

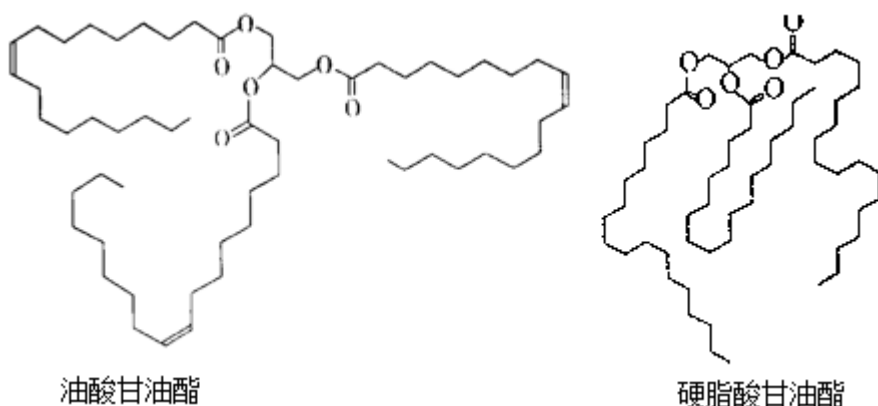
2025 届广东省茂名市重点中学高三下学期阶段测试化学试题试卷

考生须知：

1. 全卷分选择题和非选择题两部分，全部在答题纸上作答。选择题必须用 2B 铅笔填涂；非选择题的答案必须用黑色字迹的钢笔或答字笔写在“答题纸”相应位置上。
2. 请用黑色字迹的钢笔或答字笔在“答题纸”上先填写姓名和准考证号。
3. 保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，在草稿纸、试题卷上答题无效。

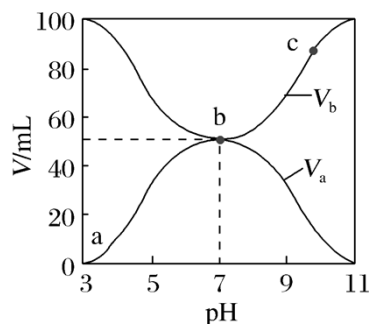
一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、油酸甘油酯和硬脂酸甘油酯均是天然油脂的成分。 它们的结构简式如下图所示。



下列说法错误的是

- A. 油酸的分子式为 $C_{18}H_{34}O_2$
 - B. 硬脂酸甘油酯的一氯代物共有 54 种
 - C. 天然油脂都能在 $NaOH$ 溶液中发生取代反应
 - D. 将油酸甘油酯氢化为硬脂酸甘油酯可延长保存时间
- 2、《本草纲目》记载的烧酒工艺：“凡酸坏之酒，皆可蒸烧”，“以烧酒复烧二次……价值数倍也”。该方法与分离下列物质的原理相同的是
- A. 苯和水
 - B. 硝酸钾和氯化钠
 - C. 食盐水和泥沙
 - D. 乙酸丁酯和 1-丁醇
- 3、 $25^{\circ}C$ 时，将浓度均为 $0.1\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 、体积分别为 V_a 和 V_b 的 HX 溶液与 $NH_3\cdot H_2O$ 溶液按不同体积比混合，保持 $V_a+V_b=100\text{mL}$ ， V_a 、 V_b 与混合液的 pH 的关系如图所示。下列说法不正确的是



- A. $K_a(\text{HX})$ 的值与 $K_b(\text{NH}_3\cdot\text{H}_2\text{O})$ 的值相等
- B. b 点, $c(\text{NH}_4^+) + c(\text{HX}) = 0.05 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$
- C. a→c 点过程中, $\frac{c(\text{X}^-)}{c(\text{OH}^-)\cdot c(\text{HX})}$ 值不变
- D. a、b、c 三点, c 点时水电离出的 $c(\text{H}^+)$ 最大

4、室温下, 取一定量冰醋酸, 进行如下实验:

- ① 将冰醋酸配制成 $0.1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 醋酸溶液;
- ② 取 20 mL ①所配溶液, 加入 a mL $0.1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ NaOH 溶液, 充分反应后, 测得溶液 $\text{pH}=7$;
- ③ 向②所得溶液中继续滴加稀盐酸, 直至溶液中 $n(\text{Na}^+) = n(\text{Cl}^-)$ 。

下列说法正确的是

- A. ①中: 所得溶液的 $\text{pH}=1$
- B. ②中: $a=20$
- C. ③中: 所得溶液中 $c(\text{CH}_3\text{COO}^-) < c(\text{H}^+)$, 且 $\text{pH} < 7$
- D. ①与③所得溶液相比, 等体积时所含 CH_3COOH 分子数目相等

5、已知: 一元弱酸 HA 的电离平衡常数 $K = \frac{c(\text{H}^+) \cdot c(\text{A}^-)}{c(\text{HA})}$ 。25℃时, CH_3COOH 、HCN、 H_2CO_3 的电离平衡常数如下:

化学式	CH_3COOH	HCN	H_2CO_3
K	1.75×10^{-5}	4.9×10^{-10}	$K_1 = 4.4 \times 10^{-7}$ $K_2 = 5.6 \times 10^{-11}$

下列说法正确的是

- A. 稀释 CH_3COOH 溶液的过程中, $n(\text{CH}_3\text{COO}^-)$ 逐渐减小
- B. NaHCO_3 溶液中: $c(\text{H}_2\text{CO}_3) < c(\text{CO}_3^{2-}) < c(\text{HCO}_3^-)$
- C. 25℃时, 相同物质的量浓度的 NaCN 溶液的碱性强于 CH_3COONa 溶液
- D. 向 CH_3COOH 溶液或 HCN 溶液中加入 Na_2CO_3 溶液, 均产生 CO_2

6、短周期主族元素 X、Y、Z、W 的原子序数依次增大, 其中 Y、W 处于同一主族 Y、Z 的原子最外层电子数之和等于 8, X 的简单氢化物与 W 的简单氢化物反应有大量白烟生成。下列说法正确的是

- A. 简单离子半径: $Y < Z < W$
- B. Z 与 W 形成化合物的水溶液呈碱性
- C. W 的某种氧化物可用于杀菌消毒
- D. Y 分别与 X、Z 形成的化合物, 所含化学键的类型相同

7、下列说法错误的是

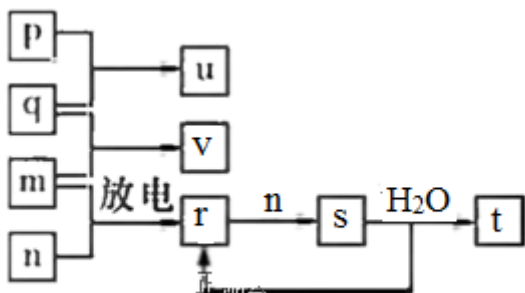
- A. 在食品袋中放入盛有硅胶的透气小袋，可防止食物受潮
- B. 在高温下煤和水蒸气作用得到 CO、H₂、CH₄ 等气体的方法属于煤的气化
- C. 由于含钠、钾、钙、铂等金属元素的物质焰色试验呈现各种艳丽色彩，可用于制造烟花
- D. 淀粉可用于制取葡萄糖、乙醇、乙酸

8、800℃时，可逆反应 $\text{CO}(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g})$ 的平衡常数 $K=1$ ，800℃时，测得某一时刻密闭容器中各组分的浓度如表，下列说法正确的是（ ）

物质	CO	H ₂ O	CO ₂	H ₂
浓度/mol·L ⁻¹	0.002	0.003	0.0025	0.0025

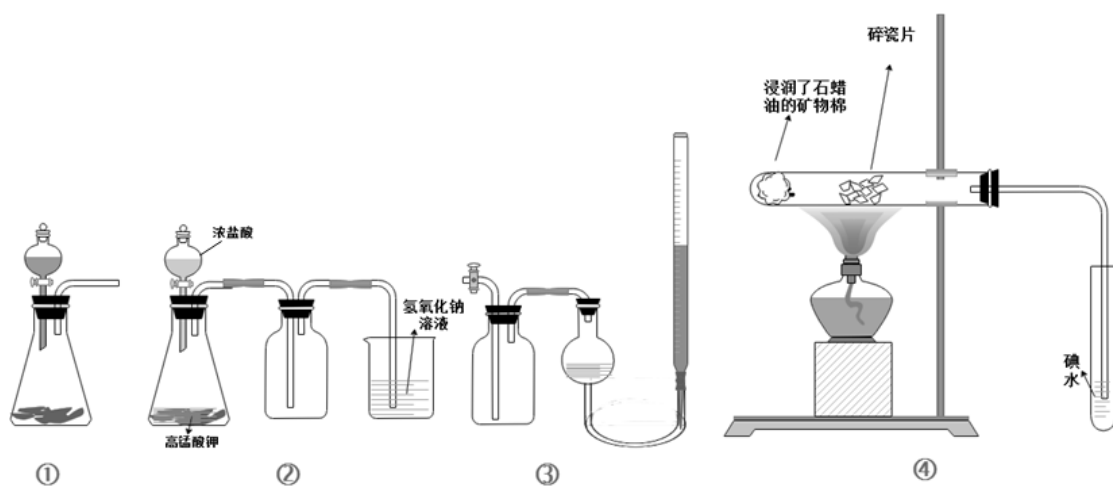
- A. 此时平衡逆向移动
- B. 达到平衡后，气体压强降低
- C. 若将容器的容积压缩为原来的一半，平衡可能会向正向移动
- D. 正反应速率逐渐减小，不变时，达到化学平衡状态

9、短周期主族元素 X、Y、Z、W 的原子序数依次增大。在如图所示的物质转化关系中，p、q、m、n 分别是元素 W、X、Y、Z 的气体单质，p 和 s 均为有色气体，v 的水溶液呈碱性。常温下，0.1 mol·L⁻¹ t 溶液与 0.1 mol·L⁻¹ u 溶液的 pH 均为 1。下列说法不正确的是



- A. Y、W 的最高价氧化物对应的水化物均为强酸
- B. Z 和 Y 的简单氢化物的稳定性和沸点高低均为：Z>Y
- C. s 溶于水的反应中，氧化剂与还原剂的物质的量之比为 1:2
- D. v 的电子式可表示为 $\begin{matrix} & \text{X} & \\ & \cdot\cdot & \\ \text{X} & \text{Y} & \text{X} \\ & \cdot\cdot & \end{matrix}$

10、关于下列各实验装置的叙述中，不正确的是

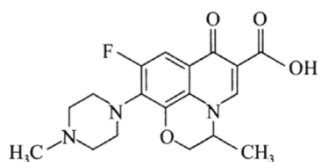


- A. 装置①可用于实验室制取少量 NH_3 或 O_2
- B. 装置②可用于实验室制备 Cl_2
- C. 装置③可用从右侧管处加水的方法检验气密性
- D. 装置④中若溴水褪色则证明石蜡油分解产生乙烯

11、下列说法正确的是

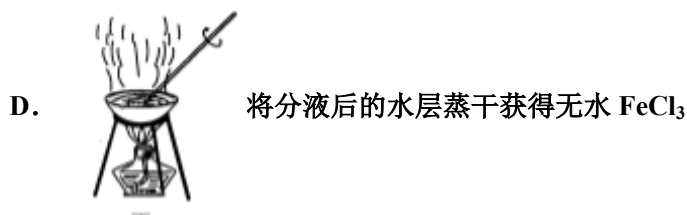
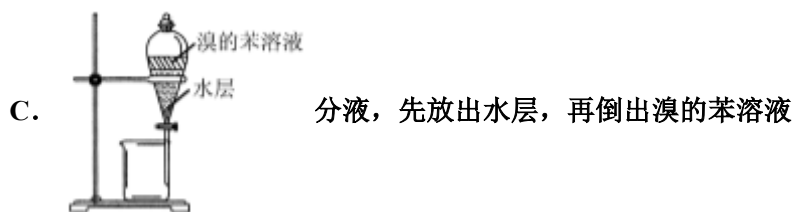
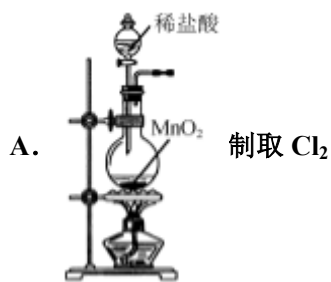
- A. 金刚石和足球烯 (C_{60}) 均为原子晶体
- B. HCl 在水溶液中能电离出 H^+ ，因此属于离子化合物
- C. 碘单质的升华过程中，只需克服分子间作用力
- D. 在 N_2 、 CO_2 和 SiO_2 都是由分子构成的

12、氧氟沙星是常用抗菌药物，其结构简式如图所示。下列有关氧氟沙星的叙述错误的是



- A. 能发生加成、取代、还原等反应
- B. 分子内有 3 个手性碳原子
- C. 分子内存在三种含氧官能团
- D. 分子内共平面的碳原子多于 6 个

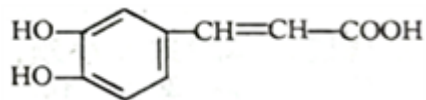
13、实验室处理含 FeBr_3 废催化剂的溶液，可得到溴的苯溶液和无水 FeCl_3 。下列做法能达到相应实验目的的是()



14、2019年9月25日，全世界几大空之一——北京大兴国际机场，正式投运。下列相关说法不正确的是()

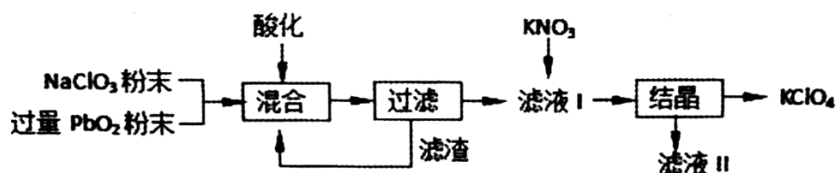
- A. 机杨航站楼所用钢铁属于合金材料
- B. 航站楼使用的玻璃是无机非金属材料
- C. 航站楼采用的隔震支座由橡胶和钢板相互叠加粘结而成，属于新型无机材料
- D. 机场高速应用自融冰雪路面技术，减少了常规融雪剂使用对环境和桥梁结构造成的破坏

15、咖啡酸具有止血功效，存在于多种中药中，其结构简式如下图，下列说法不正确的是



- A. 咖啡酸可以发生取代、加成、氧化、酯化、加聚反应
- B. 1mol 咖啡酸最多能与 5 mol H_2 反应
- C. 咖啡酸分子中所有原子可能共面
- D. 蜂胶的分子式为 $\text{C}_{17}\text{H}_{16}\text{O}_4$ ，在一定条件下可水解生成咖啡酸和一种一元醇 A，则醇 A 的分子式为 $\text{C}_8\text{H}_{10}\text{O}$

16、工业用强氧化剂 PbO_2 来制备 KClO_4 的工业流程如下：

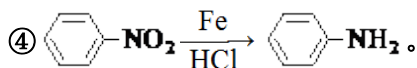
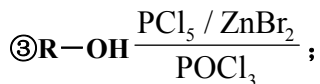
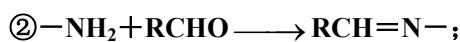
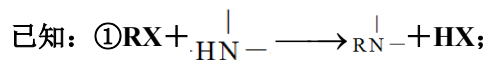
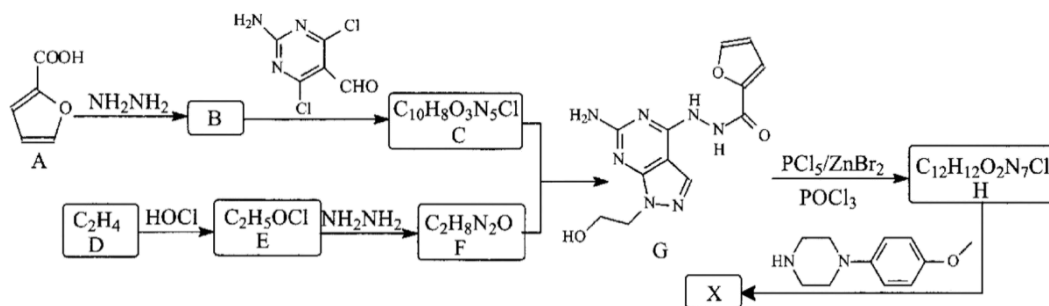


根据流程推测，下列判断不正确的是()

- A. “酸化”的试剂是稀硝酸或浓盐酸
 B. “滤渣”主要成分是 PbO_2 粉末，可循环使用
 C. NaClO_3 与 PbO_2 反应的离子方程式为 $\text{PbO}_2 + \text{ClO}_3^- + 2\text{H}^+ = \text{Pb}^{2+} + \text{ClO}_4^- + \text{H}_2\text{O}$
 D. 在 KNO_3 、 KClO_4 、 NaClO_4 、 NaNO_3 中，常温下溶解度小的是 KClO_4

二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、某药物中间体 X 的合成路线如下：



请回答：

(1) F 的结构简式为_____。

(2) 下列说法正确的是_____。

A $\text{H} \rightarrow \text{X}$ 的反应类型属于加成反应

B 化合物 F 具有弱碱性

C 化合物 G 能发生取代、消去、还原反应

D 化合物 X 的分子式为 $\text{C}_{23}\text{H}_{27}\text{O}_3\text{N}_9$

(3) 写出 $\text{B} \rightarrow \text{C}$ 的化学方程式_____。

(4) $\text{HN} \begin{array}{c} \diagup \diagdown \\ \text{N} \end{array} \text{N} \begin{array}{c} \diagup \diagdown \\ \text{O} \end{array}$ 可以转化为 $\text{HN} \begin{array}{c} \diagup \diagdown \\ \text{N} \end{array} \text{N} \begin{array}{c} \diagup \diagdown \\ \text{OH} \end{array}$ 。设计以苯酚和乙烯为原料制备 $\text{HN} \begin{array}{c} \diagup \diagdown \\ \text{N} \end{array} \text{N} \begin{array}{c} \diagup \diagdown \\ \text{OH} \end{array}$ 的合成

路线（用流程图表示，无机试剂任选）_____。

(5) 写出化合物 B 同时符合下列条件的同分异构体的结构简式。

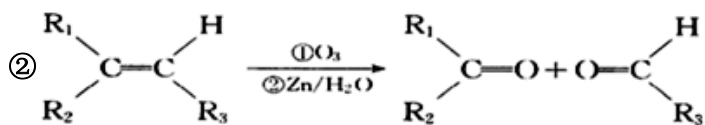
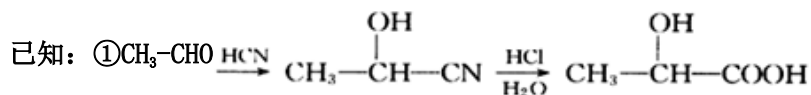
①分子中有一个六元环，无其它环状结构；_____

②¹H-NMR 谱表明分子中有 2 种氢原子；IR 谱显示存在 -CN_____。

18、四川北川盛产蔷薇科植物。蔷薇科植物中含有一种芳香醛(用 E 表示)，在染料工业和食品工业上有着广泛的用途，

下面是它的一种合成路线。A $\xrightarrow{\text{HCN}}$ B $\xrightarrow[\text{H}_2\text{O}]{\text{HCl}}$ C $\xrightarrow[\Delta]{\text{浓 H}_2\text{SO}_4}$ D $\xrightarrow[\text{②Zn/H}_2\text{O}]{\text{①O}_3}$ E+F

其中 0.1 mol 有机物 A 的质量是 12g，在足量的氧气中充分燃烧后生成 0.8mol CO₂ 和 7.2gH₂O；D 能使溴的四氯化碳溶液褪色，D 分子与 C 分子具有相同的碳原子数；F 继续被氧化生成 G，G 的相对分子质量为 90。



回答下列问题：

(1) A 的结构简式为_____。

(2) A~G 中能发生酯化反应的有机物有：_____ (填字母序号)。

(3) C 在浓硫酸加热的条件下时，分子内脱水除生成 D 外还可以生成另一种有机物，写出该反应的方程式：

_____；该反应类型_____。

(4) C 的同分异构体有多种，其中符合下列要求的有机物有多种。

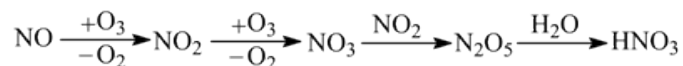
①能与 3 mol NaOH 溶液反应；

②苯环上的一卤代物只有一种。

写出所有满足条件有机物的结构简式_____。

(5) C 与 4-甲基-2,3-戊二醇两分子之间 1:1 发生取代反应，生成的有机物有_____种。

19、(15 分) I. 目前我国锅炉烟气脱硝技术有新发现，科学家对 O₃ 氧化烟气脱硝同时制硝酸进行了实验研究，其生产硝酸的机理如下：



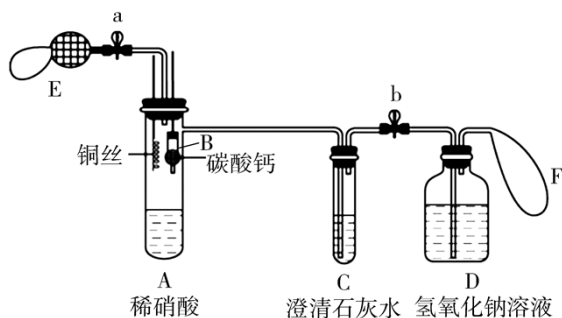
回答下列问题：

(1) NO₃ 分子内存在两个过氧键，且氧均满足 8 电子稳定结构，请写出 NO₃ 中 N 的化合价_____；NO₃ 极不稳定，常温下即可爆炸分解，试从电子成键角度解释 NO₃ 不稳定的原因：_____。

(2) N₂O₅ 与 O₃ 作用也能生成 NO₃ 与氧气，根据反应前后同种元素，价态相同，不参与氧化还原反应的原则，请分析反应 N₂O₅+O₃====2NO₃+O₂ 中，N₂O₅ 的作用是_____ (填“氧化剂”“还原剂”或“既是氧化剂，又是还原剂”)。

(3) 请写出在有水存在时，O₃ 与 NO 以物质的量之比为 3:2 完全反应的总化学方程式_____。

II. 下图为某学习兴趣小组对 Cu 与稀硝酸反应的改进实验装置图:

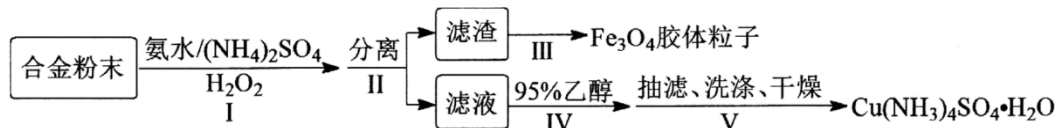


(4) 按如图组装好仪器, 检查气密性后, 装药品, 实验时, 先关闭 a, 打开 b, 将装置 B 下移, 使之与稀硝酸接触产生气体, 当_____ (填实验现象), 立刻将之上提, 并关闭 b, 这样操作的目的是_____。

(5) 将铜丝下移, 使之与稀硝酸接触, A 中现象是_____, 稍后将铜丝上拉, 使之与稀硝酸分离; 打开 a, 挤压 E, 使少量空气进入 A 中, A 中现象是_____。

(6) 打开 b, 交替挤压 E 和 F, 至装置内氮氧化物气体被氢氧化钠溶液充分吸收, 写出 NO₂ 气体与氢氧化钠溶液充分反应的离子方程式: _____。

20. 某学习小组以铝铁铜合金为主要原料制备 [Cu(NH₃)₄]SO₄·H₂O (一水硫酸四氨合铜) 和 Fe₃O₄ 胶体粒子, 具体流程如下:



已知: ① $\text{Cu}(\text{NH}_3)_4^{2+} = \text{Cu}^{2+} + 4\text{NH}_3$

② $\text{Fe}^{2+} + 2\text{Fe}^{3+} + 8\text{OH}^- \xrightarrow{\text{加热}} \text{Fe}_3\text{O}_4\downarrow + 4\text{H}_2\text{O}$

③ [Cu(NH₃)₄]SO₄ 易溶于水, 难溶于乙醇。

请回答:

(1) 滤渣的成分为_____。

(2) 步骤 I 中生成 [Cu(NH₃)₄]SO₄·H₂O 的离子方程式: _____。步骤 I 中加入 (NH₄)₂SO₄ 的作用是作为反应物和_____。

(3) 步骤 IV 中加入 95% 乙醇时, 缓慢加入的目的是_____。

(4) 下列有关叙述正确的是_____。

A 步骤 I 缓慢滴加 H₂O₂ 并不断搅拌, 有利于提高 H₂O₂ 的利用率

B 步骤 IV 若改为蒸发浓缩、冷却结晶, 得到的一水硫酸四氨合铜晶体会含有较多 Cu(OH)₂ 等杂质

C 步骤 IV、V 用到的玻璃仪器有烧杯、玻璃棒、胶头滴管、吸滤瓶等

D 步骤V中洗涤操作为关闭水龙头，加乙醇溶液浸没沉淀，缓慢流干，重复2~3次

(5) 步骤III中，从滤渣制备 Fe_3O_4 胶体粒子需经过一系列操作。即：滤渣中加过量 NaOH 溶液搅拌溶解→_____→过滤、洗涤、干燥得 Fe_3O_4 胶体粒子。

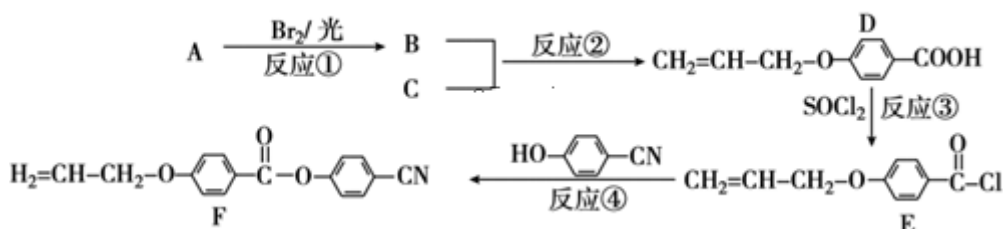
根据下列提供的操作，请在空格处填写正确的操作次序（填写序号）。

- ①氮气氛围下缓慢滴加 NaOH 溶液，加热溶液
- ②过滤、洗涤
- ③加入过量稀硫酸溶解
- ④加入适量 FeSO_4 固体，搅拌溶解
- ⑤测定 Fe^{3+} 含量

(6) 测定一水硫酸四氨合铜晶体产品的纯度，过程如下：取 0.5000 g 试样溶于水，滴加 $3\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{ H}_2\text{SO}_4$ 至 pH 为 $3\sim 4$ ，加入过量 KI 固体。以淀粉溶液为指示剂，生成的碘用 $0.1000\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{ Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 标准溶液滴定，重复 $2\sim 3$ 次，平均消耗 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 标准溶液 20.00 mL 。该试样中一水硫酸四氨合铜的纯度为_____。

已知： $M[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4\text{SO}_4\cdot\text{H}_2\text{O}]=246.0\text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$ ； $2\text{Cu}^{2+}+4\text{I}^- = 2\text{CuI}+\text{I}_2$ ， $\text{I}_2+2\text{S}_2\text{O}_3^{2-} = 2\text{I}^-+\text{S}_4\text{O}_6^{2-}$ 。

21、目前手机屏幕主要由保护玻璃、触控层以及下面的液晶显示屏三部分组成。下面是工业上用丙烯(A)和有机物C($\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_3$)为原料合成液晶显示器材料(F)的主要流程：



- (1) 化合物 C 的结构简式为_____。B 的官能团名称_____。
- (2) 上述转化过程中属于取代反应的有_____（填反应序号）。
- (3) 写出 B 与 NaOH 水溶液反应的化学方程式_____。
- (4) 下列关于化合物 D 的说法正确的是_____（填字母）。

- A. 属于酯类化合物 B. 1 mol D 最多能与 4 mol H_2 发生加成反应
C. 一定条件下发生加聚反应 D. 核磁共振氢谱有 5 组峰

(5) 写出符合下列条件下的化合物 C 的同分异构体的结构简式_____(任写一种)。

- ①苯环上一溴代物只有 2 种 ②能发生银镜反应 ③苯环上有 3 个取代基

(6) 请参照上述制备流程，写出以有机物 C 和乙烯为原料制备

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/087152156162010001>