

第一部分

本部分共 14 题，每题 3 分，共 42 分。

题号	1	2	3	4	5	6	7
答案	C	D	A	C	A	B	C
题号	8	9	10	11	12	13	14
答案	D	D	D	C	B	B	B

第二部分

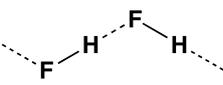
本部分共 5 题，共 58 分。

15. (10 分)

(1) $1s^2 2s^2 2p^5$ (1 分)

(2) ① $>$ (1 分)

② OF₂ 和 H₂O 中 O 原子均为 sp³ 杂化且均有 2 个孤电子对 (或 OF₂ 和 H₂O 分子结构相似), F 原子电负性大于 H, 与 H₂O 中 O—H 相比, OF₂ 中 O—F 键成键电子对更加偏向 F 原子, 中心原子 O 的电子云密度小, OF₂ 中成键电子对之间排斥力小于 H₂O 中, 故 OF₂ 的键角 F—O—F 小于 H₂O 中键角 H—O—H (2 分)

(3) ①  (1 分)

② $BF_3 + 2HF \rightleftharpoons H_2F^+ + [BF_4]^-$ (2 分)

(4) ① 8 (1 分)

②
$$N_A \cdot \left(\frac{4d}{\sqrt{3}} \times 10^{-7} \right)^3$$
 (2 分)

16. (11 分)

(1) 负极 (1 分)

$2H_2O - 4e^- \rightleftharpoons 4H^+ + O_2 \uparrow$ (1 分)

1:2 (1 分)

(2) $N_A = \frac{64x}{m \times 2 \times 1.60 \times 10^{-19}}$ (2分)

(3) 500 mL 容量瓶 (1分)

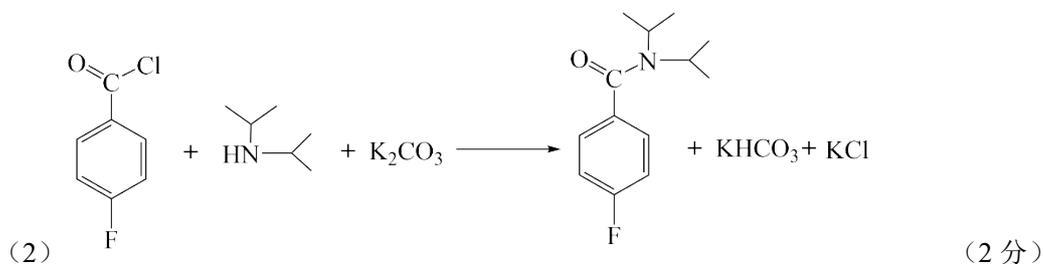
(4) $\text{Cu}(\text{OH})_2(\text{s}) \rightleftharpoons \text{Cu}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{OH}^{-}(\text{aq})$, EDTA-2Na 与 Cu^{2+} 生成配离子, $c(\text{Cu}^{2+})$ 下降, 平衡向溶解方向移动, 铜片表面的 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 消失, 铜片的质量变化数据准确, 可准确测得 N_A (2分)

(5) 偏大 (1分)

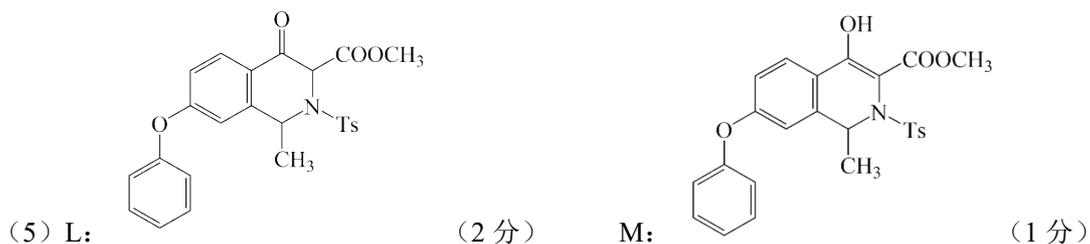
(6) 若直接加入 Na_2S , 可能产生有毒气体 H_2S ; 调 pH 后, 加 Na_2S 可进一步降低溶液中铜离子的浓度, 同时 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 沉淀转化为 CuS (2分)

17. (11分)

(1) 羧基、氟原子 (或碳氟键) (或 $-\text{COOH}$ 、 $-\text{F}$) (2分)

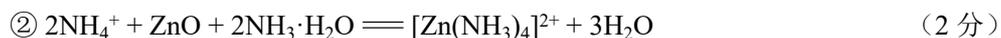


(3) 加成反应 (1分)



18. (13分)

(1) ① 增大接触面积, 提高反应速率, 提高浸出率 (1分)



- (2) $\text{AsO}_3^{3-} + \text{S}_2\text{O}_8^{2-} + 2\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons 2\text{SO}_4^{2-} + \text{AsO}_4^{3-} + 2\text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O}$ (2分)
- (3) CuS (1分)
- (4) $[\text{Zn}(\text{NH}_3)_4]^{2+} \rightleftharpoons \text{Zn}^{2+} + 4\text{NH}_3$, 加热将 NH_3 蒸出后, $c(\text{NH}_3)$ 降低, 平衡正向移动, $c(\text{Zn}^{2+})$ 增大, 使 $2\text{Zn}^{2+} + 2\text{OH}^- + \text{SO}_4^{2-} \rightleftharpoons \text{ZnSO}_4 \cdot \text{Zn}(\text{OH})_2$, 生成白色固体 (2分)
- (5) $2\text{HCO}_3^- + \text{ZnSO}_4 \cdot \text{Zn}(\text{OH})_2 \rightleftharpoons 2\text{ZnCO}_3 + \text{SO}_4^{2-} + 2\text{H}_2\text{O}$ (2分)
- (6) ① 94.6 (1分)
- ② b (1分)
- (7) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 、 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ (或 NH_3)、 CO_2 (1分)

19. (13分)

- (1) $4\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons 4\text{Fe}(\text{OH})_3$ (2分)
- (2) ① 2滴 FeSO_4 溶液和 1滴蒸馏水 (1分)
- ② 2 (1分)
- (3) ① 理由: 层状结构不被破坏时, 根据电荷守恒, 当 Fe^{2+} 被部分氧化为 Fe^{3+} 时, 层间需

引入阴离子平衡电荷 (1分)

操作和现象: 取少量样品液于试管中, 加 BaCl_2 溶液后生成白色沉淀 (或取少量灰

绿色沉淀于试管中, 加足量的稀 HCl 溶解, 加 BaCl_2 溶液后生成白色沉淀 (1分)

- ③ $5\text{Fe}^{2+} + \text{MnO}_4^- + 8\text{H}^+ \rightleftharpoons 5\text{Fe}^{3+} + \text{Mn}^{2+} + 4\text{H}_2\text{O}$ (2分)
- ④ 4 : 2 : 12 : 1 (2分)
- (4) ① 溶液中检测到 $^{56}\text{Fe}^{2+}$ (1分)
- ② 将长滴管插入浓 NaOH 溶液中, 缓慢挤入少量 $0.1\text{mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{FeSO}_4$ 溶液 (方案合理, 体现隔绝空气和减少 Fe^{2+} 的吸附即可) (2分)

关注课外100网公众号，获取最有价值的试题资料



扫一扫 欢迎关注

课外100官方公众号