

高三化学参考答案

1-5. C D A B C 6-10 C B A D C 11-14 C D B C

15. (14分) (1) > (1分) Fe^{3+} 、 Mn^{2+} (2分)

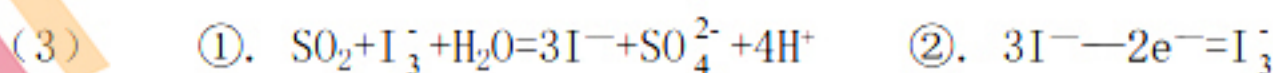
(2) $2\text{Fe}^{3+} + \text{Ag}_2\text{S} + 4\text{Cl}^- \rightleftharpoons 2\text{Fe}^{2+} + 2[\text{AgCl}_2]^- + \text{S}$ (2分) Cl⁻是为了与 Ag_2S 电离出的 Ag^+ 结合生成 $[\text{AgCl}_2]^-$, 使平衡正向移动, 提高 Ag_2S 的浸出率; H^+ 是为了抑制 Fe^{3+} 水解, 防止生成 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 沉淀 (2分)

(3) $2[\text{AgCl}_2]^- + \text{Fe} = \text{Fe}^{2+} + 2\text{Ag} + 4\text{Cl}^-$ (2分)、 $2\text{Fe}^{3+} + \text{Fe} = 3\text{Fe}^{2+}$ (1分) Fe^{2+} 被氧气氧化为 Fe^{3+} , Fe^{3+} 把 Ag 氧化为 Ag^+ (2分)

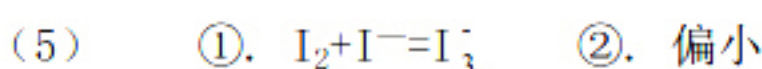
(4) 可将两种矿石中的锰元素同时提取到浸锰液中, 得到 MnSO_4 , 同时将银元素和锰元素分离开; 生成的 Fe^{3+} 还可以用于浸银, 节约氧化剂 (2分)

16. (14分) (每空2分) (1) 与空气的接触面积增大, 反应更加充分

催化剂

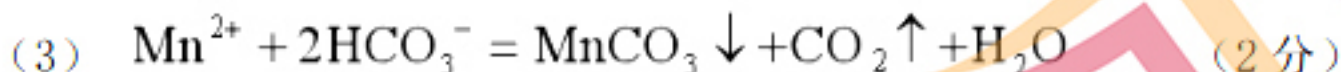


(4) $\frac{16x}{965a} \%$



17. (16分) (1) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{SO}_2 + 2\text{H}^+ = 2\text{Fe}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} + \text{H}_2\text{O}$ (2分)

(2) 90°C , 防止 NH_4HCO_3 受热分解, 以提高原料利用率 (2分)



(4) 用滴定管 A 量取一定体积的上述 II 中混合液于锥形瓶中, 加入淀粉溶液作指示剂, 用滴定管 B 量取一定体积的 0.1000mol/L $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 溶液进行滴定, 当滴入最后半滴 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 溶液时, 蓝色褪去且半分钟内颜色不复原, 即达到滴定终点, 记录标准液的体积。(6分)

(说明: 本题需分析第 II 步发生反应: $\text{MnO}(\text{OH})_2 + 2\text{I}^- + 4\text{H}^+ = \text{Mn}^{2+} + \text{I}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$)

(5) 99.14% (4分) 正确求出体积 2分, 产品纯度结果正确 2分。

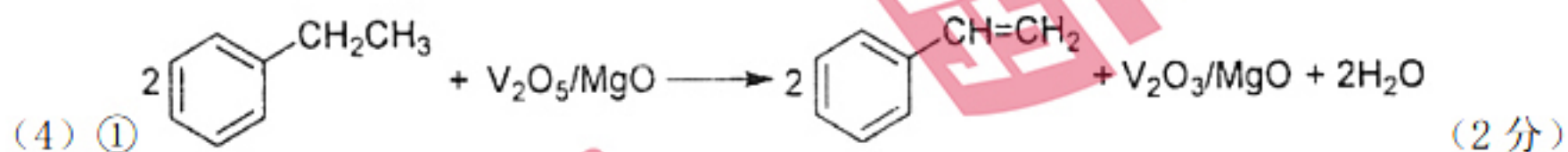
18. (14分)

(1) -124.2 (2分)

(2) 加入少量 O_2 , H_2 与 O_2 反应放热, 氢气浓度减小和体系温度升高都使反应 1 平衡右

移使乙苯转化率升高，但温度升高，苯乙烯（或乙苯）被进一步氧化成苯乙醛等副产物（3分）

(3) 前一阶段，随着 CO_2 分压强增大，反应 2 的平衡正向移动，降低了 $c(\text{H}_2)$ ，促进反应 1 正向进行，使乙苯转化率增大。当 CO_2 分压强过大多时， CO_2 占据了催化剂表面，使催化剂表面吸附的乙苯减少，乙苯转化率下降（3分）



催化剂中 V (+5 价) 的含量减少（2分）

②将 V_2O_3 转化为 V_2O_5 ，使催化剂获得再生，同时可以消除积碳（2分）