

大湾区一模化学参考答案

第 I 卷 (选择题, 共 44 分)

选择题 (本题共 16 小题, 共 44 分。第 1~10 小题, 每小题 2 分; 第 11~16 小题, 每小题 4 分)

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

第 II 卷 (共 56 分)

17. (14 分)

(1) 长颈漏斗 (1 分); 浓硫酸/浓 H_2SO_4 (1 分)

(2) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{NH}_4\text{Cl} \xrightarrow{\Delta} \text{CaCl}_2 + 2\text{NH}_3\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$ (方程式配平 1 分, 条件、气体符号 1 分, 共 2 分, 写离子反应方程 0 分);

(3) 通过观察气泡, 调节 NH_3 与 CO_2 的通入比例(或通过观察气泡, 控制通入 NH_3 与 CO_2 的速率) (2 分)。

(4) 产生白色沉淀 (1 分) 干燥 (1 分) 79.80% (有效数字不符合要求扣 1 分, 共 2 分)

(5) ①缓慢开启 K_3 至 U 形管两边液面相平并保持不变 (打开 K_3 1 分, 液面相平 1 分, 共 2 分), ②偏大 (2 分)。

18. (14 分)

(1) 增大催化剂与水的接触面积, 提高反应速率与浸出率。(1 分, 答到增大接触面积, 速率与浸出率任写一点即可给满分)

(2) $\text{SiO}_2 + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ (完全正确 2 分, 写离子方程式扣 1 分, 其它不给分)

(3) ①pH 超过 1.2 时, VO^{2+} 水解程度增加, 水解产物会进入滤渣中影响钒的浸出率。(2 分, 说法合理即可给分)

② $2\text{Fe}^{3+} + \text{SO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O} = 2\text{Fe}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} + 2\text{H}^+$ (反应物、产物书写正确 1 分, 配平 1 分, 共 2 分)

③ 空轨道 (1 分)

(4) 酸性 (1 分)

(5) 0.5 (1 分)

(6) CsV_3Sb_5 (元素符号先后不做要求, 2 分)、 6 (2 分)

19. (14 分)

(1) $\Delta H_4 = -89.5 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ (2 分, 数值、单位各 1 分)

(2) BC (全对 2 分, 选一个并正确给 1 分, 双选有 1 个正确给 1 分, 其它有错 0 分)

(3) ①生成甲醇的反应均为放热反应, 升温时平衡逆向移动, 甲醇选择性降低, 反应II是吸热反应, 升温平衡正向移动, 且反应II占主导作用 (其他合理答案均可) (2 分)

②设起始时, $n(\text{CO}_2)=1\text{mol}$ $n(\text{H}_2)=3\text{mol}$, 根据守恒关系和题目信息, 达到平衡时:

$$n(\text{CO}_2)=0.4\text{mol} \quad n(\text{CH}_3\text{OH})=0.36\text{mol} \quad n(\text{CO})=0.18\text{mol} \quad n(\text{CH}_4)=0.06\text{mol} \quad (1 \text{ 分})$$

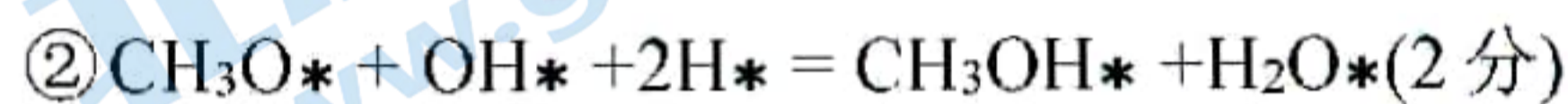
根据氧原子守恒:

$$\text{则 } n(\text{H}_2\text{O})=0.66\text{mol} \quad \text{再根据氢原子守恒则: } n(\text{H}_2)=1.5\text{mol} \quad (1 \text{ 分})$$

$$K=c(\text{CO}) \cdot c(\text{H}_2\text{O}) / c(\text{CO}_2) \cdot c(\text{H}_2) = 0.198 (\text{或 } 0.2 \text{ 等}) \quad (2 \text{ 分})。 (\text{若用分压计算也给分})$$

(共 4 分)

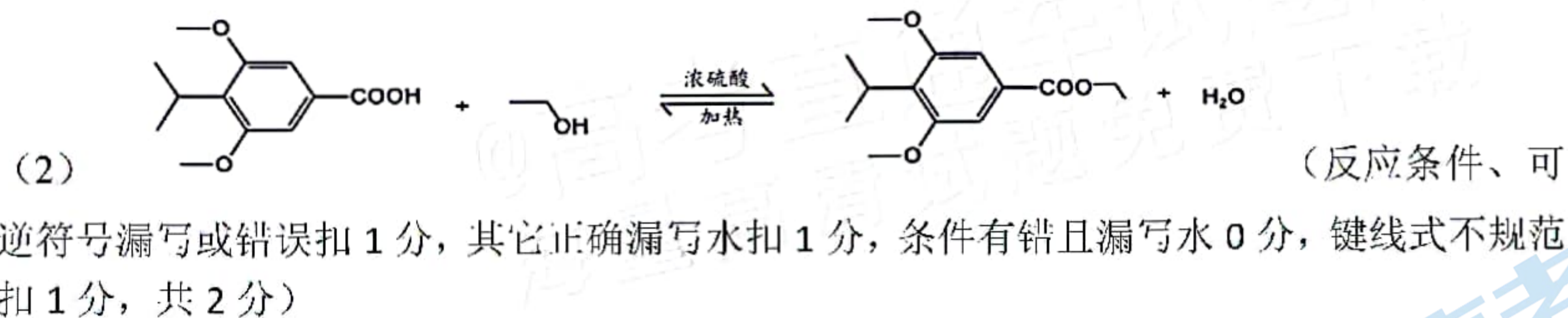
(4) ① $3d^{10}4s^1$ (1 分)



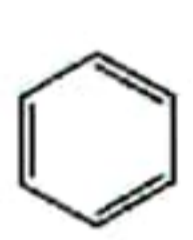

(5) 作燃料, 制甲醛等合理答案均可 (合理答案即给 1 分)

20. (14 分)

(1) $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_4$ (1 分)



(3) (错 1-2 空扣 1 分, 错 3-4 空扣 2 分, 错 5 空以上扣 3 分, 共 3 分)

序号	结构特征	可反应的试剂	反应形成的新结构	反应类型
a				加成(还原)反应
b		NaOH 水溶液	-OH	取代反应

(4) ac (全对 2 分, 选一个并正确给 1 分, 双选有 1 个正确给 1 分, 其它有错 0 分)

(5) 12 (2 分)

