

高二化学期末模拟检测（一）

参考答案与评分建议

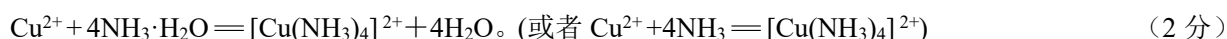
单项选择题（本题包括 14 小题，每题 3 分，共 42 分。每小题只有一个选项符合题意）

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

非选择题（包括 4 小题，共 58 分）

15.（14 分）

（1）温度过高，会加速氨水挥发（或分解）（2 分）



（2）使 $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$ 充分反应，促进沉淀的生成。（3 分）

（3）生成的 As 单质增多（3 分）

（4） $n(\text{As}_2\text{O}_3) = 1.9800 \text{ g} \div 198 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1} = 0.01 \text{ mol}$ （1 分）

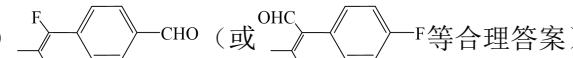
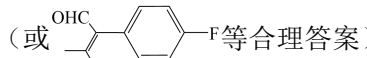


根据砷元素守恒： $n(\text{AsH}_3) = 2n(\text{As}_2\text{O}_3) + 2n(\text{As}_2\text{O}_5) = 0.024 \text{ mol}$ （1 分）

AsH₃ 的含量为： $0.024 \text{ mol} \times 78 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1} \times 1000 \text{ mg} \cdot \text{g}^{-1} \div 10 \text{ L} = 187.2 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$ （1 分）

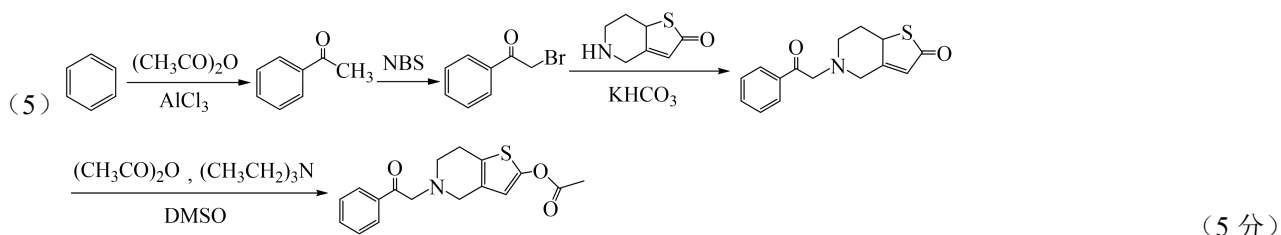
16.（15 分）

（1）7（2 分）

（2）（或 等合理答案）（3 分）

（3）CH₃COOH（3 分）

（4）取代反应（或水解反应）（2 分）



17.（15 分）

（1） $\text{MnO}_2 + \text{SO}_2 = \text{Mn}^{2+} + \text{SO}_4^{2-}$ （2 分）

加速搅拌（1 分）

（2）在搅拌下，向浸取液通入足量的空气，然后不断加入 Ca(OH)₂ 固体，至溶液 pH 为 5~6 时，停止加 Ca(OH)₂ 固体，静置过滤。向滤液中，边搅拌边滴加滤液体积 1/100 的 0.06 mol·L⁻¹ Na₂S 溶液，静置过滤（4 分）

（3） $4n(\text{Li}_2\text{CO}_3) = 3n(\text{Mn}_3\text{O}_4) + n(\text{MnOOH}) + n[\text{Mn}(\text{OH})_2]$ （2 分）

（4）①Li₂CO₃ 与 MnO₂ 反应生成 CO₂ 所需温度变低，更易发生反应（或 MnO₂ 参与反应，导致 Li₂CO₃ 分解的历程发生变化，活化能降低，使得反应可以在较低温度下进行）（2 分）

② CO_2 和 O_2 (只答“ CO_2 ”不给分) (2分)

③不需要高纯的 MnO_2 与 Li_2CO_3 反应 (2分)

18. (14分)

(1) 1 : 2 (2分)

(2) 2 (2分)

(3) $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} + 3\text{H}_2\text{S} = 2\text{FeS} + \text{S} + 4\text{H}_2\text{O}$ (2分)

(4) ① C (2分)

② 活性炭吸附 H_2S ; Fe_2O_3 与 H_2S 反应, 通入的 H_2S 气体被活性炭@ Fe_2O_3 完全吸收 (3分)

③ 活性炭质量减少, 吸附的 H_2S 的量减少; Fe_2O_3 的量增多, 与 Fe_2O_3 反应的 H_2S 的量增加, 且前者的影响大于后者。与 Fe_2O_3 反应的 H_2S 的量增加, 导致生成的 $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 、 FeS 、 S 的质量增多, 覆盖在脱硫剂表面, 影响反应的进一步进行, 也影响活性炭的吸附性能。 (3分)

(答成“堵塞活性炭的管道, 降低了活性炭的吸附能力”也给分)