

2021 届广东省高三“六校联盟”第二次联考试题答案及评分标准

化 学

一、单项选择题

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	D	B	C	C	D	C	A	A	A
11	12	13	14	15	16				
B	C	D	D	C	D				

二、非选择题

17. (14 分)

(1) 恒压滴液漏斗 (2 分) (写“分液漏斗”不给分)

(2) 25 (2 分)

“氧化”过程应在小于 50 °C 温度下进行，由图可知滴速过快，反应器内温度升高过快，容易生成较多副产物。(2 分)

(3) 未出现紫红色 (2 分)

(4) 向过滤器中加入热水至浸没沉淀，待水自然流下后，重复操作 2~3 次，直至洗涤干净即可。(2 分)

(5) B (2 分)

(6) 98.50% (2 分)

18. (12 分)

(1) 6:5 (2 分) $2\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 6\text{SiO}_2 + 10\text{C} \xrightarrow{\text{高温}} 6\text{CaSiO}_3 + 10\text{CO}\uparrow + \text{P}_4$ (2 分)

(2) ①增强复合材料的导电性 (2 分)

② $\text{V}_2\text{O}_5 + 5\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 \xrightarrow{70\text{ }^\circ\text{C}} \text{V}_2(\text{C}_2\text{O}_4)_3 + 4\text{CO}_2\uparrow + 5\text{H}_2\text{O}$ (2 分)

③通入足量 CO_2 气体后过滤 (2 分) (答出“通 CO_2 ”气体得 1 分，“过滤”得 1 分)

④ $\text{C}_6 + x\text{Li}^+ + xe^- = \text{Li}_x\text{C}_6$ (2 分)

19. (16 分)

(1) -1632.4 kJ/mol (2 分)

(2) 3 个 SCR 反应都为焓减、熵增的反应 (2 分) ③ (2 分)

(3) ①一定不是 (2 分) M 点处 NO 的转化率小于相同温度下乙催化剂的转化率，催化剂不影响平衡转化率。(2 分)

②180 °C 以前，反应尚未平衡，温度升高，反应正向进行程度大，脱氮率升高；180 °C 以后，反应均达到平衡状态，该反应为放热反应，升高温度，平衡逆向移动，脱氮率下降。(2 分)

(4) < (2分) 80% (2分)

20. (14分)

(1) ① 1:2 (1分) ② $\overset{3d}{\begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ \hline \end{array}}$ (2分)

(2) 分子 (1分)

(3) ① B、D (2分) (有错或不全 0分)

② 因为 N 原子 2p 能级电子为半充满状态,较稳定,不易失去电子,而 O 原子失去 2P 能级上一个电子可以达到较稳定的半充满状态 (答出 N 原子 2p 能级电子为半充满状态即可给分) (2分)

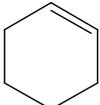
(4) ① 电子 (1分)

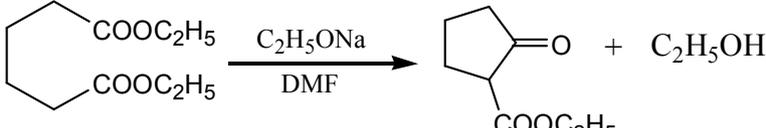
② 否 (1分) 若铂原子轨道为 sp^3 杂化,则该分子结构为四面体,非平面机构 (2分)

(5) $\sqrt[3]{\frac{780}{6.02 \times 10^{-7} d}}$ 或 $\sqrt[3]{\frac{780}{N_A d \times 10^{-30}}}$ 或 $\sqrt[3]{\frac{780}{N_A d}} \times 10^{10}$ (2分)

21. (14分)

(1) 1,2-丙二醇 (写丙二醇不得分) (2分)

(2)  (2分)

(3)  (2分 (反应物、产物写错 0分))

(4) 缩聚反应 (1分) (写“聚合反应”也得分,但写“加聚反应” 0分)

(5) 8 (2分) $\text{HOOCCH}_2\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}\text{CH}_2\text{COOH}$ (2分)

(6) (3分)

$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \xrightarrow[\text{亦可分两步氧化}]{\text{KMnO}_4/\text{H}^+} \text{CH}_3\text{COOH} \xrightarrow[\text{浓硫酸}/\Delta]{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} \text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 \xrightarrow[\text{DMF 溶剂}]{\text{C}_2\text{H}_5\text{ONa}} \text{H}_3\text{C}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_2-\text{COOC}_2\text{H}_5$

(写出氧化环节,得 1分;写到酯,且反应物、条件都对,得 2分;写到目标产物,且反应物、条件都对,得 3分;中间环节出错,后面都不给分)