

泉州市 2026 届高中毕业班质量监测（二）

2026.01

高三化学

满分 100 分，考试时间 75 分钟

★祝马到成功★

- 注意事项：** 1. 考试前，考生先将自己的姓名、准考证号码填写清楚，将条形码准确黏贴在条形码区域内。
2. 选择题必须使用 2B 铅笔填涂；非选择题必须使用 0.5 毫米黑色字迹的签字笔书写，字体工整，笔迹清楚。
3. 请按照题号顺序在各题目的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效；在草稿纸、试题卷上答题无效。
4. 保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

可能用到的相对原子质量：H 1 C 12 O 16 S 32 Cl 35.5 Cu 64

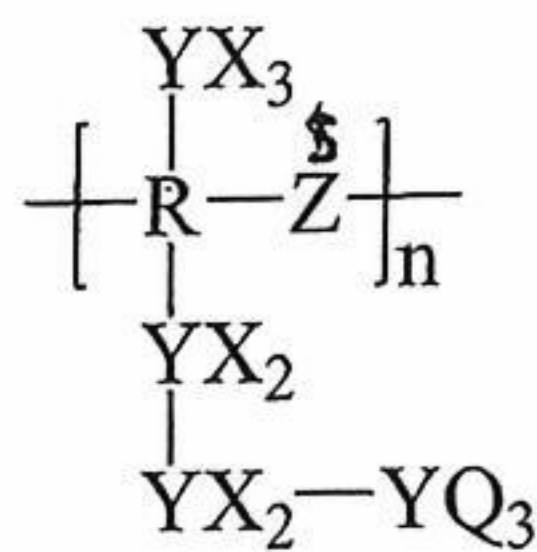
一、选择题（本题共 10 小题，每小题 4 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求）

- 1 我国科研人员用废弃尼龙渔网水解生成的己二酸合成钴基 MOF（金属有机框架），并进一步引入 Fe^{3+} 形成“Fe—O—Co”桥联结构以增强框架的刚性，实现了“海洋塑料垃圾→高附加值材料”的升级回收。下列说法错误的是

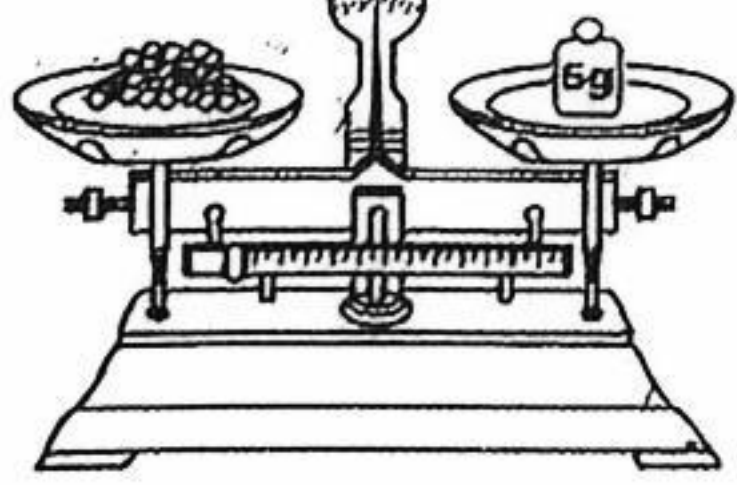
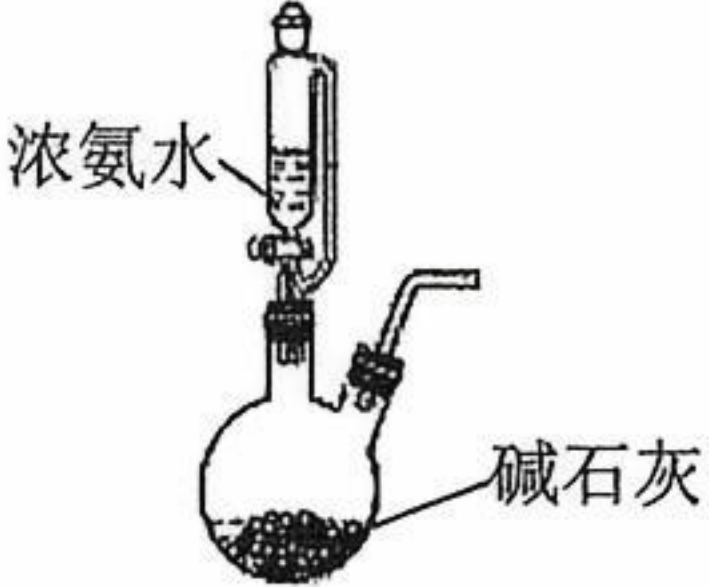
- A. 尼龙可通过加聚反应合成 B. 己二酸是二元弱酸
- C. O 在元素周期表 p 区 D. 基态 Fe 原子核外未成对电子数为 4

2. 某锂离子电池电极添加剂的结构如图，X、Y、Z、Q、R 为原子序数依次增大的短周期元素。下列说法正确的是

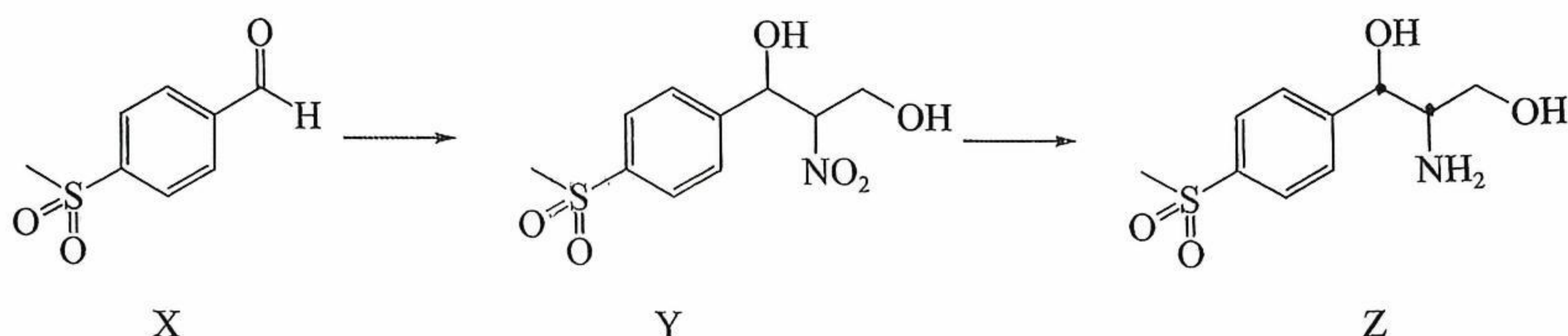
- A. 电负性：Z>Y>X
- B. 键角：YZ₂>X₂Z>YX₄
- C. 最简单氢化物沸点：Q>Z>Y
- D. 最高价氧化物的水化物酸性：R>Y



3. 下列实验中，能达到实验目的的是

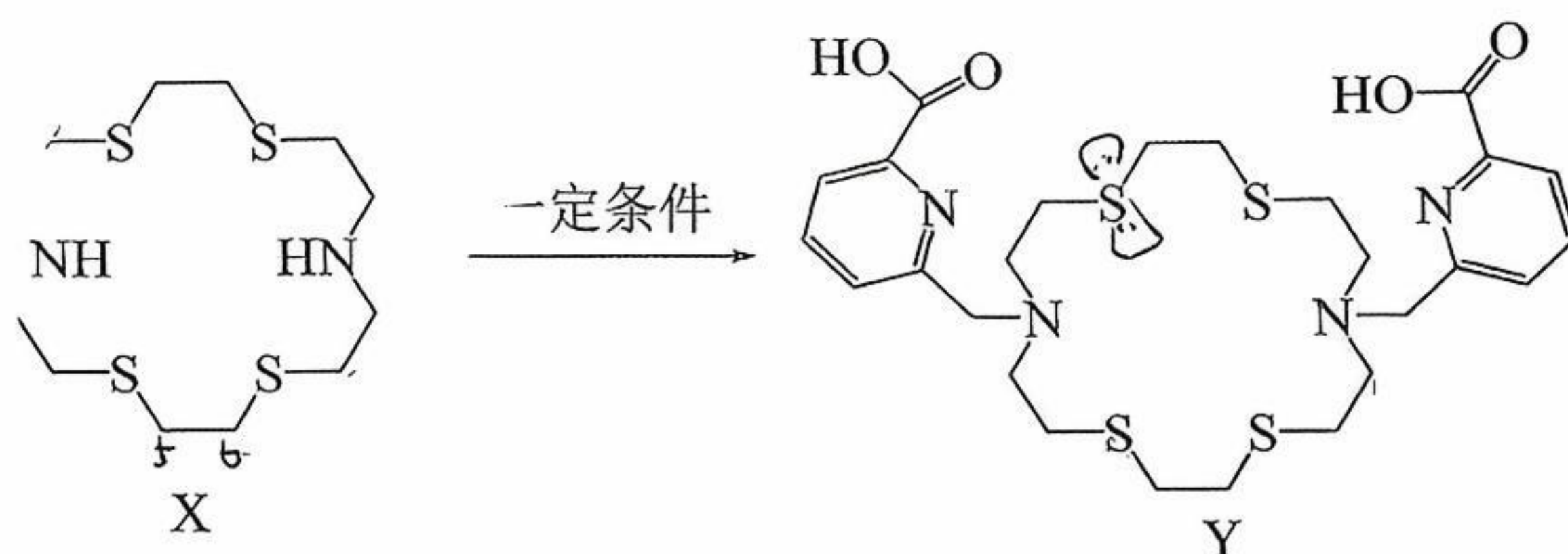
			
A. 称取 5.000g NaOH	B. 配制 100mL 1.00 mol·L ⁻¹ NaOH 溶液	C. 实验室快速制 NH ₃	D. 除去 CO ₂ 中的 SO ₂

4. 某酰胺醇具有抑制细菌的作用，部分合成路线如图。

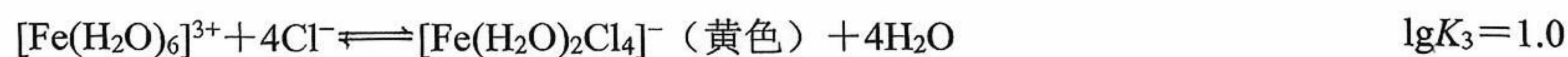
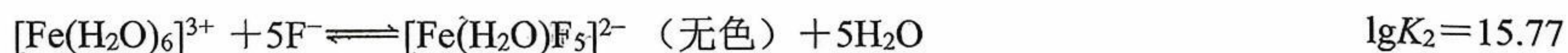
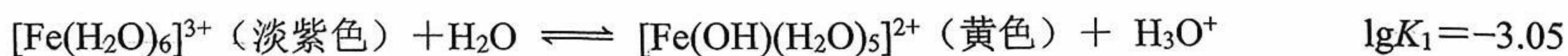


下列说法错误的是

- A. X 的分子式为 $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_3\text{S}$
 - B. Z 分子中含有 3 个手性碳原子
 - C. $\text{Y} \rightarrow \text{Z}$ 的反应类型为还原反应
 - D. 可用新制氢氧化铜悬浊液鉴别 X、Z
5. 螯合剂 X 一定条件下转化为 Y。设 N_A 为阿伏加德罗常数的值，下列说法错误的是



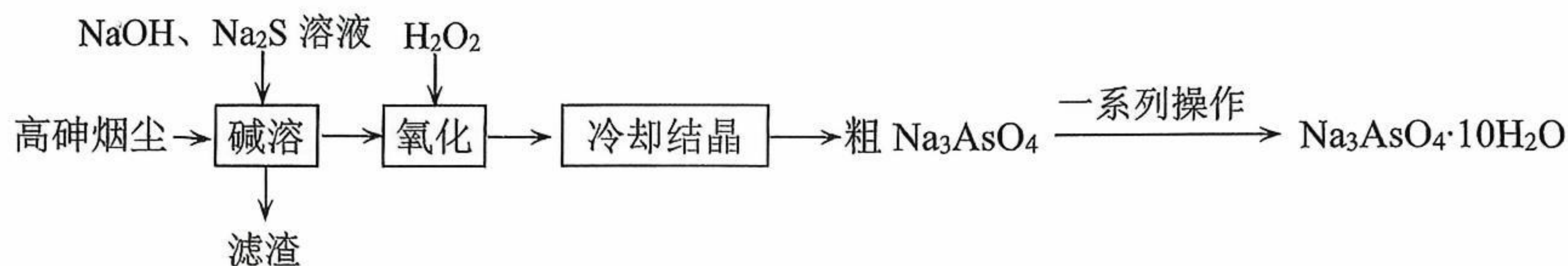
- A. 1mol X 中含 C—H 键数为 $24N_A$
 - B. 1mol X 的 sp^3 杂化原子数为 $14N_A$
 - C. 1mol Y 的 S 原子上孤电子对数为 $8N_A$
 - D. 0.1mol Y 与足量 NaHCO_3 完全反应，生成 CO_2 的分子数为 $0.2N_A$
6. 已知：



下列说法错误的是

- A. 往 FeCl_3 溶液中加入少量浓盐酸可抑制水解
- B. 往 FeCl_3 溶液中加入适量 NaF 固体，溶液颜色变浅
- C. $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_2\text{Cl}_4]^- + 5\text{F}^- \rightleftharpoons [\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})\text{F}_5]^{2-} + 4\text{Cl}^- + \text{H}_2\text{O}$ 的平衡常数 $K = 10^{-14.77}$
- D. 与 Fe^{3+} 配位能力： $\text{F}^- > \text{Cl}^-$

7. 以高砷烟尘(主要含 As_2O_3 、 PbO 、 Sb_2O_3)为原料, 制备木材防腐剂砷酸钠晶体的工艺流程如下。

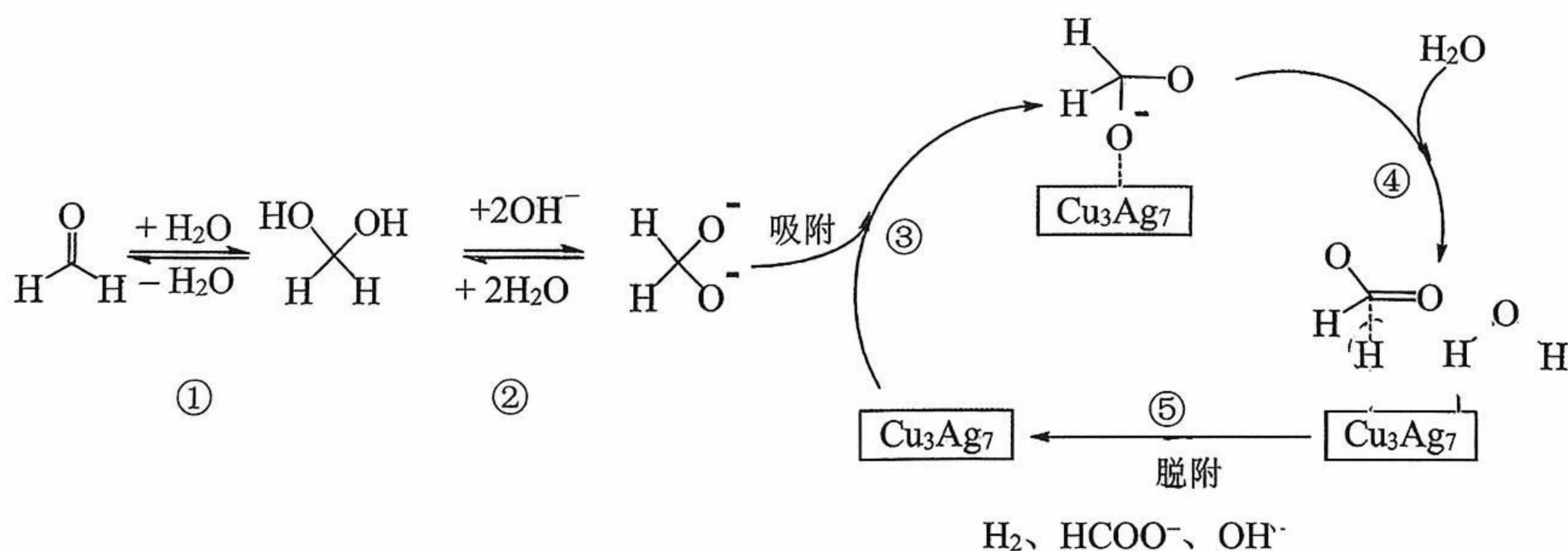


已知: 粗 Na_3AsO_4 中含 Na_3SbO_4 , Na_3SbO_4 在水中难溶

下列说法错误的是

- A. “碱溶”时存在反应: $\text{As}_2\text{O}_3 + 6\text{OH}^- = 2\text{AsO}_3^{3-} + 3\text{H}_2\text{O}$
- B. “滤渣”可回收 Pb
- C. “氧化”时参与反应的氧化剂与还原剂物质的量之比为 1:2
- D. 一系列操作是溶解、过滤、蒸发浓缩、冷却结晶

8. 一种甲醛碱性释氢反应机理如图:



其它条件不变, 在相同时间内 NaOH 浓度与释氢量的关系如图。

以下说法错误的是

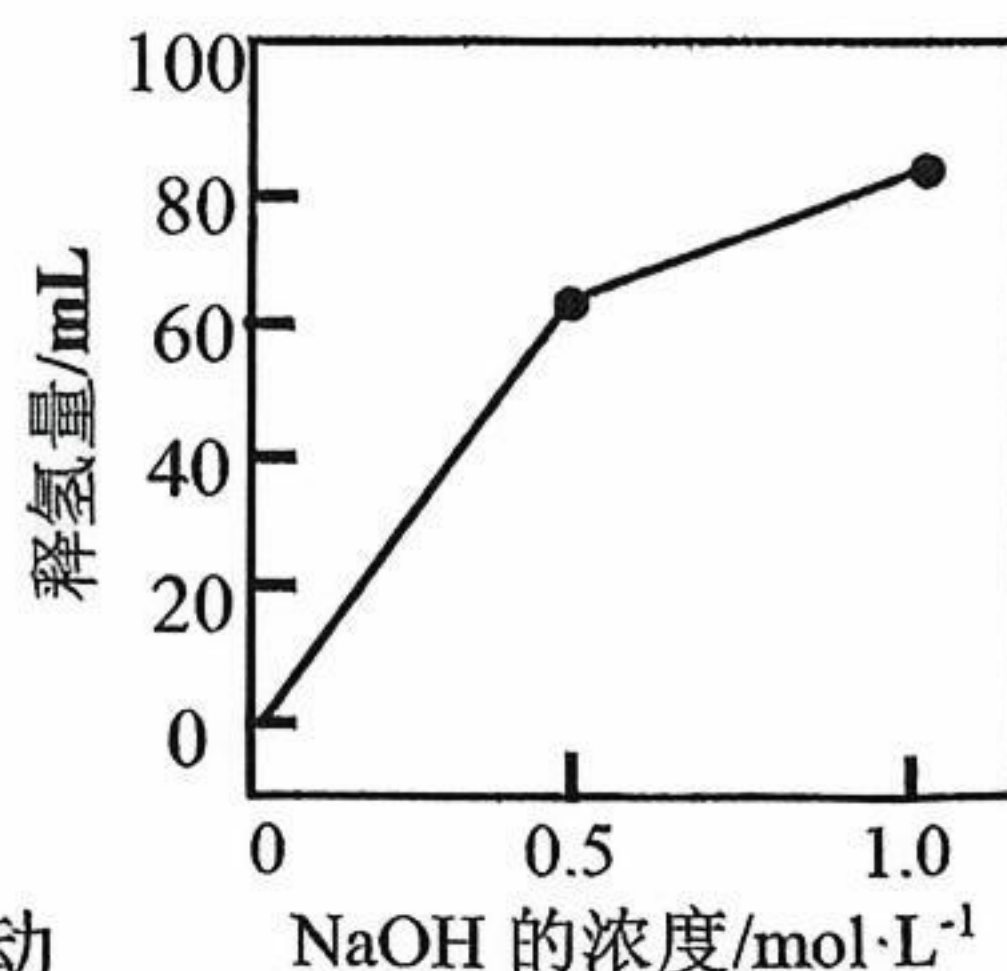
A. 该释氢过程总反应的离子方程式:



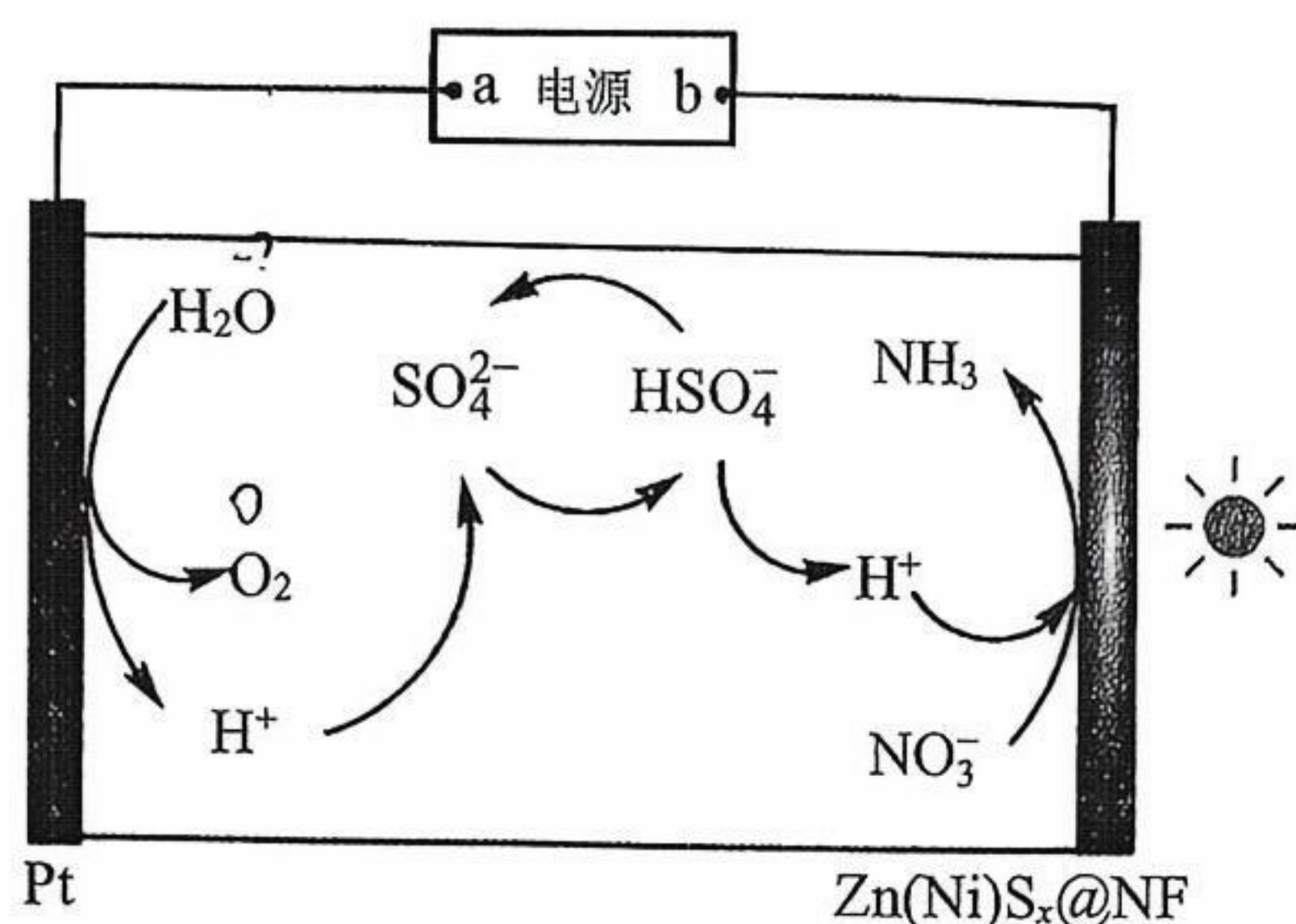
B. 若将水中的氢用 D 原子标记, 得到氢气产物为 HD

C. $\text{CH}_2(\text{OH})_2$ 在催化剂上吸附, 促进反应①、②平衡向正方向移动

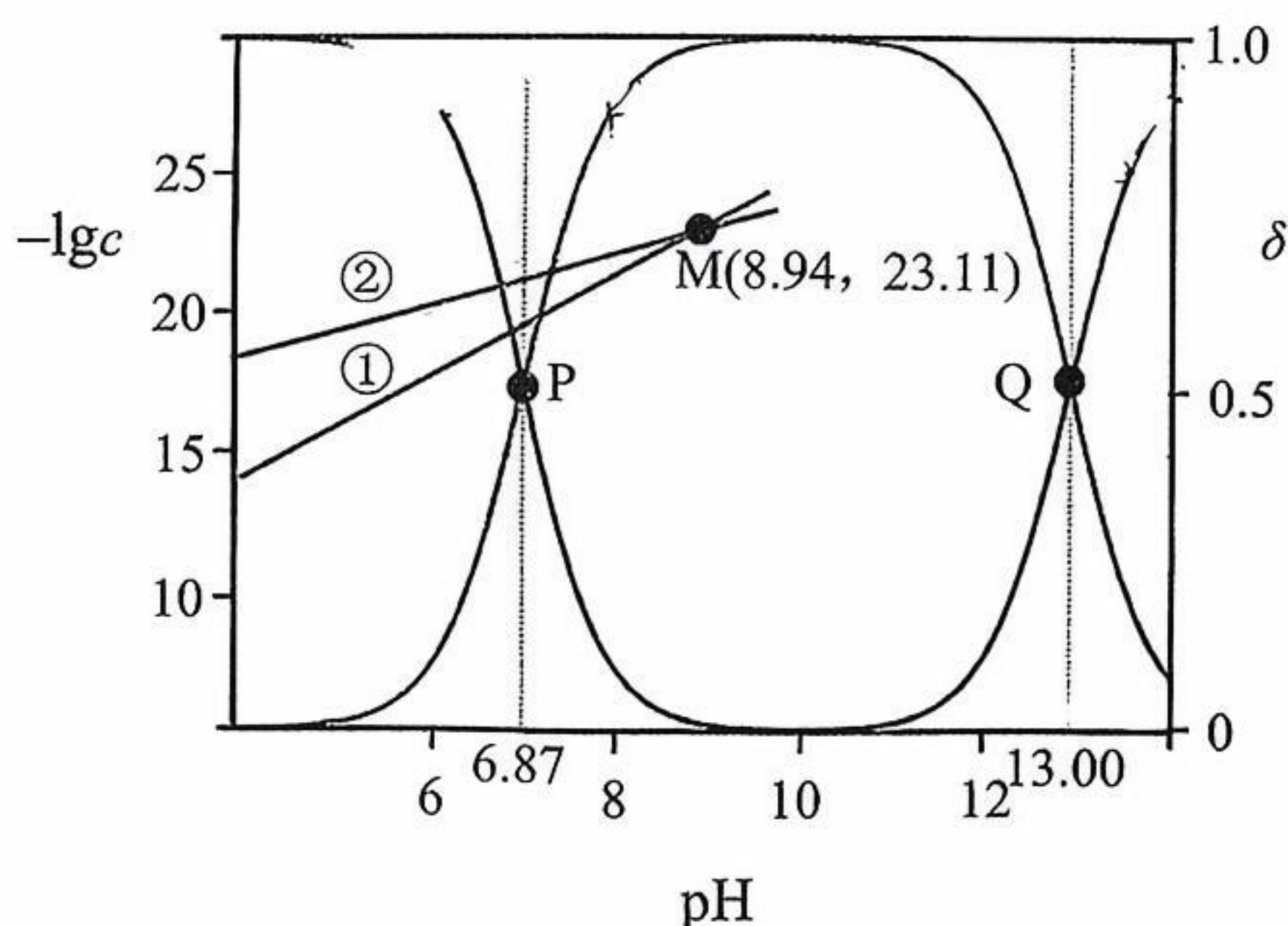
D. 该反应机理中的第②步反应最快



9. 我国科学家研发的 $\text{Zn}(\text{Ni})\text{S}_x@\text{NF}$ 光电催化体系在中性条件下增大加氢 (H^+) 的速率, 将硝酸盐快速转化为氨 (工作原理如图)。下列说法错误的是



- A. 电势: Pt 电极 $>$ $\text{Zn}(\text{Ni})\text{S}_x@\text{NF}$ 电极
- B. $\text{Zn}(\text{Ni})\text{S}_x@\text{NF}$ 极的电极反应式为: $\text{NO}_3^- + 8\text{e}^- + 9\text{H}^+ = \text{NH}_3 \uparrow + 3\text{H}_2\text{O}$
- C. 在中性介质中, $\text{SO}_4^{2-}/\text{HSO}_4^-$ 离子对可促进质子传递
- D. 电解一段时间后, 溶液的 pH 减小
10. 常温下, H_2S 溶液中含硫微粒的物质的量分数 (δ) 与 pH 变化关系如图中曲线所示。 Ag_2S 和 CdS 分别在 $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ H_2S 溶液 (H_2S 浓度保持不变) 中达到沉淀溶解平衡时, $-\lg c$ (c 为金属离子的物质的量浓度) 与 pH 变化关系如图中直线所示。

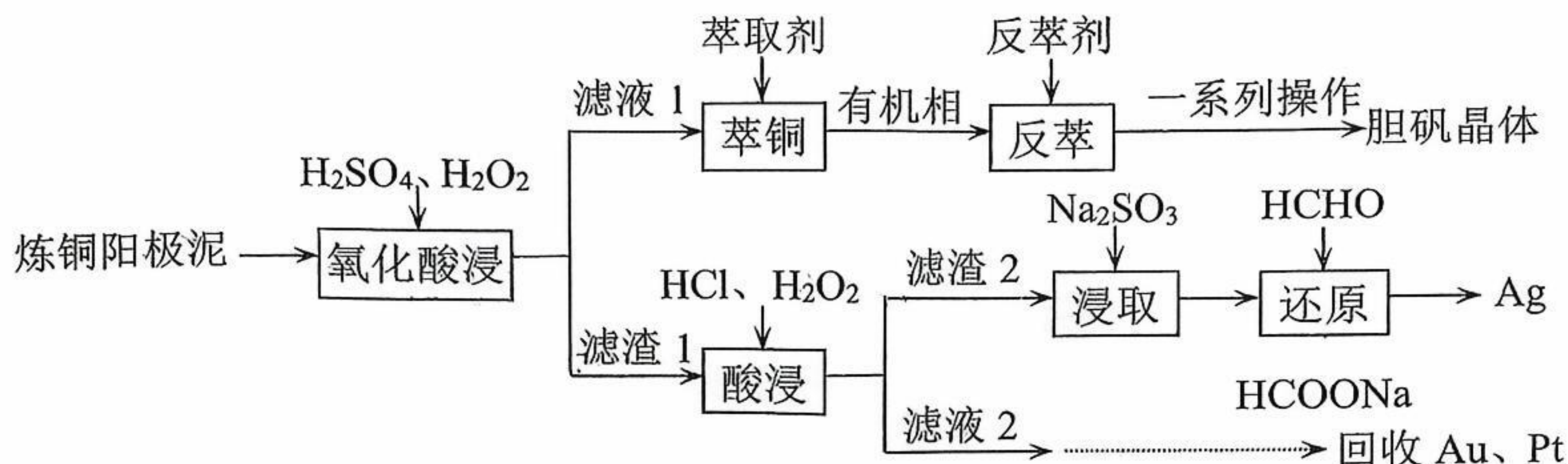


下列说法错误的是

- A. ①表示 H_2S 溶液中 Cd^{2+} 的 $-\lg c$ 与 pH 的变化关系
- B. P 点中存在 $c(\text{H}^+) = c(\text{OH}^-) + c(\text{H}_2\text{S}) + 2c(\text{S}^{2-})$
- C. 向 M 点的平衡体系中滴入 Na_2S 溶液, $\frac{c(\text{Ag}^+)}{c(\text{Cd}^{2+})}$ 增大
- D. HS^- 水解平衡常数 K_h 的数量级为 10^{-8}

二、非选择题（本大题共 4 小题，共 60 分）

11. (15 分) 对电解精炼铜阳极泥（主要含 Cu、Ag、Pt、Au 等元素）进行回收的工艺流程如下：

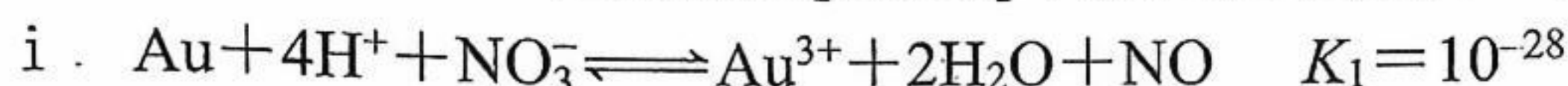


- (1) Ag 位于 Cu 的下一周期，和 Cu 是同族元素，基态 Ag 原子的价电子排布式为_____。
- (2) “氧化酸浸”时，Cu 转化为 Cu^{2+} 的离子方程式为_____。
- (3) “萃铜”时发生反应 $\text{Cu}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{HA}(\text{aq}) \rightleftharpoons \text{CuA}_2(\text{aq}) + 2\text{H}^+(\text{aq})$ ，“反萃”时，反萃剂是_____。

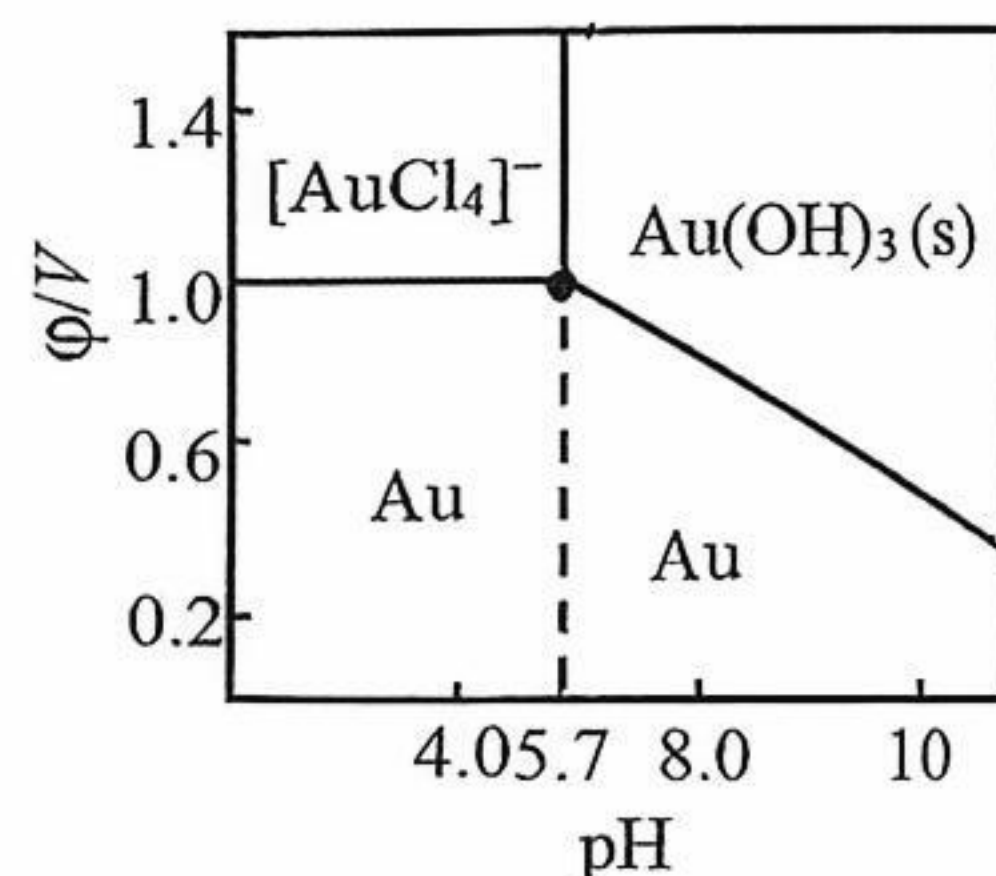
(4) “酸浸”时，Pt、Au 转化为 $[\text{PtCl}_6]^{2-}$ 与 $[\text{AuCl}_4]^-$

① Au-Cl⁻-H₂O 系的电势(φ)-pH 曲线如右图，调节 $\varphi \geq 1.0\text{V}$ ，pH 范围为_____，使金溶解。

② 用王水溶解金，Au 也转化为 $[\text{AuCl}_4]^-$ ，反应过程分为 2 步：



王水可溶解金的原因是_____（从平衡移动角度解释）。



(5) “还原”时，理论上消耗 HCHO 与 $[\text{Ag}(\text{SO}_3)_2]^{3-}$ 物质的量之比为_____。

(6) 用热重分析法研究胆矾晶体的热分解过程，晶体总质量减小百分率随温度升高的变化情况如下：

温度区间/°C	75~100	101~172	202~288	300~710	>800
晶体总质量的减小百分率/%	14.4	14.4	7.2	32	3.2

① $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ （结构如右图）中存在的化学键为_____（填标号）。

a. 氢键 b. 金属键 c. 配位键 d. 极性共价键

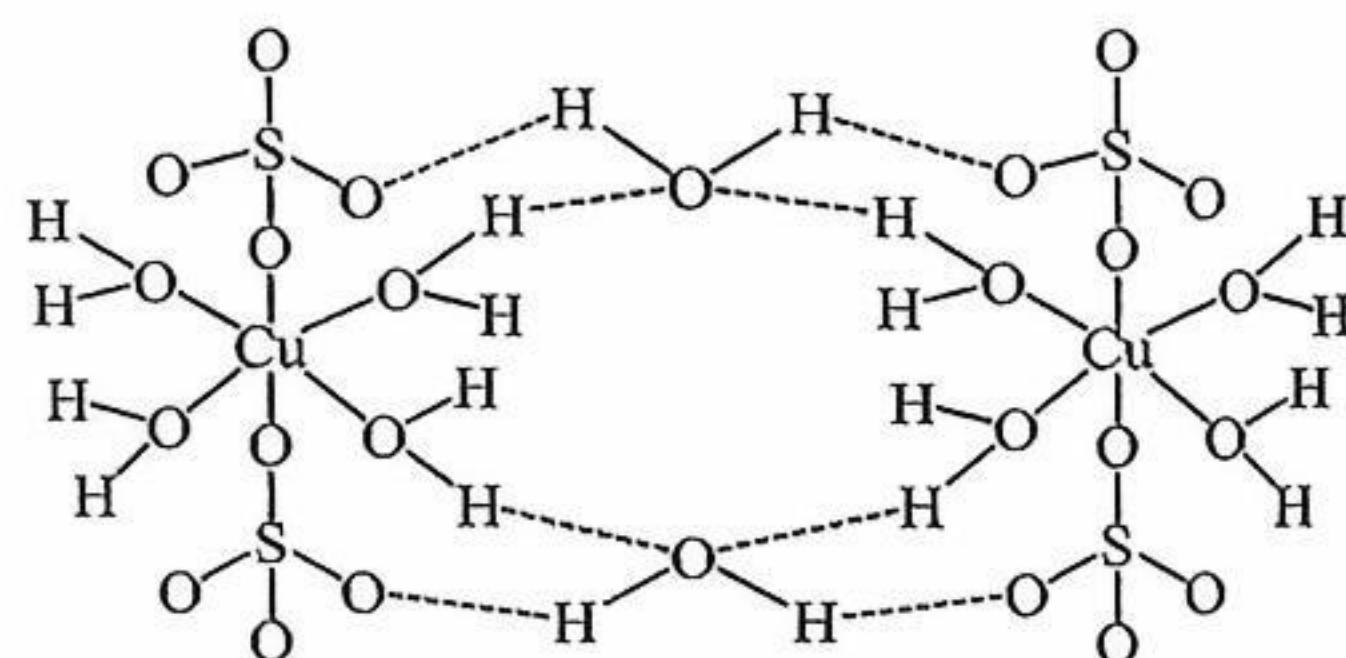
② 101~172°C 区间，晶体减重的原因为_____（用化学方程式表示）。

③ 从原子结构角度解释，温度高于 800°C 时发生反应的原因为_____。

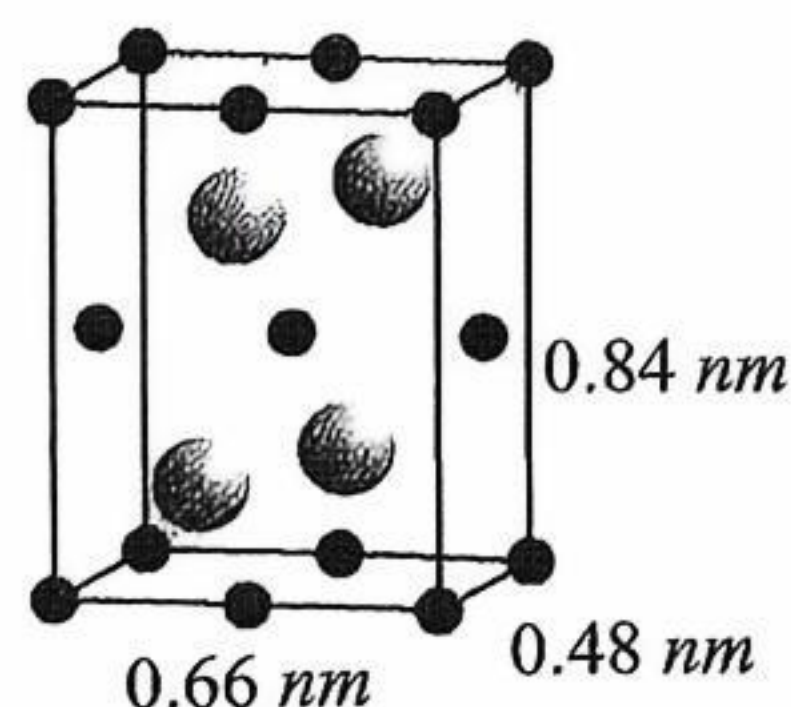
(7) CuSO_4 晶体的晶胞结构如下图。

① CuSO_4 晶体的晶胞中含 Cu^{2+} 个数为_____。

② 晶体中与一个 Cu^{2+} 最近的 Cu^{2+} 有_____个。



胆矾晶体结构示意图



CuSO_4 晶体的晶胞

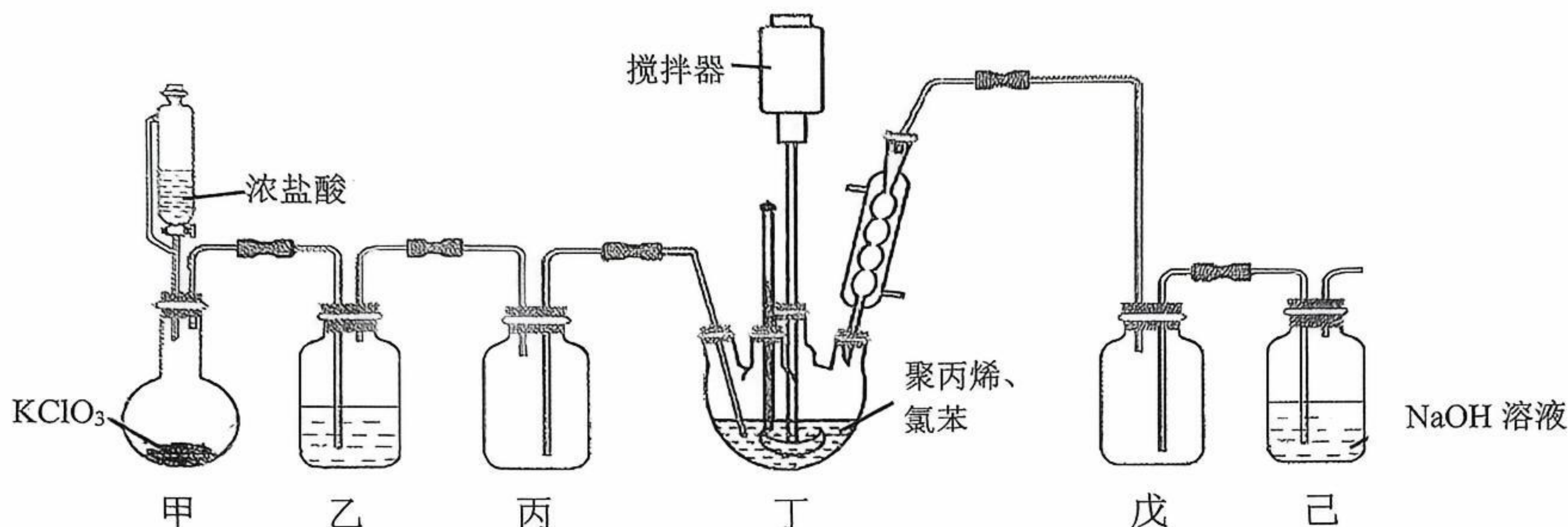


z 轴方向投影图

12. (16分) 氯化聚丙烯(淡黄色)是以聚丙烯固体为原料通过氯化改性制得的高性能材料。

I. 氯化反应的原理为:
$$\left[\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3) \right]_n + n\text{Cl}_2 \xrightarrow[120^\circ\text{C}]{\text{BPO}} \left[\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)\text{Cl} \right]_n + n\text{HCl}$$
 制备装置如下图所示。

已知: 氯苯的沸点: 131.7°C , 苯的沸点: 80.1°C 。



- (1) 甲中反应的化学方程式为_____。
- (2) 乙中的试剂为_____, 己的作用为_____。
- (3) 补充实验步骤或现象: 连接实验装置, _____, 加入药品, 打开搅拌器, 待观察到丁中_____ (填实验现象), 再加入一定量的引发剂 BPO, 打开恒压滴液漏斗活塞。
- (4) 丁中合适的加热方式为_____ (填标号)。
 - a. 用酒精灯直接加热
 - b. 水浴加热
 - c. 油浴加热
- (5) 下列有关实验的说法错误的是_____ (填标号)。
 - a. 若搅拌器转速变慢, 会降低生成目标产物的速率
 - b. 若丁中加热温度过高, 可能会生成碳碳双键
 - c. 若通入氯气速率过快, 会降低目标产物的产量
 - d. 可用苯代替氯苯作反应的溶剂

II. 氯元素含量测定——汞量滴定法

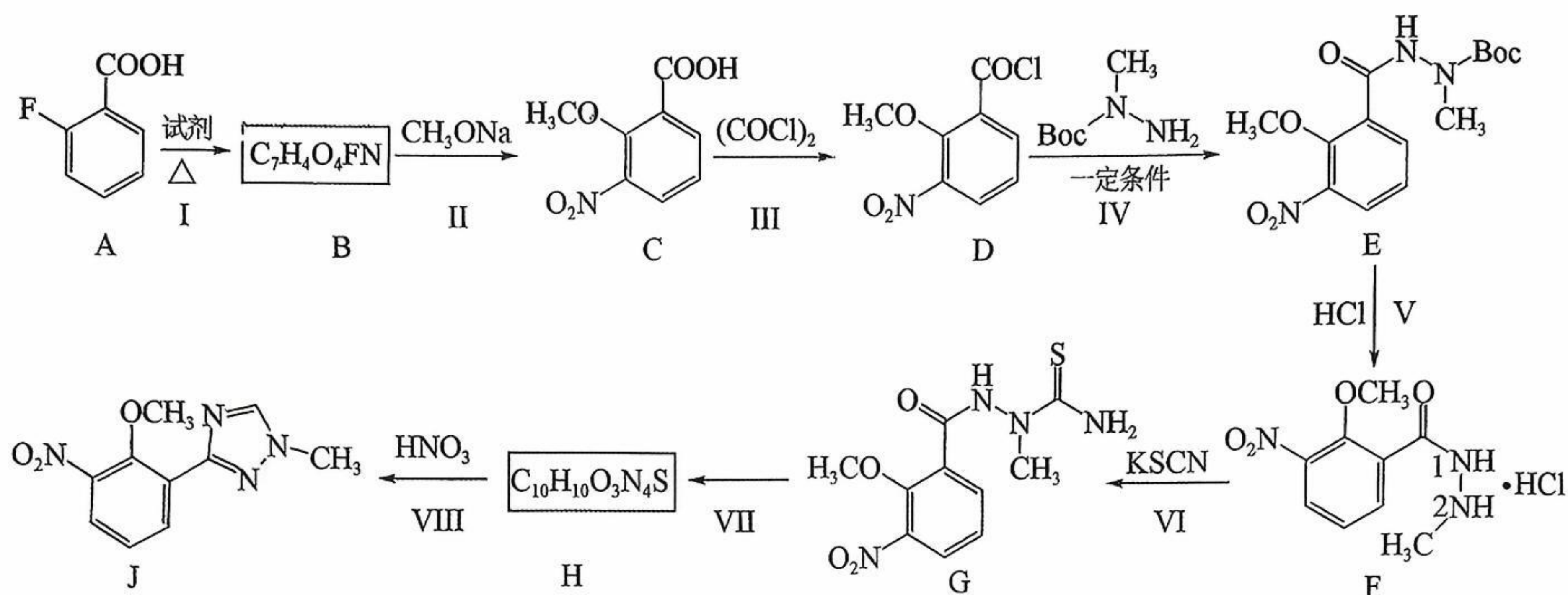
已知: 滴定原理 $\text{Hg}^{2+} + 2\text{Cl}^- \rightleftharpoons \text{HgCl}_2 \downarrow$ (白色);

Hg^{2+} 可与二苯偶氮碳酰肼中 N 原子通过配位键形成生成桃红色物质。

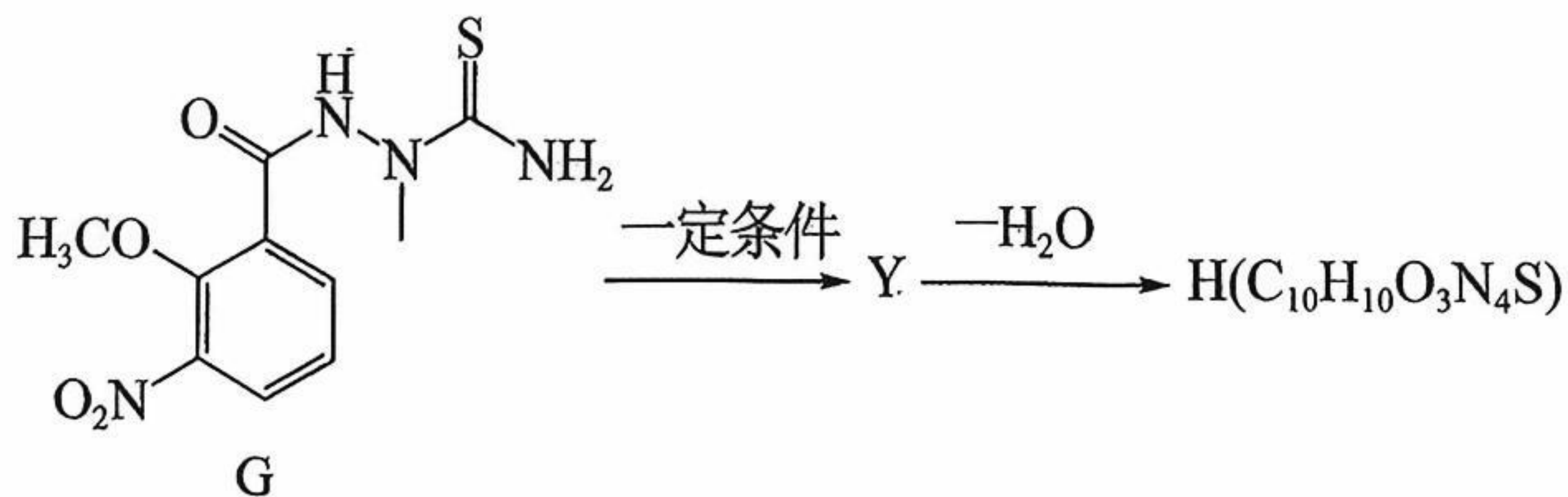
实验过程如下: 取 18.236 g 纯化的氯化聚丙烯样品完全燃烧, 用水吸收产生的气体, 调节吸收液 pH 至 2.5 ~ 3.5 (溶液呈淡黄色), 向吸收液中加入二苯偶氮碳酰肼指示剂, 用 $c \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{Hg}(\text{NO}_3)_2$ 标准溶液滴定 Cl^- , 平行实验三次, 平均消耗体积为 $v \text{ mL}$ 。

- (6) 调节溶液 pH 不大于 3.5 的原因是_____。
- (7) 滴定时, 盛放吸收液的仪器是_____, 滴定终点的现象为_____。
- (8) 氯元素的质量分数为_____ $\times 100\%$ (用含 c 、 v 的表达式表示)。

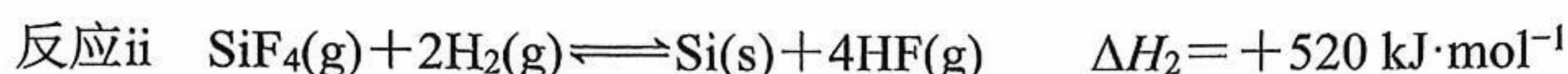
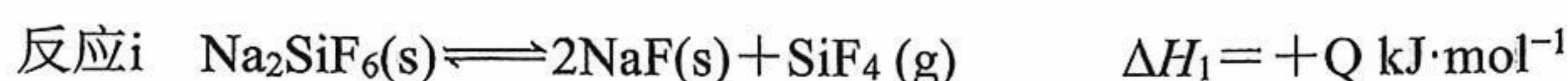
13. (13 分) 氘可来昔替尼用于治疗银屑病关节炎, 其中间体合成路线如下所示:



- (1) 步骤 I 的试剂为_____, B 的结构简式为_____。
- (2) C 中的含氧官能团有硝基、____、____ (填名称)。
- (3) 步骤 IV 的化学方程式为_____。
- (4) X 是 C 的同分异构体, 且满足下列条件。则 X 的结构简式为_____ (任写一种)。
 - ① 可以发生银镜反应;
 - ② 遇 FeCl_3 溶液发生显色反应;
 - ③ 硝基连在苯环上, 核磁共振氢谱有 4 组峰, 峰面积之比为 2:2:2:1。
- (5) 从物质结构角度解释 F 中 2 号 N 原子优先与 HCl 结合生成铵盐的原因是_____。
- (6) G 到 H 的反应过程分为两步, 第一步通过加成反应形成五元环, 第二步为消去反应, 则 H 的结构简式为_____。



14. (16分) 由 Na_2SiF_6 制取 SiF_4 , SiF_4 经 H_2 还原可制得微晶硅薄膜:



(1) SiF_4 分子的空间构型为_____。

(2) 反应 i 从热力学角度表明在_____可以自发进行(选填“任意温度”、“高温”或“低温”)。

(3) 部分化学键的键能如表所示, 则 $x =$ _____。

化学键	Si—F	H—H	Si—Si	H—F
键能 ($\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$)	x	436	235	586

(4) 在一定温度下的恒容容器中发生反应 i 不能作为该反应达到平衡的依据是_____ (填标号)。

a. $2v_{\text{正}}(\text{NaF}) = v_{\text{逆}}(\text{SiF}_4)$

b. 固体质量保持不变

c. 气体的压强不变

d. 气体的密度不变

(5) 在 2L 的恒容密闭容器中加入 1mol $\text{Na}_2\text{SiF}_6(\text{s})$, 只发生反应 i。

①测得 600°C 时 Na_2SiF_6 的转化率随时间的变化如图 1 所示。反应从开始至 A 点的平均反应速率 $v(\text{NaF}) =$ _____ $\text{mol}\cdot\text{min}^{-1}$

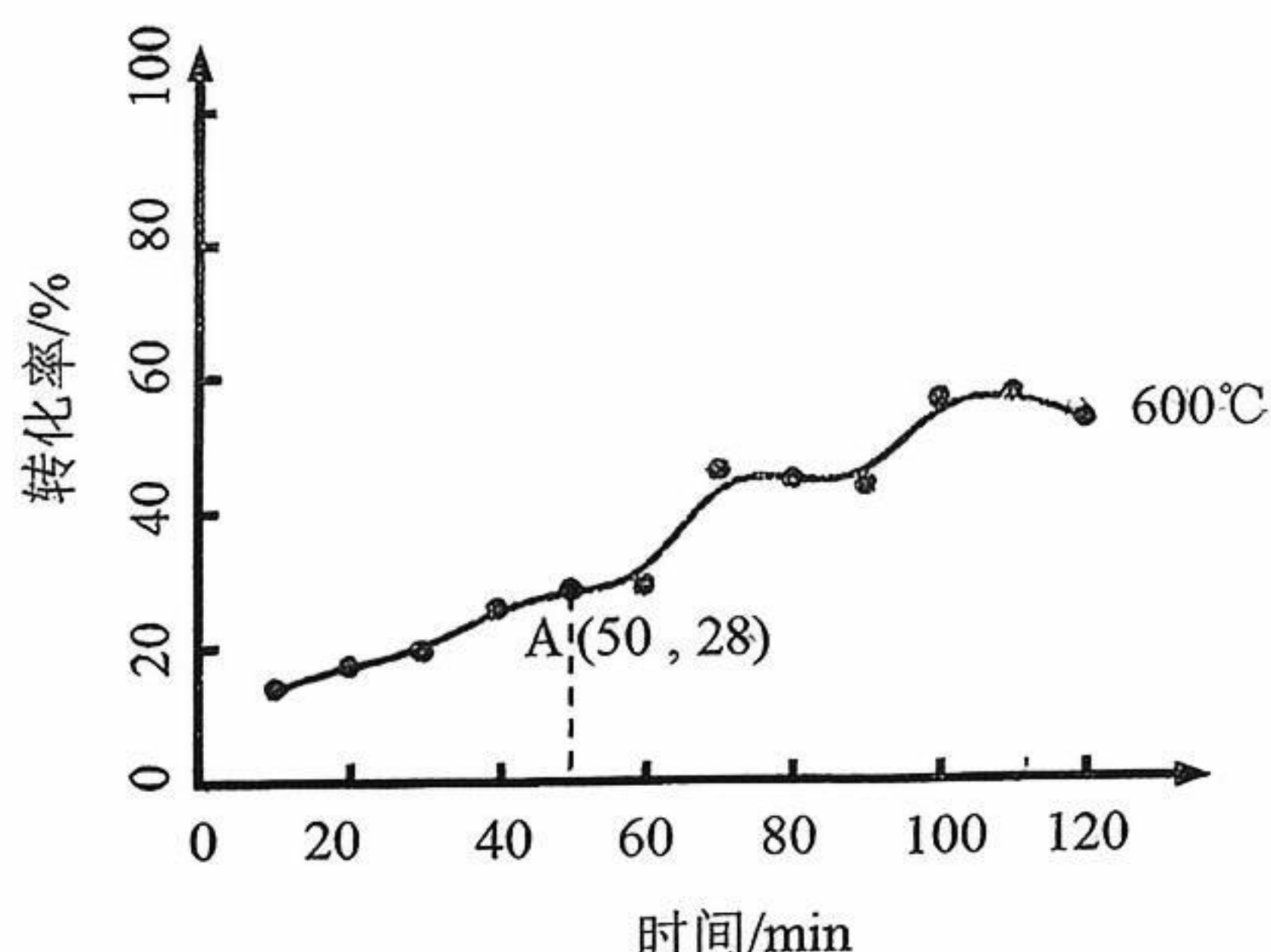


图 1

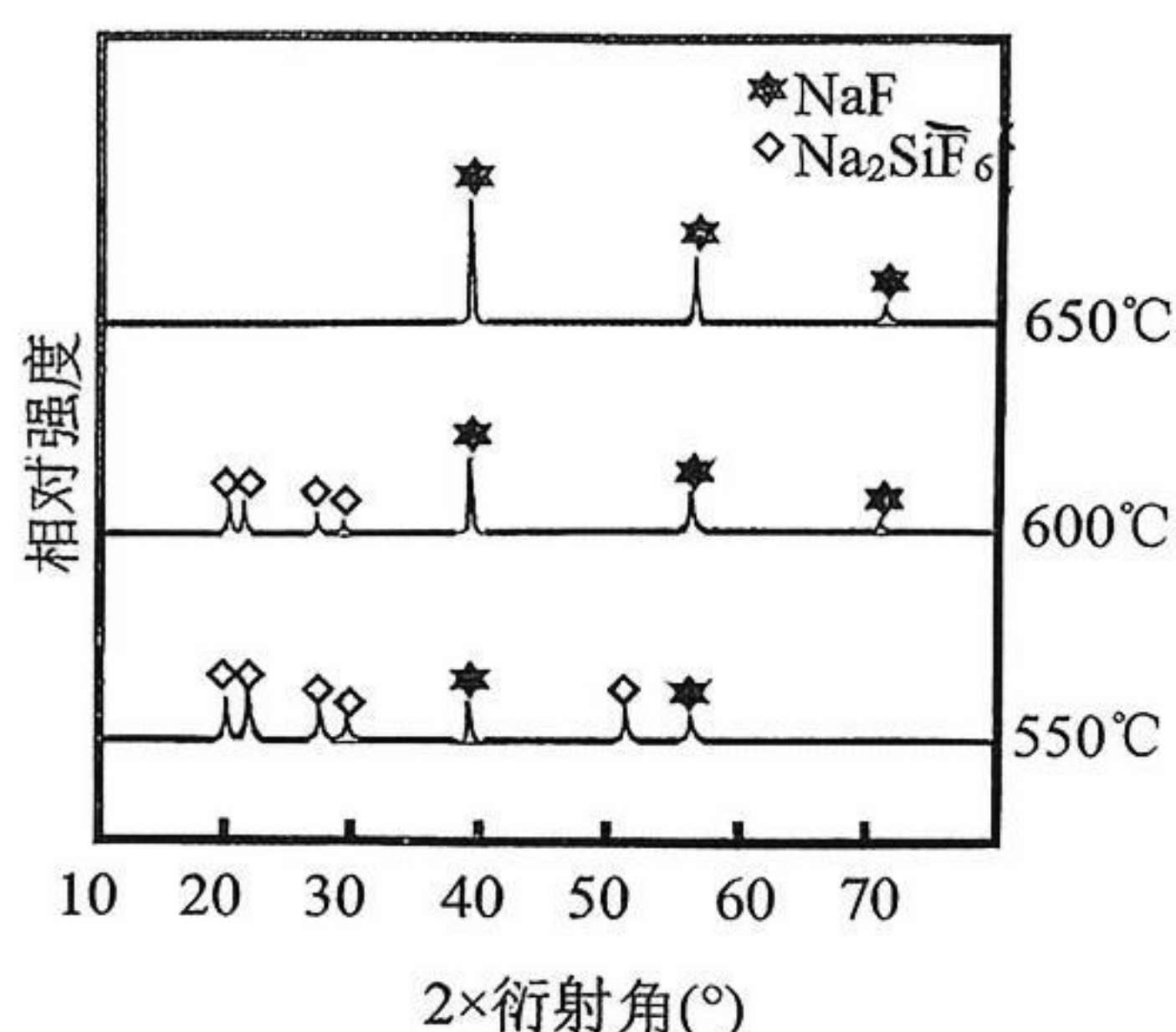


图 2

②不同温度下, 120min 后残留固体的 X 射线衍射谱图如图 2 (不同晶态物质在 X 射线衍射谱图中出现衍射峰的衍射角不同, 峰值高低与其含量成正比)。工业上据此选择焙烧温度为 650°C , 优点有_____。

(6) 在 $T_1^\circ\text{C}$ 时, 反应 i 的平衡常数 $K_p = p_1 \text{ kPa}$ 。

① $T_1^\circ\text{C}$ 时, 向恒容密闭容器中加入一定量 H_2 及过量 Na_2SiF_6 , H_2 初始压强为 $p_0 \text{ kPa}$ 。

平衡时, 测得容器压强为 $p_2 \text{ kPa}$, 则 $p(\text{HF}) =$ _____ kPa ,

反应 ii 的平衡常数 $K_p =$ _____ (列出计算式)。

② $T_1^\circ\text{C}$ 时, 保持压强不变, 以相同的流速通入 H_2 和 Ar 的混合气体, 有利于提高微晶硅的平衡产率, 原因是_____。

高三化学

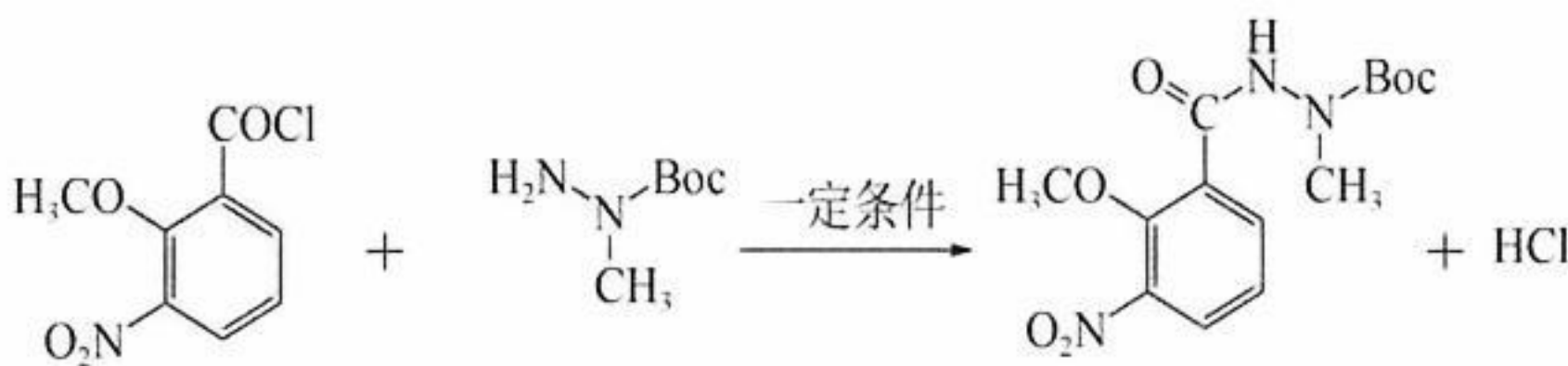
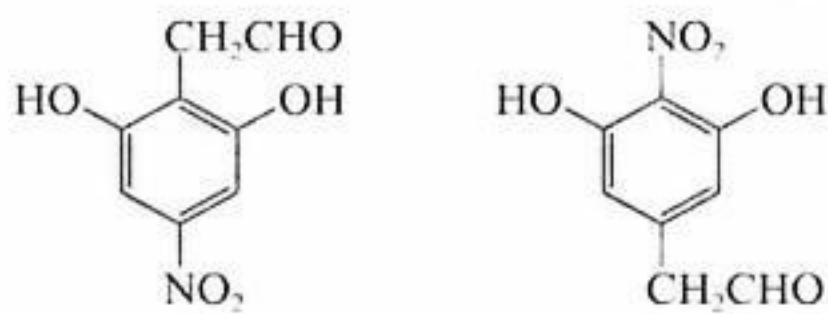
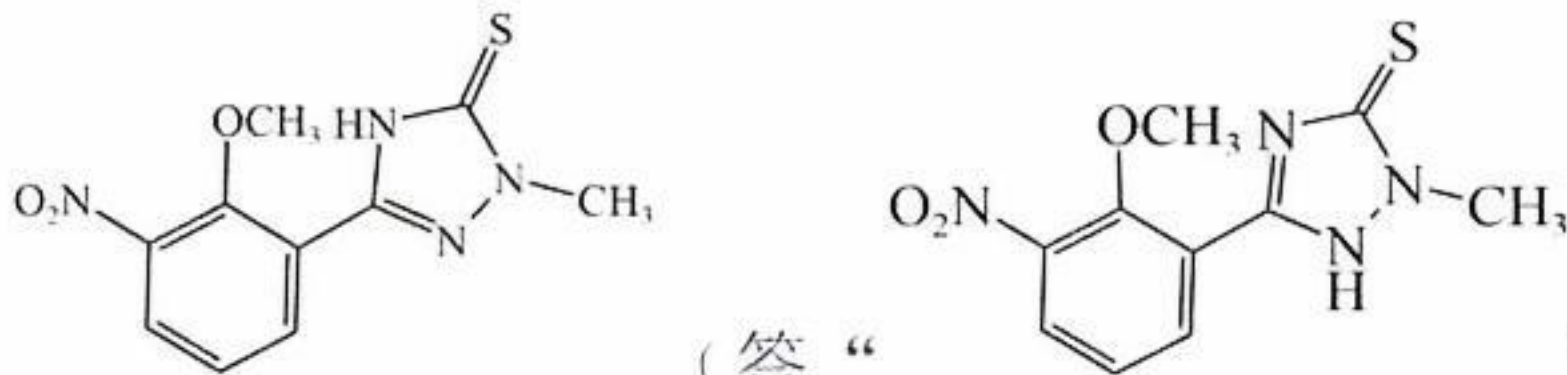
评分细则

总说明：

1. 本答案及评分说明供阅卷评分时使用，考生若写出其他正确答案，可参照本说明给分。
2. 化学方程式（包括离子方程式、电极反应式等）中的化学式、离子符号写错，不得分；化学式、离子符号书写正确，但未配平、“↑”“↓”未标、必须书写的反应条件未写（或写错）等化学用语书写规范错误的，每个化学方程式累计扣1分。
3. 化学专用名词书写错误均不得分。

1~10 AACBB CCDDDB

11. (15分)		
(1)	$4d^{10}5s^1$	(1分)
(2)	$\text{Cu} + \text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{H}^+ = \text{Cu}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O}$	(2分)
(3)	H_2SO_4 (写“稀硫酸”或“稀 H_2SO_4 ”或“硫酸”可得1分)	(1分)
(4)	① ≤ 5.7 (写“ < 5.7 ”不扣分)	(1分)
	② Au^{3+} 与 Cl^- 反应，生成 $[\text{AuCl}_4]^-$ ，降低反应 i 中 Au^{3+} 浓度，促进反应 i 平衡向正反应方向移动，使金溶解。 (答“ Au^{3+} 与 Cl^- 反应，生成 $[\text{AuCl}_4]^-$ ，反应进行的程度大”、“ $K_2 \gg K_1$ ，反应 ii 进行的程度远远大于反应 i”给1分；)	(2分)
(5)	1:2	(1分)
(6)	① cd (写“c”或“d”或“acd”或“bcd”可得1分，其余答案不得分)	(2分)
	② $\text{CuSO}_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{101 \sim 172^\circ\text{C}} \text{CuSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O} + 2\text{H}_2\text{O}$ (条件写“ Δ ”也给分， H_2O 多写“↑”不扣分)	(2分)
	③ CuO 中 Cu^{2+} 价电子排布为 $3d^9$ ， Cu_2O 中 Cu^+ 为全充满 $3d^{10}$ 的稳定结构 (答到“ Cu^+ 为全充满 $3d^{10}$ 的稳定结构”即给分)	(1分)
(7)	① 4	(1分)
	② 2	(1分)
12. (16分)		
(1)	$\text{KClO}_3 + 6\text{HCl} = 3\text{Cl}_2 \uparrow + \text{KCl} + 3\text{H}_2\text{O}$	(2分)
(2)	浓硫酸 吸收多余的 Cl_2 和 HCl ，防止污染空气 (Cl_2 和 HCl 各1分) (写吸收污染性气体或有毒气体给1分)	(1分) (2分)
(3)	检查装置的气密性 溶液变澄清 (或固体全部溶解)	(1分) (1分)
(4)	c	(1分)

(5)	d	(2 分)
(6)	pH 高于 3.5 会使 Hg^{2+} 水解 (或“会使 Hg^{2+} 沉淀”、“pH 高于 3.5 会使 Hg^{2+} 水解程度增大”)	(2 分)
(7)	锥形瓶 当滴入最后半滴标准液时, 体系由淡黄色变为 (浅) 桃红色, 且 30 秒内不褪色 (或不恢复颜色) (答“体系变为桃红色”、“体系”写“浊液”或“溶液”不扣分;)	(1 分) (1 分)
(8)	$\frac{2 \times 35.5 \times 10^{-3} cv}{18.236}$ 或 $\frac{7.1 \times 10^{-2} cv}{18.236}$	(2 分)
13. (13 分)		
(1)	浓硝酸、浓硫酸 (写“浓 HNO_3 、浓 H_2SO_4 ”也给分, 没写全不得分)	(1 分)
(1)		(2 分)
(2)	羧基; 醚键 (各 1 分)	(2 分)
(3)		(2 分)
	(“一定条件”没写不扣分, HCl 多写“↑”不扣分)	
(4)	 (任选 1 个)	(2 分)
(5)	1 号 N 原子上的孤对电子与羰基形成共轭大 π 键使 N 上电子云密度降低。 (或回答“由于甲基的推电子作用, 2 号 N 原子的孤对电子更容易给出电子”; “羰基的吸电子作用使 1 号 N 原子上电子云密度降低”、“O 原子的电负性大, 使 1 号 N 原子上电子云密度比 2 号的低”等合理答案也给分)	(2 分)
(6)	 (答“ ”不得分)	(2 分)
14. (16 分)		
(1)	正四面体 (写“四面体”不得分)	(1 分)
(2)	高温	(1 分)
(3)	615.5 (多写单位不扣分)	(2 分)
(4)	a	(2 分)
(5)	① 0.0112 (或 1.12×10^{-2}) ② Na_2SiF_6 分解的转化率高或产物纯度高 (答“ Na_2SiF_6 完全分解”, 答一个即给分; 多答“耗能较低”也给分; 仅答“耗能较低”给 1 分。答“化学反应速率加快或 Na_2SiF_6 分解速率更快”, 给 1 分;)	(2 分) (2 分)

(6)	① $2(p_2 - p_1 - p_0)$	(2 分)
	$\frac{[2(p_2 - p_1 - p_0)]^4}{(2p_0 + p_1 - p_2)^2 \times p_1}$	(2 分)
	②恒压条件下充入 Ar，各物质分压减小，使反应ii平衡正向移动。 (答“各物质分压减小”、“相当于扩大体积”或“等效于压强减小”，给 1 分；“反应ii平衡正向移动”给 1 分)	(2 分)