

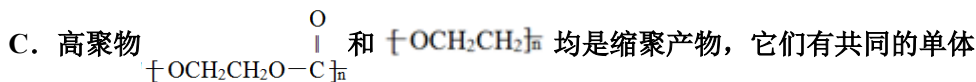
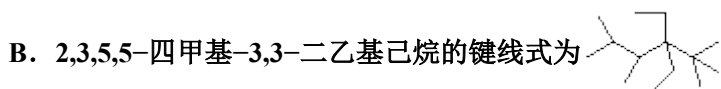
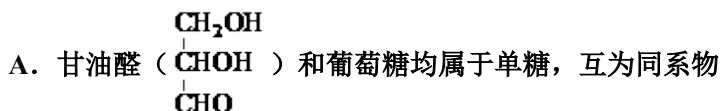
广东省深圳市第三高级中学 2024 届高三第三次模拟考试化学试卷

考生请注意：

1. 答题前请将考场、试室号、座位号、考生号、姓名写在试卷密封线内，不得在试卷上作任何标记。
2. 第一部分选择题每小题选出答案后，需将答案写在试卷指定的括号内，第二部分非选择题答案写在试卷题目指定的位置上。
3. 考生必须保证答题卡的整洁。考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。

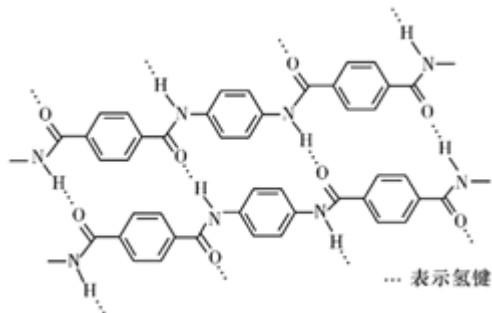
一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、下列说法正确的是



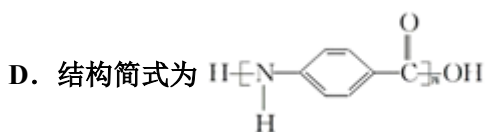
D. 将总物质的量为 1 mol 的水杨酸、1,2-二氯乙烷和 $\text{CH}_3\text{NHCOOCH}_3$ 的混合物与 NaOH 溶液充分反应，最多可以消耗 2 mol NaOH

2、一种芳纶纤的拉伸强度比钢丝还高，广泛用作防护材料。其结构片段如图所示：

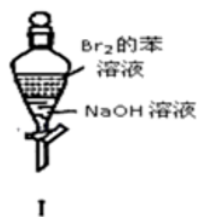


下列关于该高分子的说法不正确的是

- A. 芳纶纤维可用作航天、航空、国防等高科技领域的重要基础材料
- B. 完全水解产物的单个分子中，含有官能团 -COOH 或 -NH_2
- C. 氢键对该高分子的性能有影响



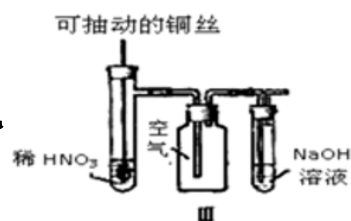
3、对下列实验的分析合理的是



A. 实验 I：振荡后静置，上层溶液颜色保持不变



B. 实验 II：酸性 KMnO_4 溶液中出现气泡，且颜色保持不变



C. 实验 III：微热稀 HNO_3 片刻，溶液中有气泡产生，广口瓶内会出现红棕色



D. 实验 IV：将 FeCl_3 饱和溶液煮沸后停止加热，以制备氢氧化铁胶体

4、下列说法正确的是

- A. 硬脂酸甘油酯在酸性条件下的水解反应反应叫皂化反应
- B. 向淀粉溶液中加入硫酸溶液，加热后滴入几滴新制氢氧化铜悬浊液，再加热至沸腾，未出现红色物质，说明淀粉未水解
- C. 将无机盐硫酸铜溶液加入到蛋白质溶液中会出现沉淀，这种现象叫做盐析
- D. 油脂、蛋白质均可以水解，水解产物含有电解质

5、室温下进行下列实验，根据实验操作和现象所得到的结论正确的是（ ）

选项	实验操作和现象	结论
A	向 X 溶液中滴加几滴新制氯水，振荡，再加入少量 KSCN 溶液，溶液变为红色	X 溶液中一定含有 Fe^{2+}
B	在炽热的木炭上滴加少许浓硝酸，产生红棕色气体，木炭持续燃烧	加热条件下，浓硝酸与 C 反应生成 NO_2

C	向含有 ZnS 和 Na ₂ S 的悬浊液中滴加 CuSO ₄ 溶液，生成黑色沉淀	$K_{sp}(\text{CuS}) < K_{sp}(\text{ZnS})$
D	用 pH 试纸测得：Na ₂ CO ₃ 溶液的 pH 约为 9，NaNO ₂ 溶液的 pH 约为 8	HNO ₂ 电离出 H ⁺ 的能力比 H ₂ CO ₃ 的强

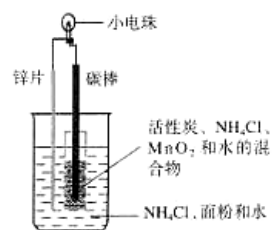
A. A B. B C. C D. D

6、由下列实验事实得出的结论不正确的是 ()

	实验	结论
A	将乙烯通入溴的四氯化碳溶液，溶液最终变为无色透明	生成的 1,2-二溴乙烷无色可溶于四氯化碳
B	乙酸乙酯和氢氧化钠溶液混合共热后，混合液不再分层	乙酸乙酯在氢氧化钠溶液中可完全水解
C	葡萄糖与新制氢氧化铜混合共热后，生成砖红色沉淀	葡萄糖是还原性糖
D	乙酸和乙醇都可与金属钠反应产生可燃性气体	乙酸分子中的氢与乙醇分子中的氢具有相同的活性

A. A B. B C. C D. D

7、干电池模拟实验装置如图。下列说法不正确的是

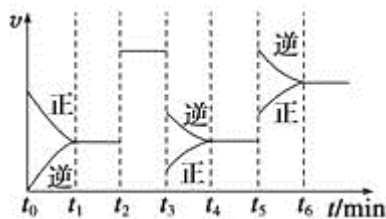


- A. 锌皮作负极，碳棒作正极
- B. 电子从锌皮流向碳棒，电流方向则相反
- C. NH₄Cl 是电解质，在锌片逐渐消耗过程中 MnO₂ 不断被氧化
- D. 该电池是一次性电池，该废旧电池中锌可回收

8、“以曾青涂铁。铁赤色如铜”——东晋·葛洪。下列有关解读正确的是

- A. 铁与铜盐发生氧化还原反应。
- B. 通过化学变化可将铁变成铜
- C. 铁在此条件下变成红色的 Fe₂O₃
- D. 铜的金属性比铁强

9、对于 $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{g})$, $\Delta H < 0$, 根据下图, 下列说法错误的是 ()



- A. t_2 时使用了催化剂
 B. t_3 时采取减小反应体系压强的措施
 C. t_5 时采取升温的措施
 D. 反应在 t_6 时刻, SO_3 体积分数最大

10、 N_A 是阿伏加德罗常数的值, 下列说法正确的是

- A. 16.25 g FeCl_3 水解形成的 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体粒子数为 $0.1 N_A$
 B. 22.4 L (标准状况) 氩气含有的质子数为 $18 N_A$
 C. 92.0 g 甘油 (丙三醇) 中含有羟基数为 $1.0 N_A$
 D. 1.0 mol CH_4 与 Cl_2 在光照下反应生成的 CH_3Cl 分子数为 $1.0 N_A$

11、实验室进行加热的方法有多种, 其中水浴加热的局限性是 ()

- A. 加热均匀
 B. 相对安全
 C. 达到高温
 D. 较易控温

12、已知 A、B、C、D 为原子序数依次增大的短周期元素, E 为地壳中含量最高的过渡金属元素, A 与 D 同主族, B 与 C 同周期, 且 C 与 D 的原子序数之和为 20, C 单质能与无色无味液体 m 反应置换出 B 单质, D 单质也能与 m 反应置换出 A 单质, A、B、C 均能与 D 形成离子化合物, 下列说法不正确的是 ()

- A. B、E 两元素形成的化合物都为黑色固体
 B. B、D 形成的离子化合物可能含有其价键
 C. D 的单质只有还原性, 没有氧化性
 D. 工业上可以用铝热法制取金属 E 用于野外焊接铁轨

13、向恒温恒容密闭容器中充入 1mol X 和 2mol Y, 发生反应 $4X(\text{g}) + 2Y(\text{g}) \rightleftharpoons 3Z(\text{g})$, 下列选项表明反应一定已达平衡状态的是 ()

- A. 气体密度不再变化
 B. Y 的体积分数不再变化
 C. $3v(\text{X}) = 4v(\text{Z})$
 D. 容器内气体的浓度 $c(\text{X}) : c(\text{Y}) : c(\text{Z}) = 4 : 2 : 3$

14、下列对有关实验操作及现象的结论或解释正确的是

选项	实验操作	实验现象	结论或解释
----	------	------	-------

A	向 H_2O_2 溶液中滴加 FeCl_3 溶液	产生大量气泡	FeCl_3 催化 H_2O_2 的分解
B	将酸性 KMnO_4 溶液滴入丙烯醛中	溶液的紫红色褪去	丙烯醛中含有碳碳双键
C	向某溶液中滴加稀 H_2SO_4 溶液	产生有刺激性气味的气味	原溶液中一定含有 SO_3^{2-}
D	向某溶液中滴加几滴 NaOH 稀溶液，用湿润的红色石蕊试纸靠近试管口检验	试纸不变蓝	原溶液中一定不含有 NH_4^+

A. A

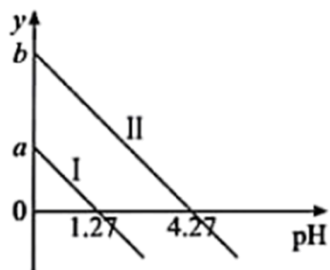
B. B

C. C

D. D

15、 $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 是一种二元弱酸。常温下向 $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 溶液中滴加 KOH 溶液，混合溶液中离子浓度与 pH 的关系如图所示，

其中 $y = \lg \frac{c(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4)}{c(\text{HC}_2\text{O}_4^-)}$ 或 $\lg \frac{c(\text{HC}_2\text{O}_4^-)}{c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-})}$ 。下列说法正确的是



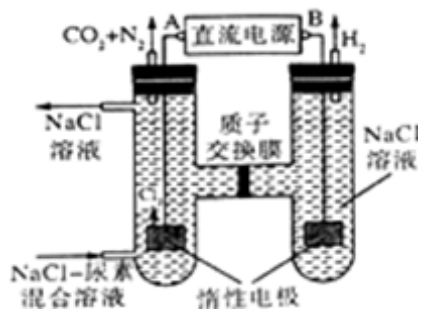
A. 直线 I 表示的是 $\lg \frac{c(\text{HC}_2\text{O}_4^-)}{c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-})}$ 与 pH 的变化关系

B. 图中纵坐标应该是 $a=1.27$ ， $b=4.27$

C. $c(\text{HC}_2\text{O}_4^-) > c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-}) > c(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4)$ 对应 $1.27 < \text{pH} < 4.27$

D. $c(\text{K}^+) = c(\text{HC}_2\text{O}_4^-) + c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-})$ 对应 $\text{pH}=7$

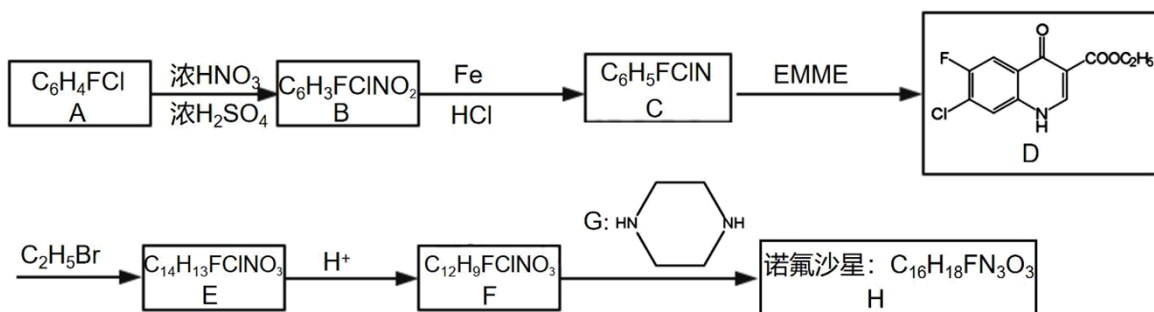
16、人工肾脏可用电化学方法除去代谢产物中的尿素 $[\text{CO}(\text{NH}_2)_2]$ ，原理如图，下列有关说法不正确的是 ()



- A. B 为电源的正极
- B. 电解结束后，阴极室溶液的 pH 与电解前相比将升高
- C. 电子移动的方向是 B→右侧惰性电极，左侧惰性电极→A
- D. 阳极室中发生的反应依次为 $2\text{Cl}^- - 2\text{e}^- = \text{Cl}_2 \uparrow$ 、 $\text{CO}(\text{NH}_2)_2 + 3\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{N}_2 + \text{CO}_2 + 6\text{HCl}$

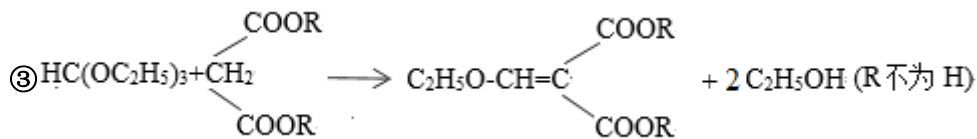
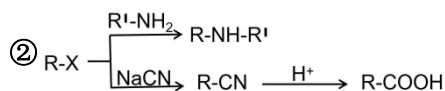
二、非选择题（本题包括 5 小题）

17. 某研究小组按下列路线合成药物诺氟沙星：



已知：

试剂 EMME 为 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OCH}=\text{C}(\text{COOC}_2\text{H}_5)_2$ ，在适当条件下，可由 C 生成 D。



请回答：

- (1) 根据以上信息可知诺氟沙星的结构简式_____。
- (2) 下列说法不正确的是_____。
- A. B 到 C 的反应类型为取代反应
- B. EMME 可发生的反应有加成，氧化，取代，加聚
- C. 化合物 E 不具有碱性，但能在氢氧化钠溶液中发生水解
- D. D 中两个环上的 9 个 C 原子可能均在同一平面上

(3) 已知： $\text{RCH}_2\text{COOH} \xrightarrow[\Delta]{\text{PCl}_3} \underset{\text{Cl}}{\text{RCHCOOH}}$ ，设计以化合物 $\text{HC}(\text{OC}_2\text{H}_5)_3$ 、 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ 合成 EMME 的合成路线(用流程图表示，无机试剂任选)_____。

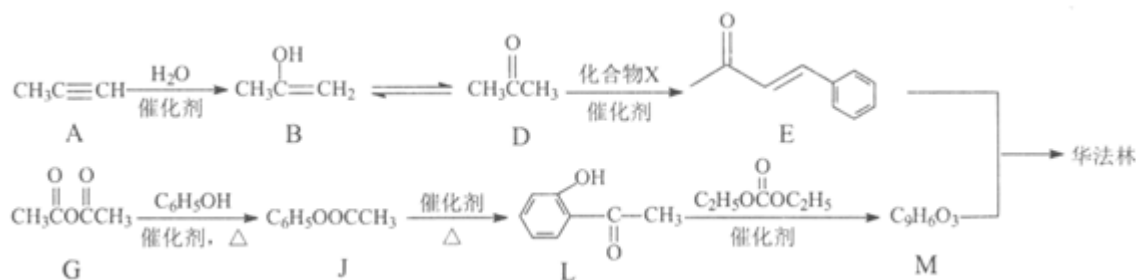
(4) 写出 C→D 的化学方程式_____。

(5) 写出化合物 G 的同系物 M ($\text{C}_6\text{H}_{14}\text{N}_2$) 同时符合下列条件的同分异构体的结构简式：_____

① $^1\text{H-NMR}$ 谱表明分子中有 4 种氢原子，IR 谱显示含有 N—H 键，不含 N—N 键；

②分子中含有六元环状结构，且成环原子中至少含有一个 N 原子。

18、华法林是一种治疗心脑血管疾病的药物，可由化合物 E 和 M 在一定条件下合成得到（部分反应条件略）。



请回答下列问题：

(1) X 的名称为_____，A → B 的反应类型为_____。

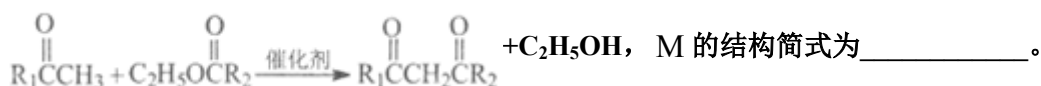
(2) E 的分子式是_____。D → E 的反应中，加入的化合物 X 与银氨溶液可发生银镜反应，该银镜反应的化学方程式为_____。

(3) G → J 为取代反应，其另一产物分子中的官能团名称是_____。1mol G 完全燃烧最少需要消耗_____ mol O_2 。

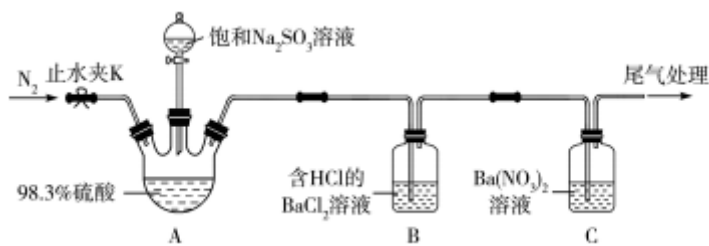
(4) L 的同分异构体 Q 是芳香酸， $\text{Q} \xrightarrow[\text{光照}]{\text{Cl}_2} \text{R} (\text{C}_8\text{H}_7\text{O}_2\text{Cl}) \xrightarrow[\text{水, } \Delta]{\text{NaOH}} \text{S} \xrightarrow{\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7, \text{H}^+} \text{T}$ ，T 的核磁共振氢谱只有两组峰，Q 的结构简式为_____，R → S 的化学方程式为_____。

(5) 上图中，能缩合成体型高分子化合物的酚类单体是_____，写出能检验该物质存在的显色反应中所用的试剂及实验现象_____。

(6) 已知：L → M 的原理为：① $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OCR} \xrightarrow{\text{催化剂}} \text{C}_6\text{H}_5\text{OCR} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ 和 ②



19、资料显示：浓硫酸形成的酸雾中含有少量的 H_2SO_4 分子。某小组拟设计实验探究该资料的真实性并探究 SO_2 的性质，实验装置如图所示（装置中试剂均足量，夹持装置已省略）。



请回答下列问题：

(1) 检验 A 装置气密性的方法是___；A 装置中发生反应的化学方程式为___。

(2) 实验过程中，旋转分液漏斗活塞之前要排尽装置内空气，其操作是___。

(3) 能证明该资料真实、有效的实验现象是___。

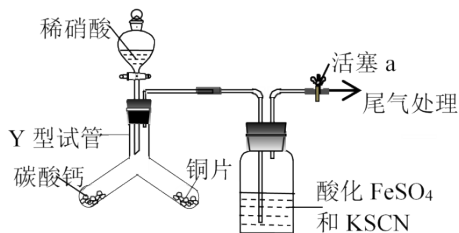
(4) 本实验制备 SO_2 ，利用的浓硫酸的性质有___（填字母）。

a. 强氧化性 b. 脱水性 c. 吸水性 d. 强酸性

(5) 实验中观察到 C 中产生白色沉淀，取少量白色沉淀于试管中，滴加___的水溶液（填化学式），观察到白色沉淀不溶解，证明白色沉淀是 BaSO_4 。写出生成白色沉淀的离子方程式：___。

20、I. 为探究铜与稀硝酸反应的气态产物中是否含 NO_2 ，进行如下实验。

已知： $\text{FeSO}_4 + \text{NO} \rightarrow [\text{Fe}(\text{NO})]\text{SO}_4$ ，该反应较缓慢，待生成一定量 $[\text{Fe}(\text{NO})]^{2+}$ 时突显明显棕色。



(1) 实验前需检验装置的气密性，简述操作_____。

(2) 实验开始时先将 Y 形试管向盛有碳酸钙的支管倾斜，缓慢滴入稀硝酸，该实验操作的目的是_____；铜片和稀硝酸反应的化学方程式为_____。

(3) 洗气瓶中加入 KSCN 溶液的目的及原理是_____；本实验只观察到洗气瓶中出现了棕色，写出尾气处理的化学方程式_____。

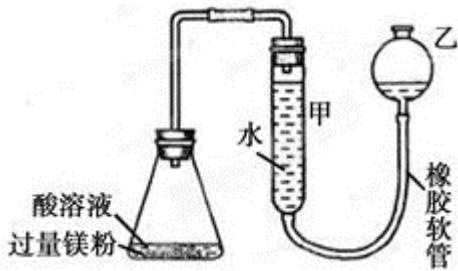
II. 实验室制备的 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 中常含 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ ，用重量法测定 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 的含量。

(4) 实验步骤为：①_____②加水溶解③加氯化钡溶液，沉淀④过滤（其余步骤省略），在过滤前，需要检验是否沉淀完全，其操作是_____。

(5) 若 1.040 g 试样中含 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 的准确值为 1.015 g，而实验测定结果是 1.000 g 测定的相对误差为_____。

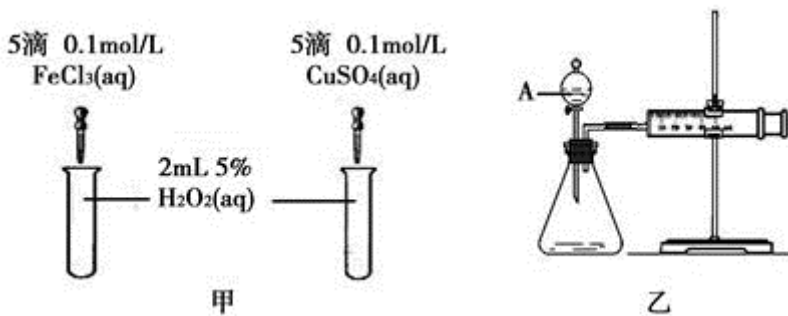
21、某校化学学习小组设计实验对化学反应速率和限度有关问题进行探究：

I. 甲小组用如图所示装置进行镁粉分别与盐酸、醋酸(均为 $0.1\text{mol/L} 40.00\text{mL}$)的反应，请回答相关问题：



- ①每次实验至少需要用电子天平(能称准 1mg)称取镁粉___g;
- ②装置中有刻度的甲管可以用代替___(填仪器名称), 按图连接好装置后, 检查装置气密性的方法是___。实验结束后读取气体体积时应该注意的问题是___(至少回答两点)。

II.乙小组为比较 Fe^{3+} 和 Cu^{2+} 对 H_2O_2 分解的催化效果, 设计了如图甲、乙所示的实验。请回答相关问题:



- ①定性分析: 如图甲可通过观察___(填现象), 定性比较得出结论。有同学提出将 FeCl_3 溶液改为___(写出试剂及物质的量浓度)更为合理, 其理由是___。
- ②定量分析: 如图乙所示, 实验时均以生成 40mL 气体为准, 其它可能影响实验的因素均已忽略。实验中还需要测量的数据是___。

III.丙小组设计实验探究 KI 溶液和 FeCl_3 溶液反应存在一定的限度。已知该反应为: $2\text{Fe}^{3+} + 2\text{I}^- = 2\text{Fe}^{2+} + \text{I}_2$ 。请完成相关的实验步骤和现象。实验步骤如下:

- ①取 5mL $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ KI 溶液, 再滴加 5~6 滴(约 0.2mL) $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ FeCl_3 溶液
- ②充分反应后, 将溶液分成两份
- ③取其中一份, 滴加试剂 CCl_4 , 用力振荡一段时间, CCl_4 层出现紫红色, 说明反应生成碘。
- ④另取一份, 滴加试剂___溶液(填试剂名称), 若现象___, 则说明该反应有一定的限度。

参考答案

一、选择题 (每题只有一个选项符合题意)

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/825033230012012104>