

化学试题参考答案

2026.01

一、选择题

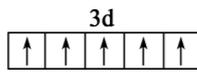
1. D 2. A 3. B 4. D 5. A 6. D 7. B 8. C 9. C 10. D

二、选择题

11. C 12. BD 13. B 14. AD 15. BC

三、非选择题(除注明外,每空 2 分)

16. (12 分)

(1) 第四周期第 VII B 族(1 分)  (1 分)(2) O 和 H(2 分) $O > C > H > B$ (2 分) 正四面体(1 分)THF 能与 H_2O 分子形成分子间氢键; THF 和 H_2O 均为极性分子相似相溶, 而苯为非极性分子。(2 分)(3) $\frac{2 \times 87}{a^2 b \times 10^{-30}} \left(\text{或 } \frac{1.74 \times 10^{32}}{a^2 b N_A} \right)$ (2 分) C(1 分)

17. (12 分)

(1) 适当升高温度、适当提高酸的浓度、搅拌等(1 分)

(2) 分液漏斗、烧杯(2 分) 77.27%(或 77.3%)(2 分)

(3) 加入硫酸, 溶液中 H^+ 浓度增大, 同时 Ce^{4+} 与 SO_4^{2-} 结合成 $[CeSO_4]^{2+}$, 转移至水层, 促使萃取反应平衡向逆反应进行, 提高了 Ce 的反萃取率(2 分) 还原剂(1 分)(4) $2Ce(OH)_3 + ClO^- + H_2O = 2Ce(OH)_4 + Cl^-$ (2 分)

(5) 15%(2 分)

18. (12 分)

(1) ①连接好装置并检查装置气密性(1 分) 将装置中 N_2H_4 全部排入装置 f 中, 完全吸收(2 分)

②浓硫酸(1 分) C(1 分)

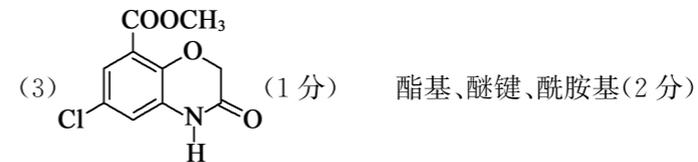
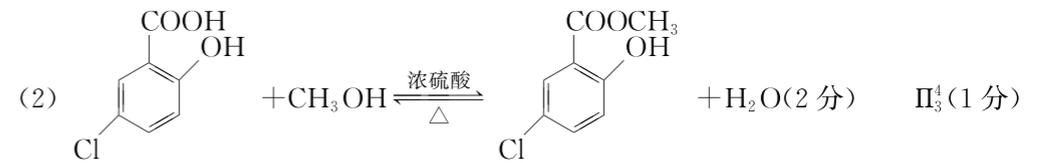
③装置 d 中固体由蓝色逐渐变为砖红色, 同时装置 e 中固体由白色逐渐变为蓝色(2 分)

 $N_2H_4 + 4Cu(OH)_2 \xrightarrow{\text{高温}} 2Cu_2O + N_2 + 6H_2O$ (2 分)

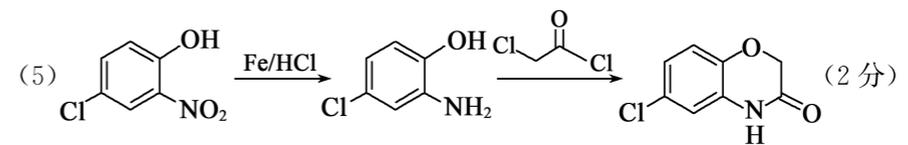
(2) ①96.43%(2 分) ②偏高(1 分)

19. (12 分)

(1) 邻羟基苯甲酸(1 分) 大于(1 分)



(4) 6(2 分)



20. (12 分)

(1) +41.2(2 分)

(2) ① > (1 分) ② 400°C 时, CH_3OH 的选择性几乎为 0, 体系发生的主要反应为反应 II, 反应 II 是气体分子数不变的反应, 所以不同压强下平衡转化率趋于相等。(2 分)

③ 升高(1 分)

(3) ① $F > E > D$ (2 分) ② 温度升高时反应 I 平衡逆向移动, 而反应 II 平衡正向移动且程度更大, 所以 CO_2 的转化率升高, 但甲醇的选择性降低(2 分)(4) $\frac{200}{3P^2}$ (2 分)