

2023—2024 学年第一学期 8 月六校联合调研考试

高三化学试卷参考答案

说明：方程式条件，沉淀或气体符号漏写扣 1 分，方程式不配平扣 1 分，化学式写错得 0 分。其他合理答案参考给分。

一. 选择题 (共 39 分)

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

二. 非选择题 (共 61 分)

14. (15 分)

(1) $3d^1 4s^2$ (2 分)

(2) $2\text{Sc}_2(\text{C}_2\text{O}_4)_3 + 3\text{O}_2 \xrightarrow{\text{焙烧}} 2\text{Sc}_2\text{O}_3 + 12\text{CO}_2$ (3 分)

(3) 共 3 分，按步骤给分。

$n(\text{H}_2\text{O}) = 0.12 \text{ mol}$ (1 分)， $n(\text{NH}_4\text{Cl}) = 0.06 \text{ mol}$ (1 分) $x:z = 1:2$ (1 分)

(4) $\text{ScF}_3 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\Delta} \text{ScOF} + 2\text{HF}$ (或 $\text{ScF}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\Delta} \text{ScOF} + 2\text{HF} + 5\text{H}_2\text{O}$ (加热、高温均可，气体符号视而不见)) (2 分)

“除铵”时 NH_4Cl 分解生成 HCl ，抑制 Sc^{3+} 的水解 (2 分)

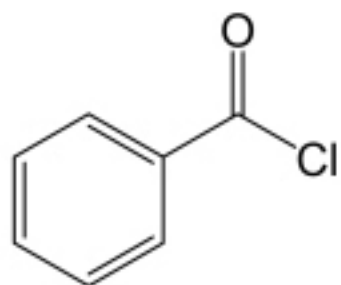
(5) 1.5×10^{-4} (3 分)

15. (15 分)

(1) (酚)羟基、醛基 (2 分)

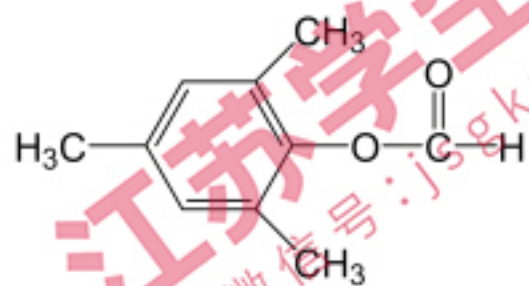
(2) 取代反应 (2 分)

(3)

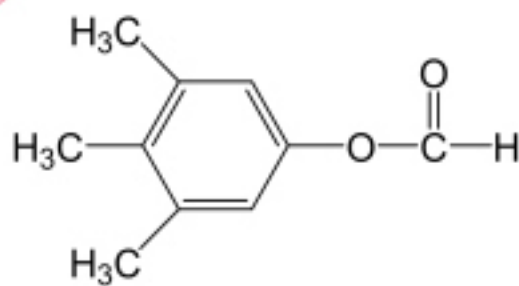


(3 分)

(4)

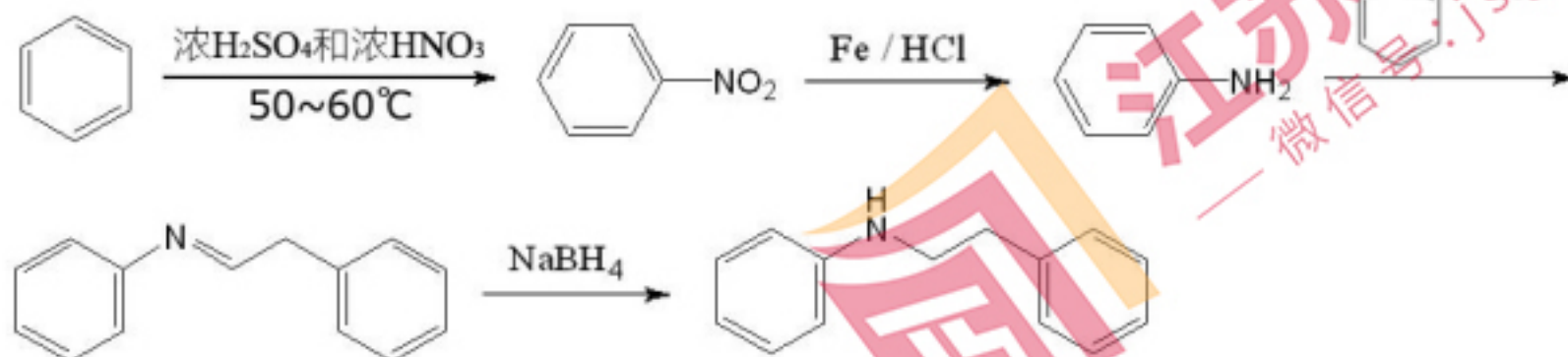


或



(3 分)

(5)



(第一步条件写“ Δ ”也给分。合成过程每步1分，全对给5分)

16. (15分)



(2) BD (2分)

(3) 250mL 容量瓶、胶头滴管 (2分)

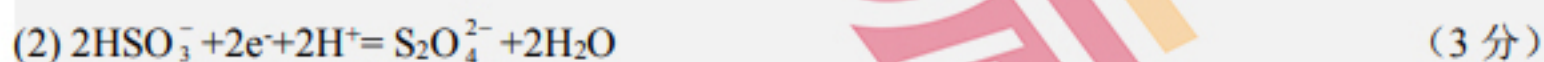
取少量还原后的上层清液，向其中滴加 KSCN 溶液，若溶液不变红，则 Fe^{3+} 已完全被还原

(3分)

(4) 向 CaSO_3 浆料中加入一定量 $3\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ Na_2SO_4 ，边搅拌边缓慢滴加总量与 Na_2SO_4 溶液相同量的 $3\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ H_2SO_4 ，测定反应液的 pH，再用 $3\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ H_2SO_4 或 $1\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ NaOH 调节溶液的 pH 在 4~6 之间，过滤(或：向 CaSO_3 浆料中边搅拌边缓慢滴加 $3\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ H_2SO_4 ，产生的气体通入 $1\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ NaOH 溶液中，测定溶液的 pH，当测得 pH 介于 4~6 之间，停止滴加 H_2SO_4) (5分)

17. (16分)

(1) cd (共2分，少选扣1分，错选不得分)



(3) ① 300°C (2分)

在较高温度下，随着催化剂活性的下降，没有参加反应的 NO 逐渐被氧化成了 NO_2 (2分)

② $>$ (2分)

X 点反应未达最大限度，反应仍在正向进行 (2分)

③ 不同的空速条件下，NO 的转化率相差不大。但使用较大的空速，可以在保证足够高的脱硝效率的前提下提高催化剂处理烟气的能力。 (3分)