化（2 分）