

化学试题参考答案

2025.03

一、选择题:本题共 10 小题,每小题 2 分,共 20 分。每小题只有一个选项符合题目要求。

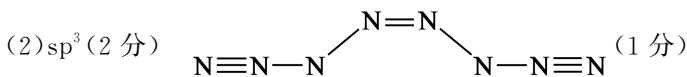
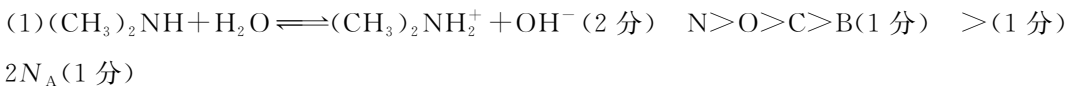
1. D 2. A 3. D 4. C 5. C 6. A 7. C 8. B 9. D 10. B

二、选择题:本题共 5 小题,每小题 4 分,共 20 分。每小题有一个或两个选项符合题目要求,全部选对得 4 分,选对但不全的得 2 分,有选错的得 0 分。

11. A 12. BD 13. AC 14. AD 15. BD

三、非选择题:本题共 5 小题,共 60 分。

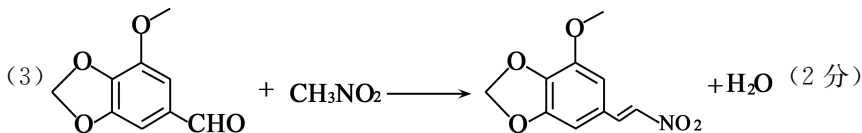
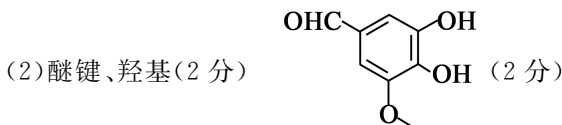
16. (12 分)



(3) $(\frac{1}{4}, \frac{3}{4}, \frac{3}{4})$ (2 分) $\frac{7.52 \times 10^{23}}{a^3 N_A}$ (2 分)

17. (12 分)

(1) 消耗生成的 HBr, 使反应进行更彻底 (1 分)

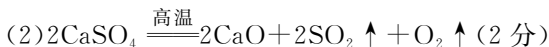


(4) 12 (2 分)

(5) 溴 (2 分) 氢氧化钠水溶液 (1 分)

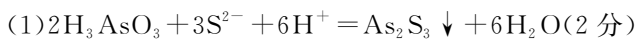
18. (12 分)

(1) 检测气体流速 (1 分) 酸性高锰酸钾溶液或双氧水 (1 分) (孟氏) 洗瓶 (1 分)



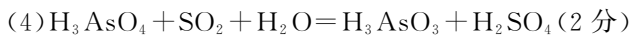
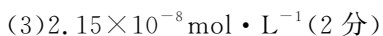
(3) $\text{SO}_2 + \text{I}_3^- + \text{H}_2\text{O} = 3\text{I}^- + \text{SO}_4^{2-} + 4\text{H}^+$ (1 分) 滴入最后半滴 BaCl_2 标准液, 溶液由橙黄色变橙红色, 且半分钟不恢复原色。 (2 分) $\frac{25x}{(cV-25x)}$ (2 分) AD (2 分)

19. (12 分)



与过量的 S^{2-} 结合生成 FeS 沉淀,防止 As_2S_3 与 S^{2-} 结合生成 AsS_3^{3-} (或与 S^{2-} 结合生成 FeS 沉淀,使平衡左移,提高沉砷效果) (2 分)

(2) S (1 分)



(5) SO_2 、 H_2SO_4 (1 分)

(6) 调硫酸浓度约为 $7 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$,冷却至 25°C (2 分)

20. (12 分)

(1) $-245.7 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ (1 分)

(2) C (2 分) 适当降温或增大氢气压强 (1 分)

$1.25 \times 10^{-3} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ (2 分) 3.6 (2 分)

(3) n (2 分) a 和 b (2 分)