

泉州市 2026 届高中毕业班质量监测 (一)

2025.09

高三化学

(试卷满分 100 分, 考试时间: 75 分钟)

★祝考试顺利★

- 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。

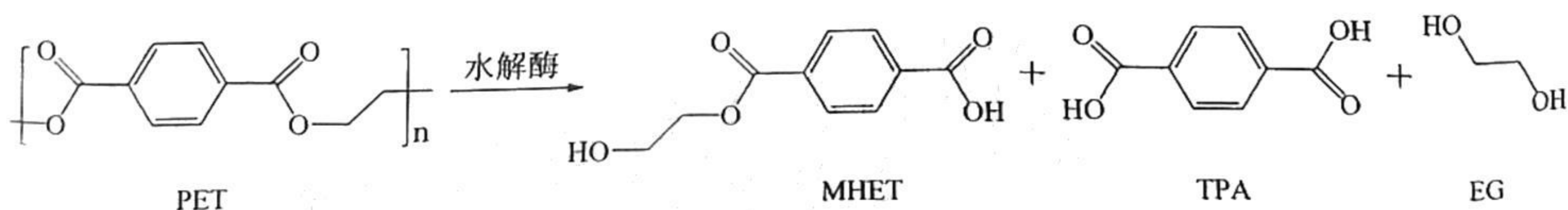
可能用到的相对原子质量: H 1 C 12 N 14 O 16 P 31 Ca 40

一、选择题: 本题共 10 小题, 每小题 4 分, 共 40 分。在每小题给出的四个选项中, 只有一项是符合题目要求的。

1. 高分子化合物与生活、生产息息相关。下列说法错误的是:

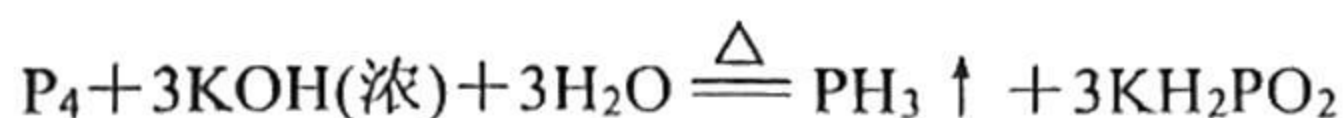
- A. 酚醛树脂可用作电绝缘材料
- B. 聚乳酸可用作免拆型手术缝合线
- C. 尼龙、涤纶、光导纤维都是有机合成纤维
- D. 茶叶中的纤维素属于天然高分子化合物

2. 高活性水解酶能促进 PET 塑料的生物降解, 过程如下。下列说法错误的是:



- A. PET 分子中所有原子共平面
- B. MHET 可与 NaHCO_3 溶液反应
- C. TPA 分子中 C 原子均为 sp^2 杂化
- D. 可用酸性高锰酸钾溶液鉴别 TPA 和 EG

3. 白磷（结构如图）常用于制备含磷化合物，可与浓 KOH 溶液发生如下反应：



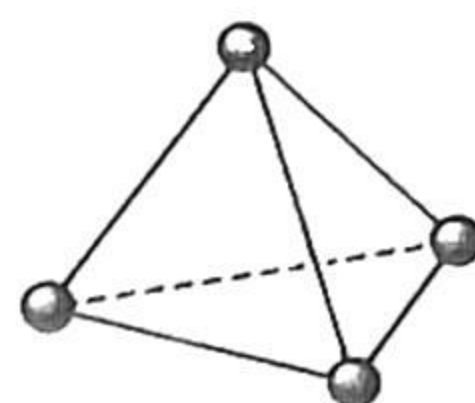
设 N_A 为阿伏加德罗常数的值，下列说法错误的是

A. 白磷与红磷互为同素异形体

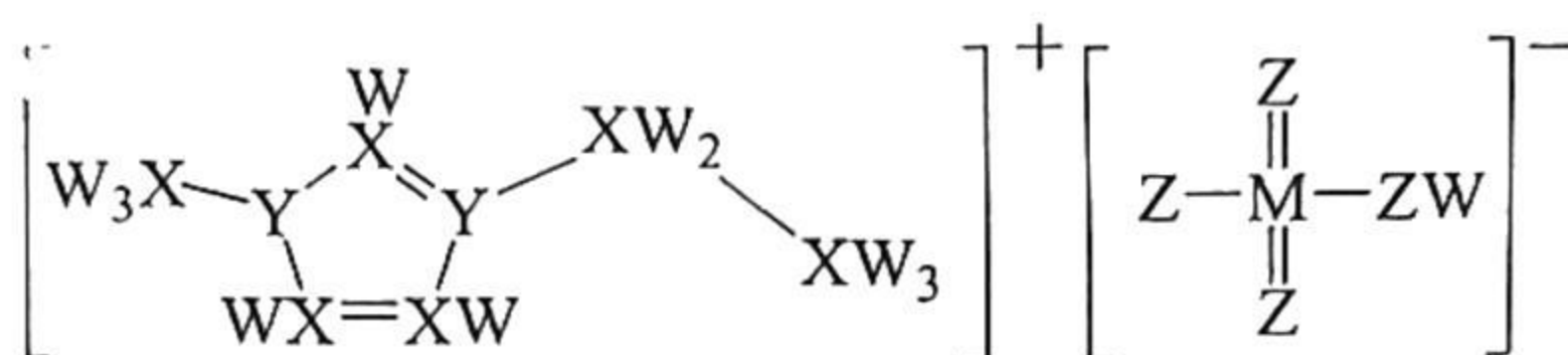
B. 31g P_4 中含有 N_A 个 P—P 键

C. 0.5 mol P_4 中孤电子对数为 $2N_A$

D. 0.1 mol P_4 与足量 KOH 浓溶液完全反应转移的电子数为 $0.3N_A$



4. 科学家合成一种新型离子液体（结构如图）。W、X、Y、Z、M 为原子序数依次增大的短周期元素，Z 和 M 同主族。下列说法错误的是



A. 第一电离能：X < Y < Z

B. 简单氢化物的稳定性：~~X~~ < Y < Z

C. 最高价氧化物的键角大小：X > M

D. X 的最高价氧化物对应水化物在水中电离： $\text{H}_n\text{XO}_m \rightleftharpoons \text{H}_{n-1}\text{XO}_m^- + \text{H}^+$

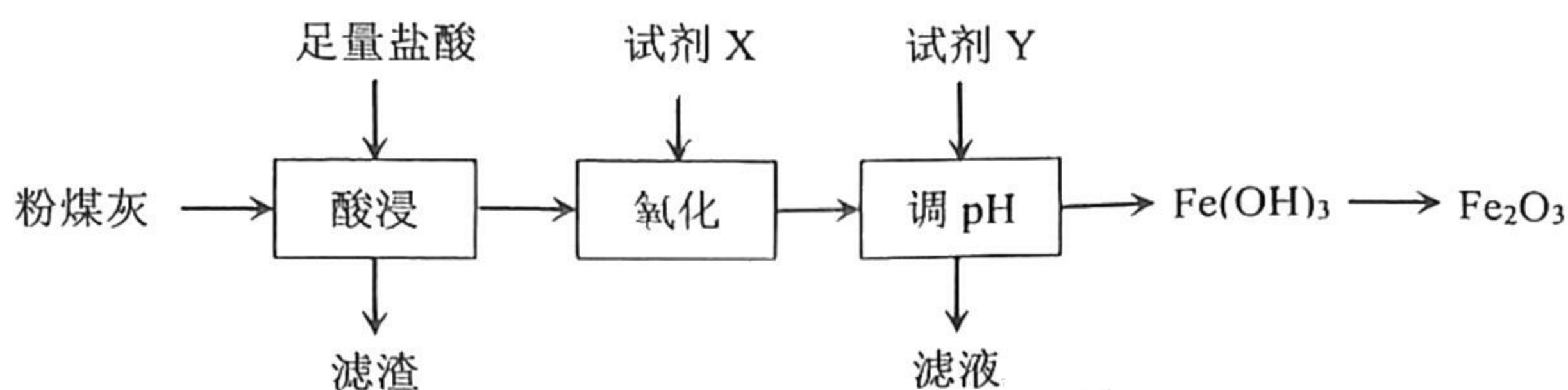
5. 下列实验产生的废液中，可能大量存在的粒子组是

选项	实验	粒子组
A	铝与足量 NaOH 溶液反应制 H_2	Na^+ 、 H^+ 、 AlO_2^- 、 H_2O
B	Na_2SO_3 固体与足量 70% 硫酸反应制 SO_2	H^+ 、 Na^+ 、 SO_4^{2-} 、 HSO_3^-
C	KMnO_4 固体与足量浓盐酸反应制 Cl_2	H^+ 、 K^+ 、 Mn^{2+} 、 Cl^-
D	铁与足量稀 HNO_3 反应制 NO	H^+ 、 Fe^{2+} 、 NO_3^- 、 NH_4^+

6. 下列实验能达到相应目的的是

浓硫酸 乙醇		乙酸乙酯 (含乙酸) NaOH 溶液	NaHCO₃ 饱和溶液
A. 混合浓硫酸和乙醇	B. 分离 FeCl_3 溶液和 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体	C. 提纯乙酸乙酯	D. 除去 CO_2 中的 SO_2

7. 从粉煤灰中（含 Fe_2O_3 、 FeO 、 SiO_2 及少量 Cu_2O ）获取铁红（ Fe_2O_3 ）的工艺流程如下：



已知：i. $\text{Cu}_2\text{O} + 2\text{H}^+ = \text{Cu}^{2+} + \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$

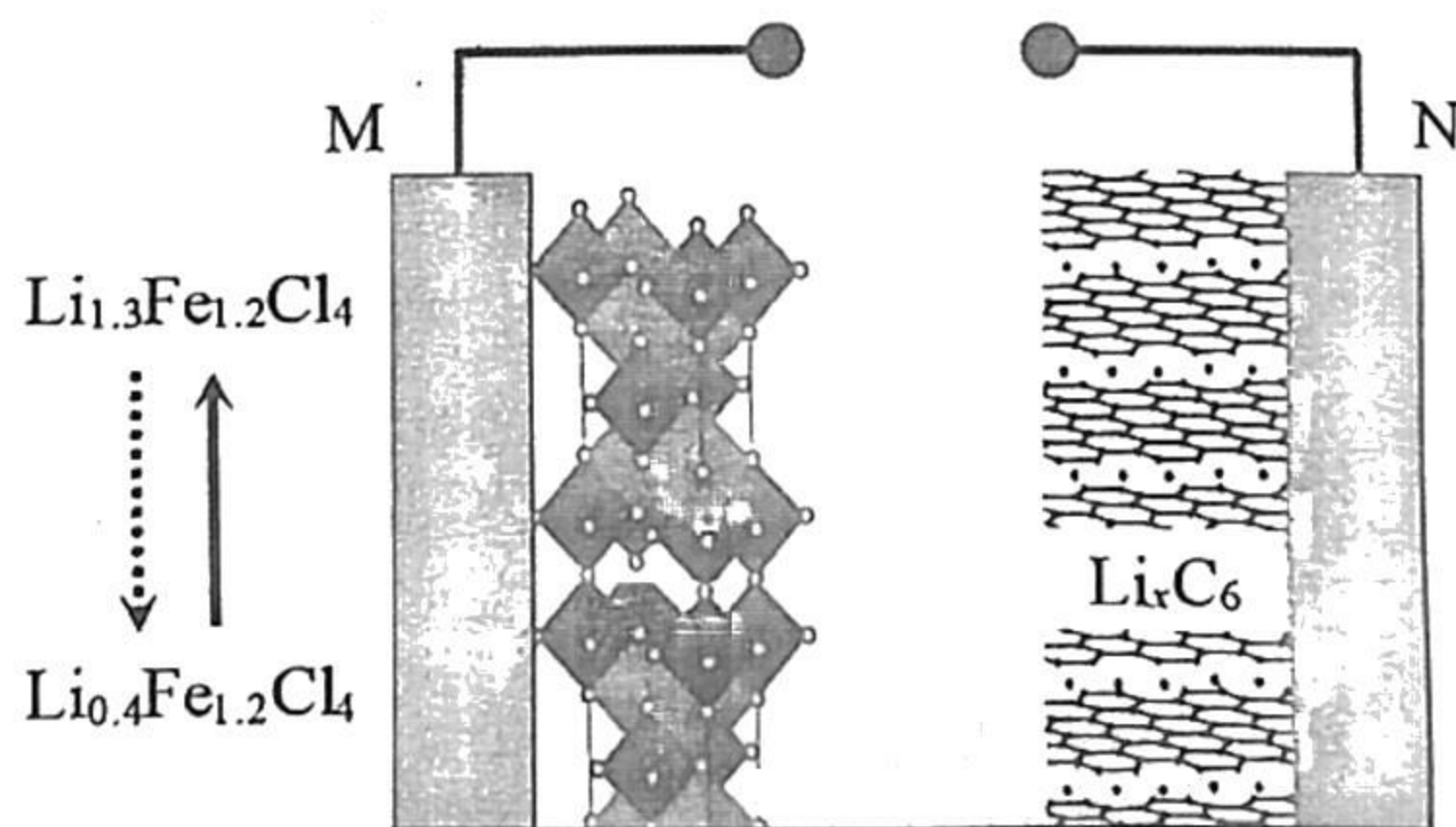
ii. $K_{\text{sp}}[\text{Cu}(\text{OH})_2] = 2.2 \times 10^{-20}$, $K_{\text{sp}}[\text{Fe}(\text{OH})_2] = 8.0 \times 10^{-15}$, $K_{\text{sp}}[\text{Fe}(\text{OH})_3] = 4.0 \times 10^{-38}$

下列说法错误的是

- A. “酸浸”中的反应有 $\text{FeO} + 2\text{H}^+ = \text{Fe}^{2+} + \text{H}_2\text{O}$
- B. 滤渣的成分含有 SiO_2 和 Cu
- C. 若试剂 X 为 H_2O_2 ，其实际用量应多于理论用量
- D. 试剂 Y 可以是适量 CuO

8. 某新型锂离子固态电池以卤化物作为 M 极电极材料，中间填充传导 Li^+ 的聚合物，总反应式为

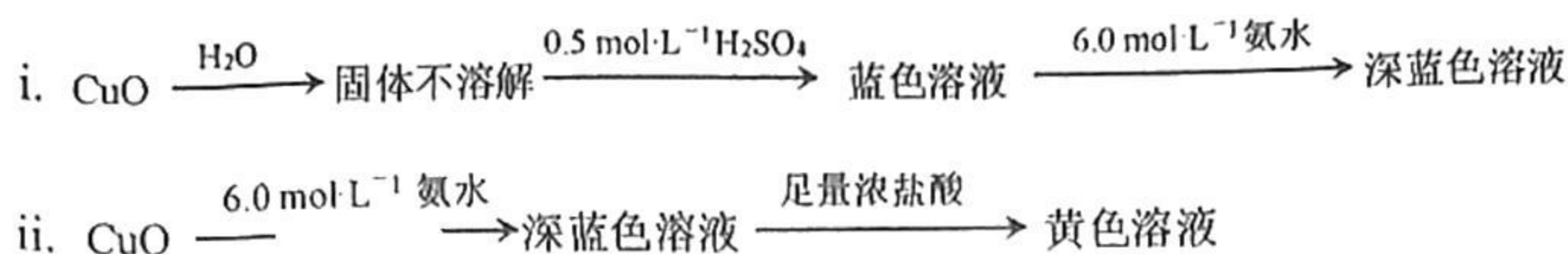
为 $\text{Li}_x\text{C}_6 + \text{Li}_{0.4}\text{Fe}_{1.2}\text{Cl}_4 \xrightleftharpoons[\text{充电}]{\text{放电}} \text{Li}_{x-0.9}\text{C}_6 + \text{Li}_{1.3}\text{Fe}_{1.2}\text{Cl}_4$ ，工作原理如图。



下列说法正确的是

- A. 充电时，Fe 元素化合价不变
- B. 充电时，M 极与外电源负极相连
- C. 放电时， Li^+ 通过聚合物隔膜往 N 极迁移
- D. 放电时，M 极反应式为 $\text{Li}_{0.4}\text{Fe}_{1.2}\text{Cl}_4 + 0.9\text{Li}^+ + 0.9\text{e}^- = \text{Li}_{1.3}\text{Fe}_{1.2}\text{Cl}_4$

9. 实验小组探究 CuO 的性质，实验步骤及观察到的现象如下：



已知：

① $[\text{CuCl}_4]^{2-}$ 在浓盐酸中呈黄色；

② 实验 i 中，生成深蓝色溶液的反应为 $[\text{Cu}(\text{H}_2\text{O})_4]^{2+} + 4\text{NH}_3 \rightleftharpoons [\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+} + 4\text{H}_2\text{O}$ 。

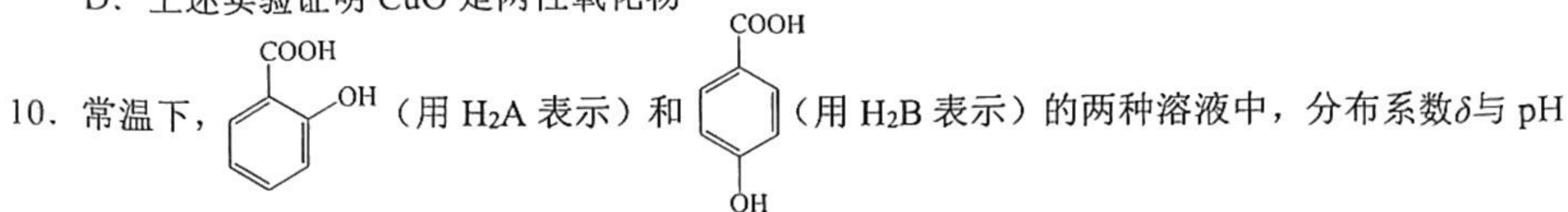
下列说法正确的是

A. 与 Cu^{2+} 的配位能力： $\text{NH}_3 < \text{H}_2\text{O}$

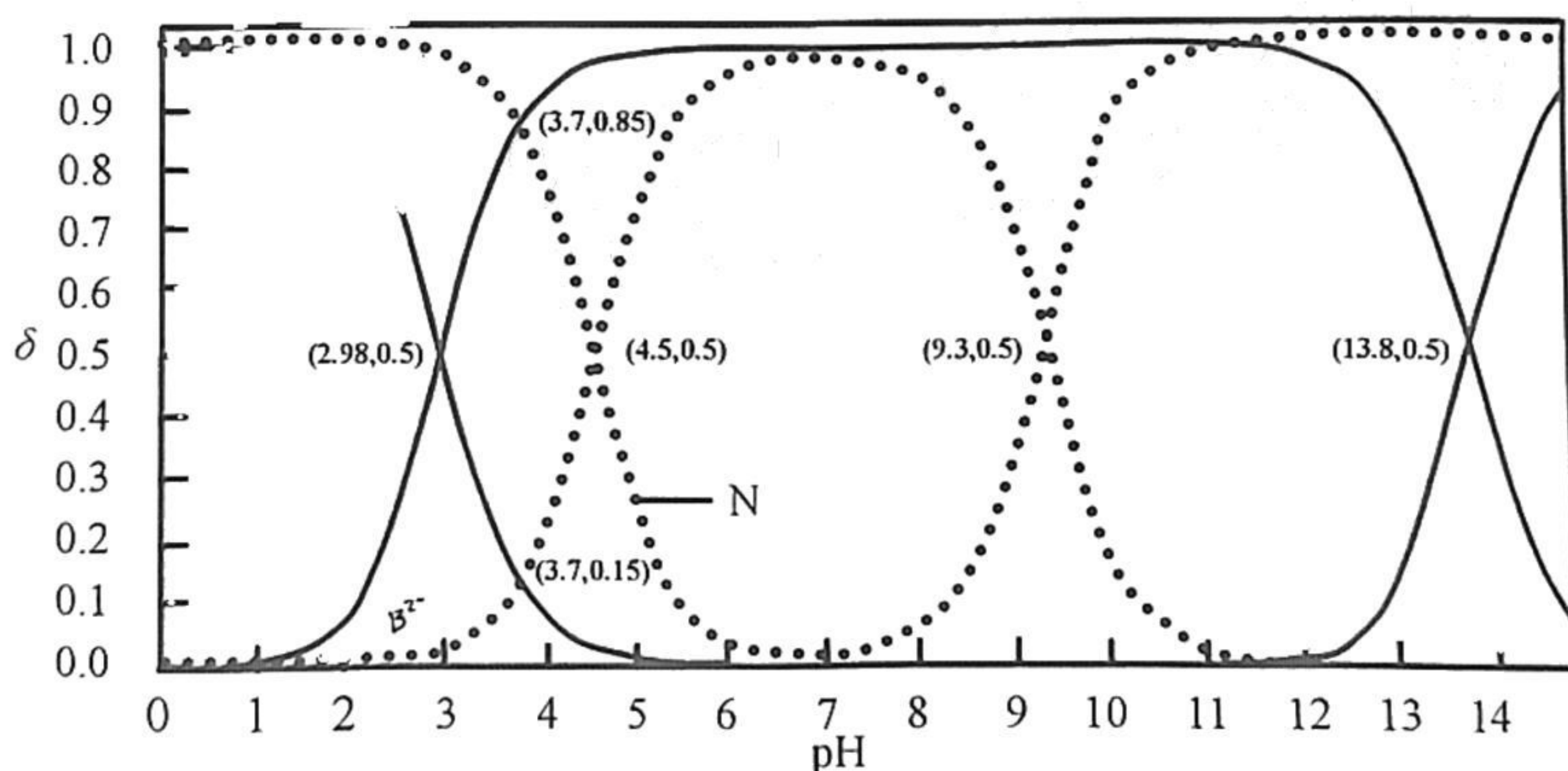
B. 向实验 i 中深蓝色溶液加足量浓盐酸，溶液变成黄色

C. 实验 ii 中溶液由深蓝色转化成黄色的反应为 $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+} + 4\text{Cl}^- \rightleftharpoons [\text{CuCl}_4]^{2-} + 4\text{NH}_3$

D. 上述实验证明 CuO 是两性氧化物



的变化关系如下图实线或虚线表示。[如 $\delta(\text{HA}^-) = \frac{c(\text{HA}^-)}{c(\text{H}_2\text{A}) + c(\text{HA}^-) + c(\text{A}^{2-})}$]



已知：同浓度下， H_2A 的酸性大于 H_2B

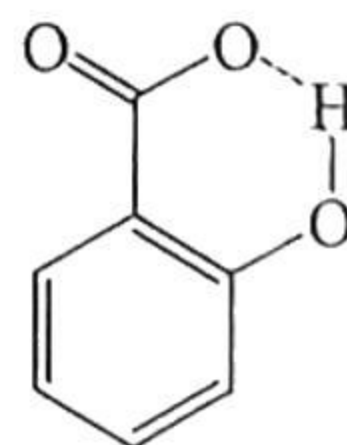
下列说法错误的是

A. 曲线 N 表示 $\delta(\text{H}_2\text{B}) \sim \text{pH}$ 的变化关系

B. $K_{a2}(\text{H}_2\text{A}) < K_{a2}(\text{H}_2\text{B})$ ，原因是 HA 形成如右图所示的氢键

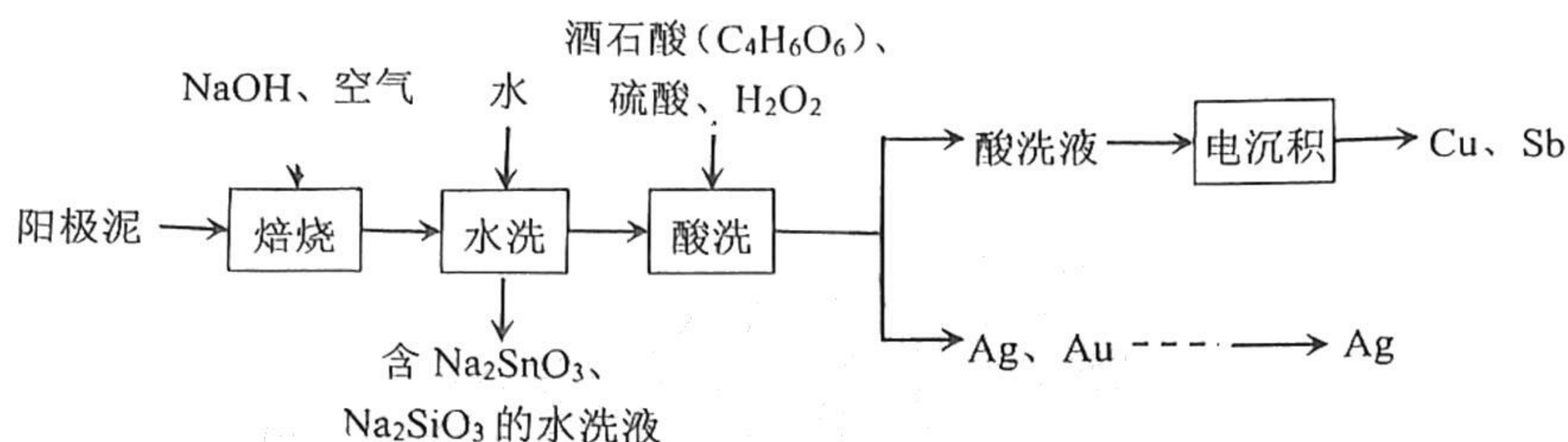
C. $\text{pH} = 3.7$ 时， $\frac{\text{电离度} \alpha(\text{H}_2\text{A})}{\text{电离度} \alpha(\text{H}_2\text{B})} = \frac{0.15}{0.85}$

D. 往 H_2A 溶液中滴加 NaOH 溶液调节 pH 至 13.8 时， $c(\text{H}^+) + c(\text{Na}^+) = 3c(\text{A}^{2-}) + c(\text{OH}^-)$

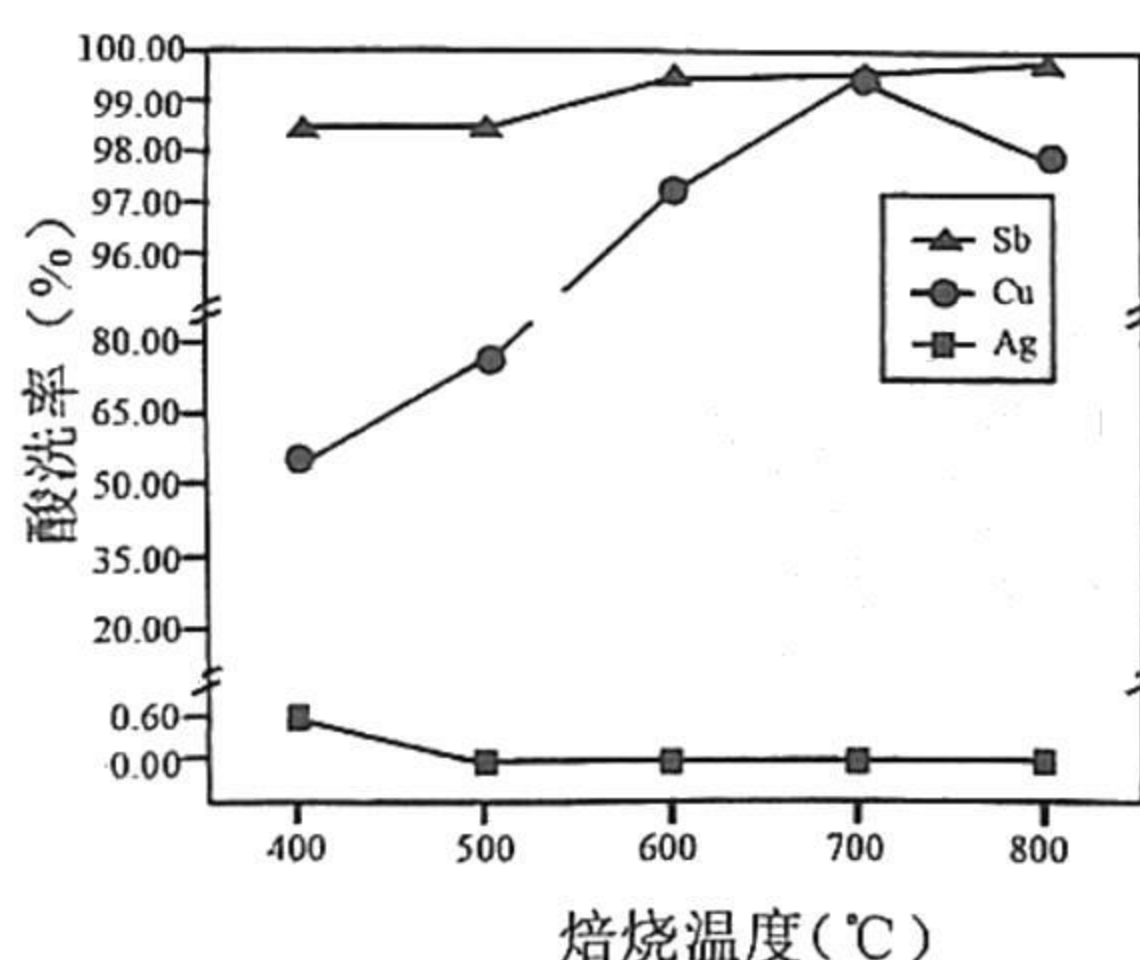


二、非选择题：共 4 小题，共 60 分。

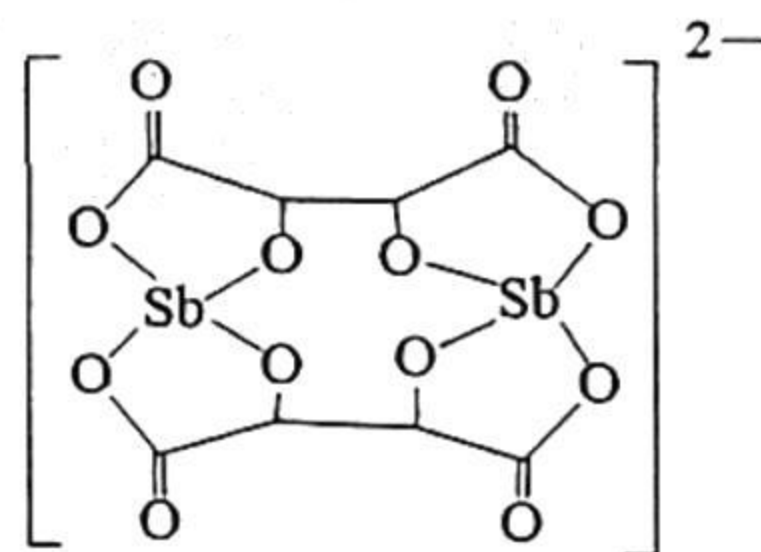
11. (14 分) 某电解铜精炼厂的阳极泥含有 Cu、Sb、Ag、Au、Sn、Si 等元素。从阳极泥中回收贵金属的部分工艺流程如下图：



- (1) 基态铜 (Cu) 原子的价层电子排布式为_____。
- (2) 焙烧前，用球磨机将干阳极泥研磨至小粒径颗粒，目的是_____。
- (3) 焙烧时，阳极泥中的 SnO_2 发生的化学反应方程式为_____。
- (4) 其他条件相同时，焙烧温度对“酸洗率”的影响如图甲，“酸洗率”表示酸洗液中的某元素的质量和阳极泥中该元素的质量之比。则焙烧的最佳温度为_____°C。



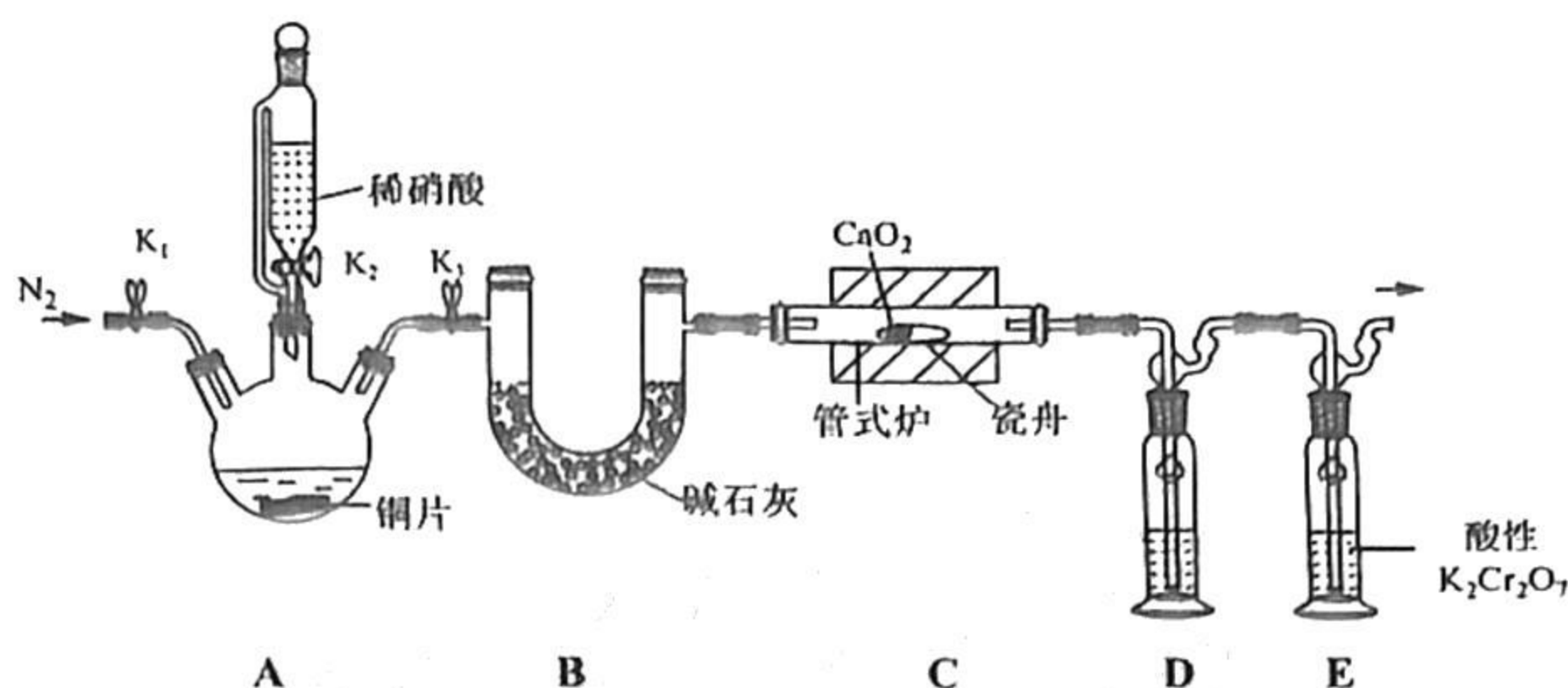
图甲



图乙

- (5) 酸洗时， Sb_2O_5 转化为 Sb(III) 化合物，其中 Sb 以 $[\text{Sb}_2(\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_6)_2]^{2-}$ 存在，结构如图乙。
 - ①理论上， Sb_2O_5 和 H_2O_2 的物质的量之比为_____。
 - ② $[\text{Sb}_2(\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_6)_2]^{2-}$ 中含有的化学键有_____ (填标号)。
 - a. 极性共价键 b. 离子键
 - c. 配位键 d. 金属键
- (6) 电沉积时，生成 Sb 的电极为_____ (填“阳极”或“阴极”)；“电沉积”后的余液可循环使用的物质为_____、_____。
- (7) Ag、Au 分离时发生的反应有 $\text{AgCl} + 2\text{SO}_3^{2-} \rightleftharpoons [\text{Ag}(\text{SO}_3)_2]^{3-} + \text{Cl}^-$ ，该反应的平衡常数 $K_1 = \frac{K_2}{K_{\text{sp}}(\text{AgCl})}$ (用含有 m 、 n 的计算式表示)。
 已知：25°C 时， $\text{Ag}^+ + 2\text{SO}_3^{2-} \rightleftharpoons [\text{Ag}(\text{SO}_3)_2]^{3-}$ $K_2 = m$ ； $K_{\text{sp}}(\text{AgCl}) = n$

12. (18分) 亚硝酸钙 $[\text{Ca}(\text{NO}_2)_2]$ 可用作化学合成反应的催化剂、氧化剂等。实验室用 CaO_2 和 NO 反应制备无水亚硝酸钙，实验装置如图。



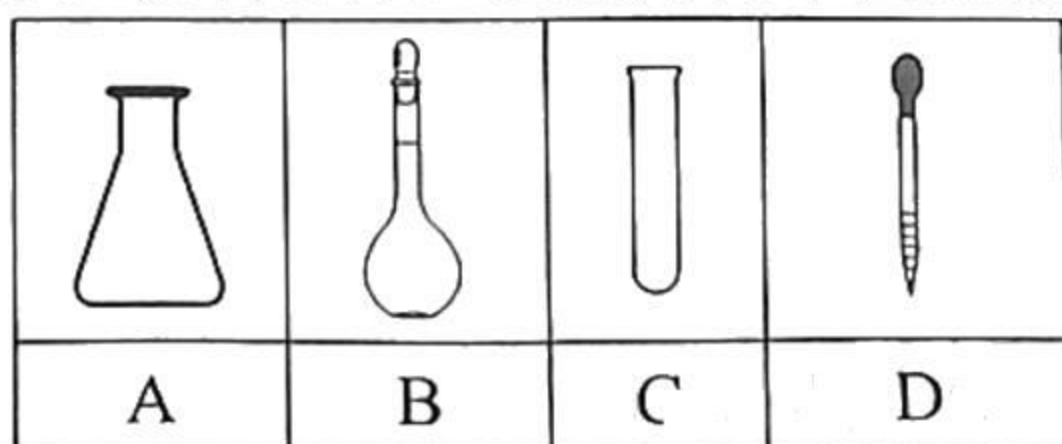
实验步骤：

- (i)检查装置气密性，关闭 K_2 ，加入相应的试剂。打开 K_1 与 K_3 ，并通入 N_2 ；
- (ii)关闭 K_1 ，打开 K_2 ，滴入稀硝酸；
- (iii)启动管式炉，使管式炉升温；
- (iv)实验结束时，……

- (1) 步骤 i 中通入 N_2 的目的是_____。
- (2) 装置 A 所发生的化学方程式为_____。
- (3) 装置 B 的作用为除去 H_2O 和_____ (写化学式) 等；装置 D 中盛装的试剂是_____。
- (4) 装置 E 中，酸性 $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 可将 NO 氧化为 NO_3^- ，溶液逐渐由橙色变为绿色 (Cr^{3+})，该反应的离子方程式为_____。
- (5) 步骤 iv 实验结束时，关闭_____ (填 “ K_1 ” “ K_2 ” 或 “ K_3 ”，下同)，打开_____，再次通入 N_2 至冷却。
- (6) 测定 $\text{Ca}(\text{NO}_2)_2$ 样品的质量分数：

称量 $m \text{ g}$ 样品溶解，加适量水溶解、将溶液转移、加水稀释至 250.00 mL ，从中移取 25.00 mL 置于锥形瓶中，加入过量酸化的 KI 溶液；以淀粉为指示剂，用 $1.000 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 标准溶液平行滴定 3 次，平均消耗标准液 $V \text{ mL}$ 。

- ① “稀释”时，除烧杯、玻璃棒外，还需用到下面的玻璃仪器有_____ (填标号)。

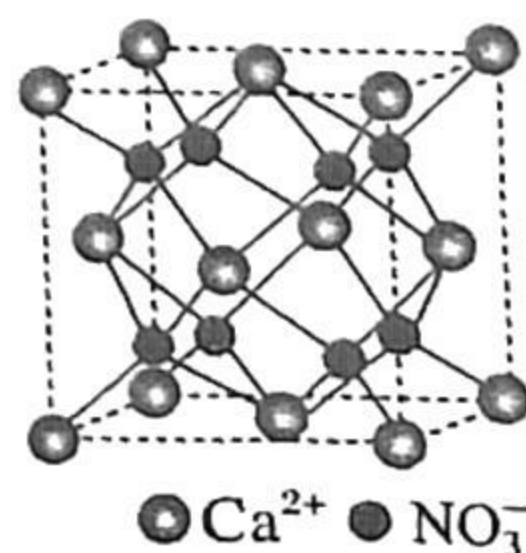


- ② 滴定过程包含反应： $2\text{NO}_2 + 2\text{I}^- + 4\text{H}^+ = 2\text{NO} \uparrow + \text{I}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ ；
 $\text{I}_2 + 2\text{S}_2\text{O}_3^{2-} = 2\text{I}^- + \text{S}_4\text{O}_6^{2-}$ 。

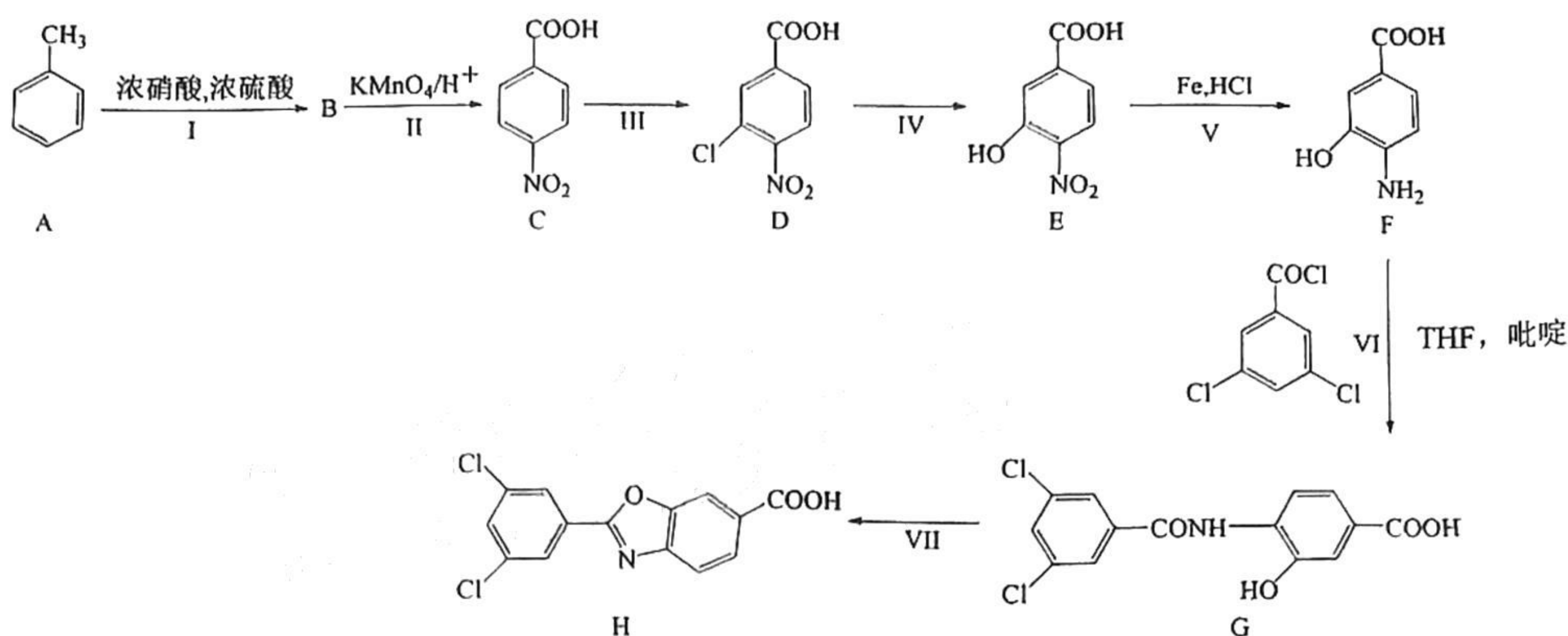
则样品中 $\text{Ca}(\text{NO}_2)_2$ 的质量分数为_____ $\times 100\%$ (用含 m 、 V 的式子表示)。

- (7) X 射线衍射分析显示产品中含有 $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ 杂质。 $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ 的晶胞结构如图， Ca^{2+} 位于面心立方晶胞的顶点和面心， NO_3^- 占据了全部的四面体空隙。

- ① NO_3^- 的空间构型为_____。
- ② 晶体中与 Ca^{2+} 最近的 NO_3^- 的数目为_____。



13. (14 分) 氯苯唑酸(H)是一种用于治疗转甲状腺蛋白淀粉样变性的药物, 其合成路线如下图。



(1) B 的结构简式为_____。

(2) III 的反应试剂及条件为_____, V 的反应类型为_____。

(3) II 与 V 不能对调的原因是为了保护_____, _____ (写官能团名称)。

(4) VI 的反应方程式为_____。

(5) VII 的过程为: G $\xrightarrow{\text{加成反应}}$ X $\xrightarrow{\text{消去反应}}$ H。

① X 的结构简式为_____。

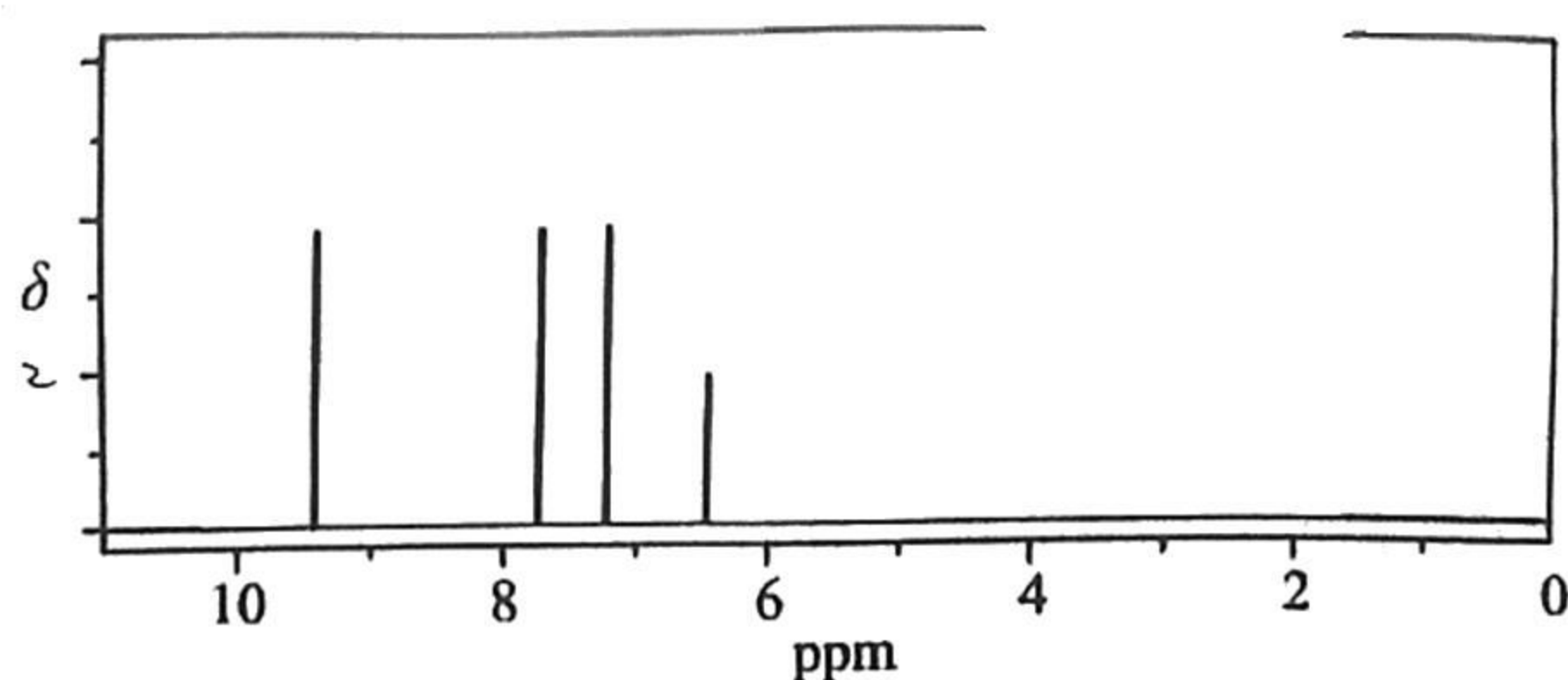
② H 与足量氢气完全加成后的产物含有手性碳原子数目为_____。

(6) Y 是 F 的同分异构体, 且满足下列条件, Y 的结构简式为_____。

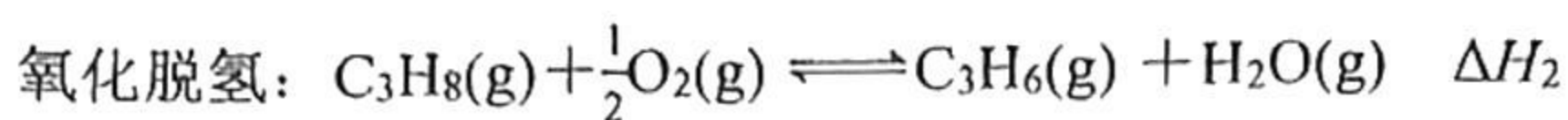
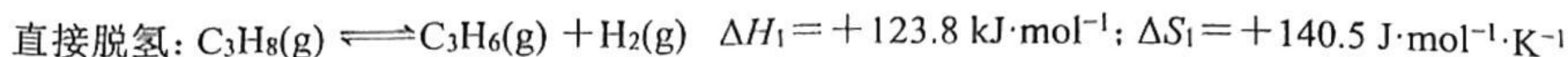
① 与 FeCl_3 溶液反应显紫色

② 分子中含有 $\text{—}\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C—NH}_2$, 苯环上的取代基不相邻

③ 核磁共振氢谱显示如下图

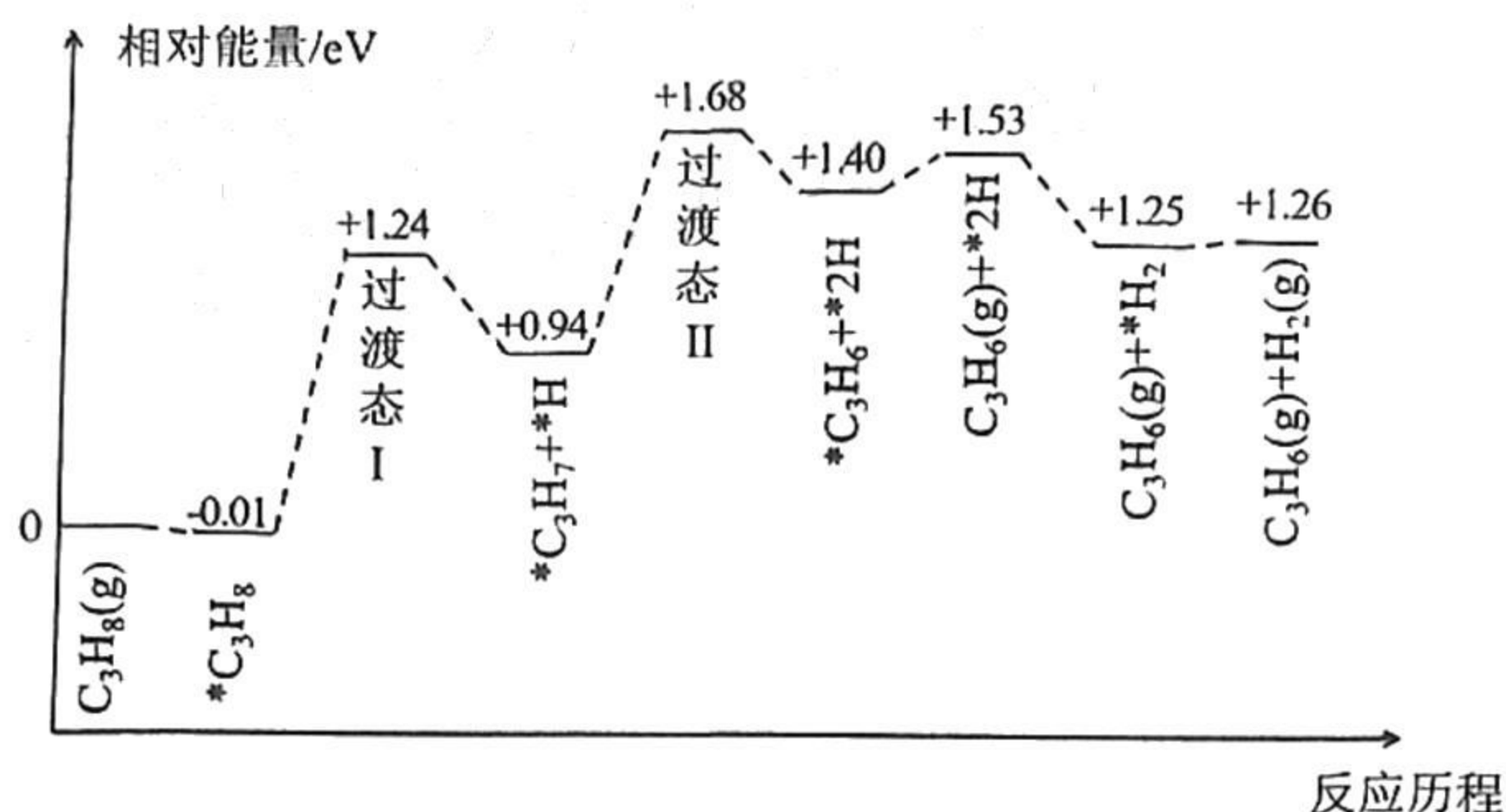


14. (14 分) 我国科研团队研制出超高稳定性催化剂 In/Rh@S-1, 使低碳烷烃高选择性脱氢转化为烯烃。



(1) 已知 $2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) = 2\text{H}_2\text{O}(\text{g}) \quad \Delta H_3 = -483.6 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$, 则 $\Delta H_2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ 。

(2) 丙烷直接脱氢生成丙烯的反应历程如下: (*表示催化剂表面吸附位点)



①该反应在_____（填“高温”“低温”或“任意温度”）条件下能自发进行。

②该历程中决速步骤反应的化学方程式为_____。

③一定温度下，向恒容密闭容器中通入一定量的 C_3H_8 ，下列说法中能表明反应达到平衡状态的是 (填标号)。

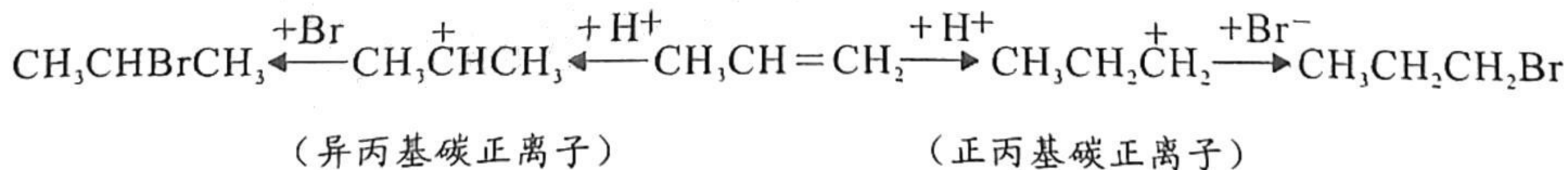
- a. 混合气体的密度不再变化 b. 容器内的压强不再变化
c. H_2 的体积分数不再变化 d. $n(\text{C}_3\text{H}_8) : n(\text{C}_3\text{H}_6) : n(\text{H}_2) = 1 : 1 : 1$

④一定温度、100kPa 条件下，反应达到平衡状态，通入一定量 N_2 ，则 C_3H_8 的平衡转化率将_____（填“增大”“减小”或“不变”），原因是_____。

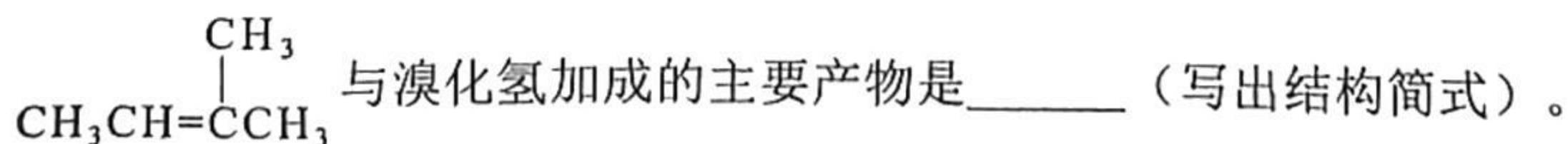
(3) $T_1^\circ\text{C}$ 、 $p_1\text{ kPa}$ 下, 向密闭容器中通入 $n(\text{C}_3\text{H}_8)$ 、 $n(\text{O}_2)$ 、 $n(\text{N}_2)$ 各 1 mol 发生丙烷氧化脱氢反应, 反应达平衡状态时, C_3H_8 的转化率为 60%, 丙烯的分压 $p(\text{C}_3\text{H}_6) = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kPa}$ 。

(用含 p_1 的式子表示)

(4) 丙烯和 HBr 发生加成反应机理如下:



已知：异丙基碳正离子稳定性强于正丙基碳正离子。



高三化学

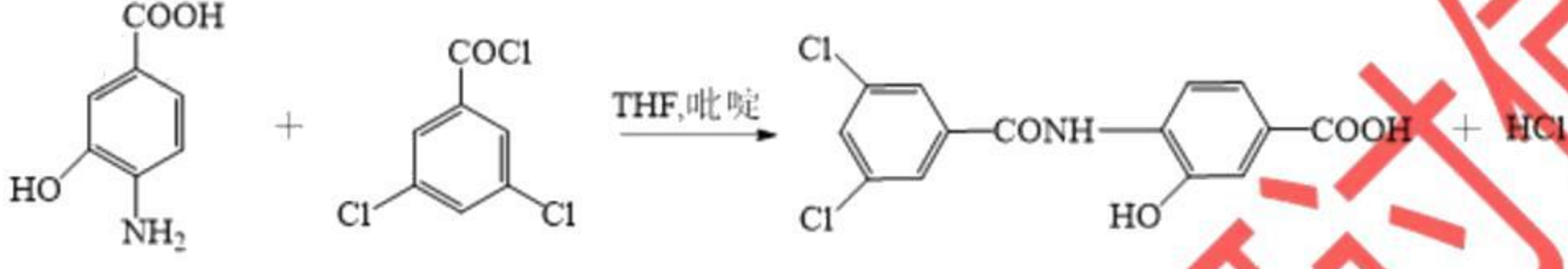
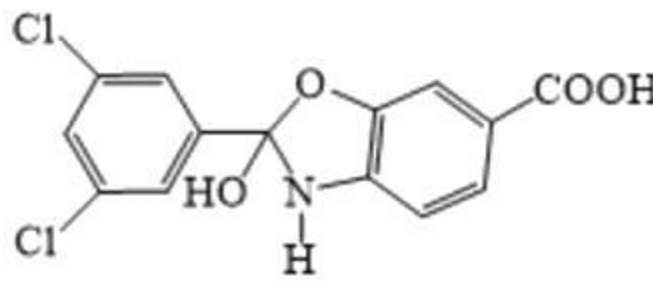
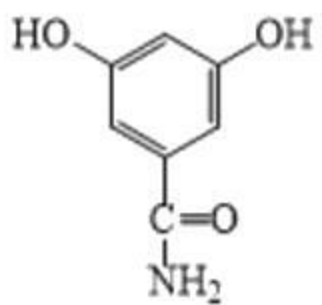
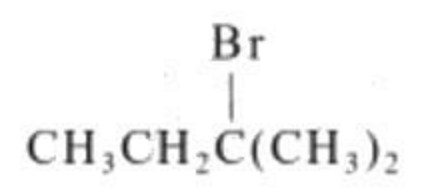
评分细则

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 CABAC DBDBC

11. (14分)		
(1)	$3d^{10}4s^1$	(1分)
(2)	增大接触面积, 加快反应速率	(1分)
(3)	$\text{SnO}_2 + 2\text{NaOH} \xrightarrow{\text{高温}} \text{Na}_2\text{SnO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ (H_2O 多写“↑”不扣分)	(2分)
(4)	700 (600~700 均给分)	(1分)
(5)	①1:2	(2分)
	②ac (写 a、写 c, 得1分; 错1个倒扣1分)	(2分)
(6)	阴极	(1分)
	硫酸(或 H_2SO_4)	(1分)
	酒石酸(或 $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_6$)	(1分)
(7)	$m \times n$ (写“mn”或“ $m \cdot n$ ”也给分)	(2分)
12. (18分)		
(1)	防止NO转化为 NO_2 (答“排尽装置内空气不给分”、“排尽装置内 O_2 给1分”)	(2分)
(2)	$3\text{Cu} + 8\text{HNO}_3 = 3\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO} \uparrow + 4\text{H}_2\text{O}$	(2分)
(3)	HNO_3	(1分)
	浓硫酸(无“浓”不给分, 写“浓 H_2SO_4 ”也给分)	(1分)
(4)	$\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + 2\text{NO} + 6\text{H}^+ = 2\text{Cr}^{3+} + 2\text{NO}_3^- + 3\text{H}_2\text{O}$	(2分)
(5)	K_2	(1分)
	K_1 (多写 K_3 不扣分)	(1分)
(6)	①BD (写B、写D, 得1分; 错1个倒扣1分)	(2分)
	② $\frac{660V}{m} \times 10^{-3}$	(2分)
(7)	①平面三角形(写“三角形”给1分)	(2分)
	②8	(2分)

13. (14 分)		
(1)	 (硝基上氧与苯相连不给分)	(2 分)
(2)	Cl_2 和 Fe (或 FeCl_3) 还原反应	(2 分) (1 分)
(3)	氨基 (酚) 羟基	(1 分) (1 分)
(4)	 (条件未写扣 1 分, 方程式写 “=” “ $\rightleftharpoons$ ” 不扣分)	(2 分)
(5)		(2 分)
(6)	6	(1 分)
(6)		(2 分)
14. (14 分)		
(1)	-118.0	(2 分)
(2)	①高温 ② $^*\text{C}_3\text{H}_8 \rightarrow ^*\text{C}_3\text{H}_7 + ^*\text{H}$ (方程式写 “ $\longrightarrow$ ” 不扣分) ③bc (写 b、写 c, 得 1 分; 错 1 个倒扣 1 分) ④增大 恒温恒压条件下通入 N_2 , 体积膨胀, 等效于压强减小, 平衡向正反应方向移动 (答 “等效于压强减小” 给 1 分、“平衡向正反应方向移动” 给 1 分)	(1 分) (2 分) (2 分) (1 分) (2 分)
(3)	$\frac{2p_1}{11}$ 或 $0.18p_1$	(2 分)
(4)		(2 分)