

2025 届江西省抚州市临川二中高考化学四模试卷

注意事项：

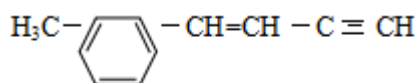
1. 答题前，考生先将自己的姓名、准考证号码填写清楚，将条形码准确粘贴在条形码区域内。
2. 答题时请按要求用笔。
3. 请按照题号顺序在答题卡各题目的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效；在草稿纸、试卷上答题无效。
4. 作图可先使用铅笔画出，确定后必须用黑色字迹的签字笔描黑。
5. 保持卡面清洁，不要折暴、不要弄破、弄皱，不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

一、选择题(共包括 22 个小题。每小题均只有一个符合题意的选项)

1、测定 Na_2CO_3 和 NaHCO_3 混合物中 Na_2CO_3 质量分数的实验方案不合理的是

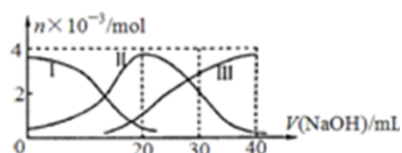
- A. 取 $a\text{g}$ 混合物用酒精灯充分加热后质量减少 $b\text{g}$
- B. 取 $a\text{g}$ 混合物与足量稀硫酸充分反应，逸出气体用碱石灰吸收后质量增加 $b\text{g}$
- C. 取 $a\text{g}$ 混合物于锥形瓶中加入水溶解，滴入 1~2 滴甲基橙指示剂，用标准盐酸溶液滴定至终点，消耗盐酸 $V\text{mL}$
- D. 取 $a\text{g}$ 混合物于锥形瓶中加入水溶解，滴入 1~2 滴酚酞指示剂，用标准盐酸溶液滴定至终点，消耗盐酸 $V\text{mL}$

2、下列物质分子中的碳原子在同一平面上时，在任意情况下都不可能与碳原子们共平面的氢原子有 ()



- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

3、常温下，向 $20\text{mL } 0.2\text{mol/L } \text{H}_2\text{A}$ 溶液中滴加 $0.2\text{mol/L } \text{NaOH}$ 溶液。有关微粒的物质的量变化如图，下列说法正确的是



- A. 滴加过程中当溶液呈中性时， $V(\text{NaOH}) \geq 20\text{mL}$
- B. 当 $V(\text{NaOH}) = 30\text{mL}$ 时，则有： $2c(\text{Na}^+) = 3c(\text{A}^{2-}) + 3c(\text{HA}^-)$
- C. H_2A 在水中的电离方程式是： $\text{H}_2\text{A} \rightarrow \text{H}^+ + \text{HA}^-$ ； $\text{HA}^- \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{A}^{2-}$
- D. 当 $V(\text{NaOH}) = 20\text{mL}$ 时，则有： $c(\text{Na}^+) > c(\text{HA}^-) > c(\text{H}^+) > c(\text{A}^{2-}) > c(\text{OH}^-)$

4、稀土元素铥($^{169}_{69}\text{Tm}$)广泛用于高强度发光电源。有关它的说法正确的是()

- A. 质子数为 69 B. 电子数为 100
- C. 相对原子质量为 169 D. 质量数为 238

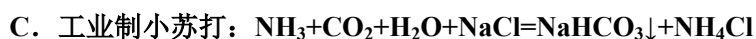
5、分离混合物的方法错误的是

- A. 分离苯和硝基苯：蒸馏 B. 分离氯化钠与氯化铵固体：升华

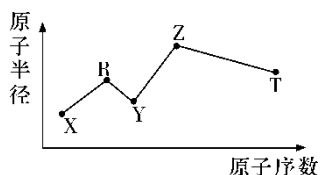
C. 分离水和溴乙烷：分液

D. 分离氯化钠和硝酸钾：结晶

6、下列解释工业生产或应用的化学方程式正确的是 ()



7、现有短周期主族元素 X、Y、Z、R、T，R 原子最外层电子数是电子层数的 2 倍，Y 与 Z 能形成 Z_2Y 、 Z_2Y_2 型离子化合物，Z 与 T 形成的 Z_2T 型化合物能破坏水的电离平衡，五种元素的原子半径与原子序数的关系如图所示。下列推断正确的是（ ）



A. 原子半径和离子半径均满足: $Y < Z$

B. 简单氢化物的沸点和热稳定性均满足: Y>T

C. 最高价氧化物对应的水化物的酸性: $T < R$

D. 常温下, $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 由 X、Y、Z、T 四种元素组成的化合物的水溶液的 pH 一定大于 1

8、设 N_A 表示阿伏加德罗常数的值，下列说法错误的是

A. 1molCl_2 与过量 Fe 粉反应生成 FeCl_3 , 转移 $2N_A$ 个电子

B. 常温常压下, 0.1mol 苯中含有双键的数目为 $0.3N_A$

C. 1molZn 与一定量浓硫酸恰好完全反应, 则生成的气体分子数为 N_A

D. 在反应 $\text{KClO}_4 + 8\text{HCl} = \text{KCl} + 4\text{Cl}_2 \uparrow + 4\text{H}_2\text{O}$ 中, 每生成 1mol Cl_2 转移的电子数为 1.75N_A

9、下列各项中的实验方案不能达到预期实验目的的是

选项	实验目的	实验方案
A	鉴别 BaCl_2 、 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 、 Na_2SiO_3 三种盐溶液	分别向三种盐溶液中缓慢通入 SO_2 气体
B	除去 CuCl_2 溶液中的少量 FeCl_3	加入足量氧化铜粉末。充分反应后过滤

C	除去 HCl 气体中混有少量 Cl ₂	将气体依次通过饱和食盐水、浓硫酸
D	配制氯化铁溶液	将氯化铁固体溶解在较浓的盐酸中再加水稀释

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

10、室温下，对于 0.10mol·L⁻¹ 的氨水，下列判断正确的是

- A. 与 AlCl₃ 溶液反应发生的离子方程式为 $\text{Al}^{3+} + 3\text{OH}^- = \text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow$
- B. 用 HNO₃ 溶液完全中和后，溶液不显中性
- C. 加水稀释后，溶液中 $c(\text{NH}_4^+) \cdot c(\text{OH}^-)$ 变大
- D. 1L 0.1mol·L⁻¹ 的氨水中有 6.02×10^{22} 个 NH₄⁺

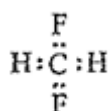
11、下列物质性质与应用的因果关系正确的是 ()

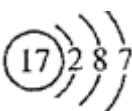
- A. 大气中的 N₂ 可作为工业制硝酸的原料
- B. 晶体硅用于制作半导体材料是因其熔点高、硬度大
- C. Fe²⁺、SO₂ 都能使酸性高锰酸钾溶液褪色，前者表现出还原性后者表现出漂白性
- D. 氯气泄漏现场自救方法是用湿毛巾捂住口鼻并向地势低的地方撤离

12、下列有关化学用语表示正确的是 ()

A. 对硝基甲苯的结构简式: 

B. CS₂ 的比例模型: 

C. CH₂F₂ 的电子式: 

D. 氯原子结构示意图: 

13、下列实验操作、现象和结论正确的是

	实验操作和现象	结论
A	向浓度均为 0.1mol · L ⁻¹ 的 FeCl ₃ 和 AlCl ₃ 混合溶液中滴加 NaOH 溶液，先出现红褐色沉淀	$K_{sp}[\text{Fe}(\text{OH})_3] < K_{sp}[\text{Al}(\text{OH})_3]$
B	将 Fe(NO ₃) ₂ 样品溶于稀硫酸后，滴加 KSCN 溶液，溶液变为红色	样品已部分或全部变质

C	向 1mL20%的蔗糖溶液中加入 5 滴稀硫酸，水浴加热 5 分钟后，再向其中加入新制备的 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 悬浊液，加热几分钟，没有砖红色沉淀生成	蔗糖水解不能生成葡萄糖
D	向某黄色溶液中加入淀粉 KI 溶液，溶液呈蓝色	溶液中含 Br_2

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

14、下列解释事实的方程式不正确的是（ ）

- A. 硫酸铜溶液中加入氢氧化钡溶液： $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4 \downarrow$
- B. 硫酸亚铁溶液中加入过氧化氢溶液： $2\text{Fe}^{2+} + \text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{H}^+ = 2\text{Fe}^{3+} + 2\text{H}_2\text{O}$
- C. 向 NaHCO_3 溶液中加入 NaOH 溶液： $\text{HCO}_3^- + \text{OH}^- = \text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O}$
- D. 向 AgCl 悬浊液中加入 Na_2S 溶液： $2\text{AgCl} + \text{S}^{2-} = \text{Ag}_2\text{S} + 2\text{Cl}^-$

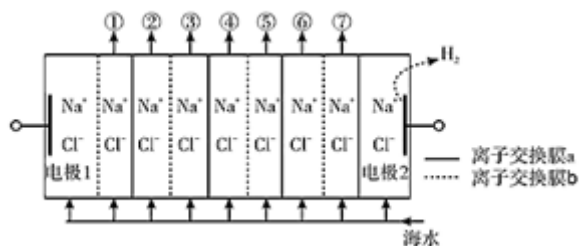
15、铋(Bi)位于元素周期表中第ⅤA族，其价态为+3时较稳定，铋酸钠(NaBiO_3)溶液呈无色。现取一定量的硫酸锰(MnSO_4)溶液，向其中依次滴加下列溶液，对应的现象如表所示：

加入溶液	①适量铋酸钠溶液	②过量双氧水	③适量 KI-淀粉溶液
实验现象	溶液呈紫红色	溶液紫红色消失，产生气泡	溶液缓慢变成蓝色

在上述实验条件下，下列结论正确的是

- A. BiO_3^- 的氧化性强于 MnO_4^-
- B. H_2O_2 被高锰酸根离子还原成 O_2
- C. H_2O_2 具有氧化性，能把 KI 氧化成 I_2
- D. 在 KI-淀粉溶液中滴加铋酸钠溶液，溶液一定变蓝色

16、电渗析法淡化海水装置示意图如下，电解槽中阴离子交换膜和阳离子交换膜相间排列，将电解槽分隔成多个独立的间隔室，海水充满在各个间隔室中。通电后，一个间隔室的海水被淡化，而其相邻间隔室的海水被浓缩，从而实现了淡水和浓缩海水分离。下列说法正确的是（ ）



- A. 离子交换膜 a 为阴离子交换膜

- B. 通电时，电极 2 附近溶液的 pH 增大
- C. 淡化过程中，得到的浓缩海水没有任何使用价值
- D. 各间隔室的排出液中，②④⑥为淡水

17、下列说法不正确的是

- A. 常温下，在 $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的 HNO_3 溶液中，由水电离出的 $c(\text{H}^+) < \sqrt{K_w}$
- B. 浓度为 $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的 NaHCO_3 溶液： $c(\text{H}_2\text{CO}_3) > c(\text{CO}_3^{2-})$
- C. 25°C 时， AgCl 固体在等物质的量浓度的 NaCl 、 CaCl_2 溶液中的溶度积相同
- D. 冰醋酸中逐滴加水，溶液的导电性、醋酸的电离程度、pH 均先增大后减小

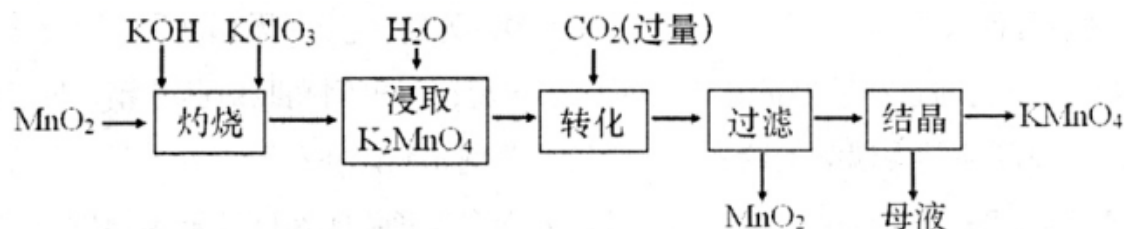
18、Bodensteins 研究反应 $\text{H}_2(\text{g}) + \text{I}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{HI}(\text{g})$ $\Delta H < 0$ ，温度为 T 时，在两个体积均为 1L 的密闭容器中进行实验，测得气体混合物中碘化氢的物质的量分数 $w(\text{HI})$ 与反应时间 t 的关系如下表：

容器编号	起始物质	t/min	0	20	40	60	80	100
I	0.5mol I_2 、0.5mol H_2	$w(\text{HI})/\%$	0	50	68	76	80	80
II	x mol HI	$w(\text{HI})/\%$	100	91	84	81	80	80

研究发现上述反应中： $v_{\text{正}} = k_a \cdot w(\text{H}_2) \cdot w(\text{I}_2)$ ， $v_{\text{逆}} = k_b \cdot w^2(\text{HI})$ ，其中 k_a 、 k_b 为常数。下列说法不正确的是()

- A. 温度为 T 时，该反应 $\frac{k_a}{k_b} = 64$
- B. 容器 I 中在前 20 min 的平均速率 $v(\text{HI}) = 0.025 \text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$
- C. 若起始时，向容器 I 中加入物质的量均为 0.1 mol 的 H_2 、 I_2 、HI，反应逆向进行
- D. 无论 x 为何值，两容器中达平衡时 $w(\text{HI})\%$ 均相同

19、以二氧化锰为原料制取高锰酸钾晶体的实验流程如下：



下列说法正确的是

- A. “灼烧”可在石英坩埚中进行
- B. 母液中的溶质是 K_2CO_3 、 KHCO_3 、 KCl
- C. “结晶”环节采用加热蒸发结晶的方法
- D. “转化”反应中，生成的 KMnO_4 和 MnO_2 的物质的量之比为 2 : 1

20、下列关于元素周期表和元素周期律的说法正确的是（ ）

- A. Li、Na、K 元素的原子核外电子层数随着核电荷数的增加而减少
- B. 第二周期元素从 Li 到 F，非金属性逐渐减弱
- C. 因为 K 比 Na 容易失去电子，所以 K 比 Na 的还原性强
- D. O 与 S 为同主族元素，且 O 比 S 的非金属性弱

21、下列判断正确的是（ ）

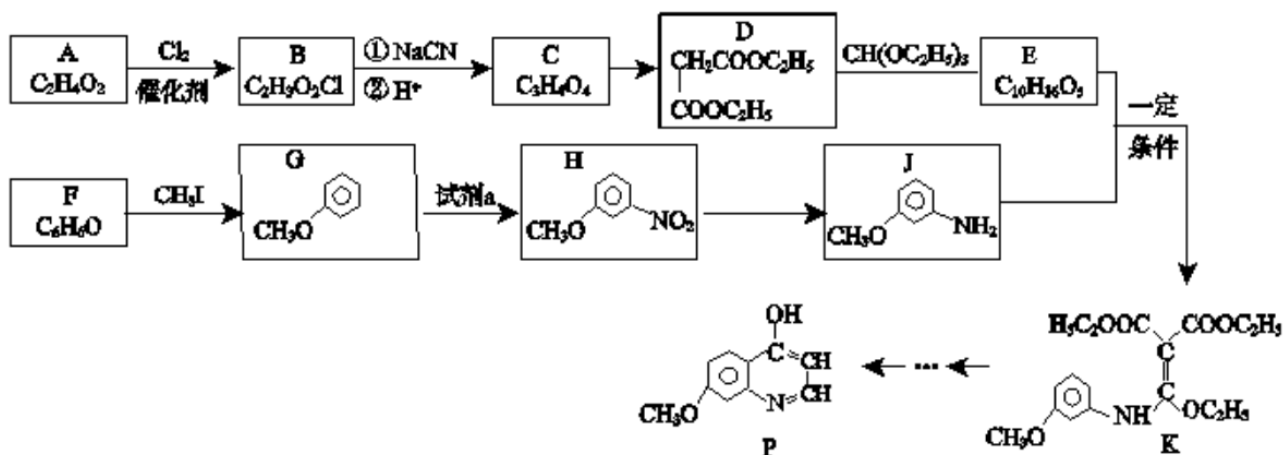
- A. 加入 AgNO_3 溶液，生成白色沉淀，加稀盐酸沉淀不溶解，可确定原溶液中有 Cl^- 存在
- B. 加入稀盐酸，生成的气体能使澄清石灰水变浑浊，可确定原溶液中有 CO_3^{2-} 存在
- C. 加入稀盐酸酸化的 BaCl_2 溶液，生成白色沉淀，可确定原溶液中有 SO_4^{2-} 存在
- D. 通入 Cl_2 后，溶液由无色变为深黄色，加入淀粉溶液后，溶液变蓝，可确定原溶液中有 I^- 存在

22、某红色固体粉末可能是 Cu 、 Cu_2O 、 Fe_2O_3 中的一种或几种。为探究其组成，称取 $a\text{ g}$ 该固体粉末样品，用过量的稀硫酸充分反应后(已知： $\text{Cu}_2\text{O} + 2\text{H}^+ = \text{Cu}^{2+} + \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$)，称得固体质量为 $b\text{ g}$ 。则下列推断不合理的是

- A. 反应后溶液中大量存在的阳离子最多有 3 种
- B. 向反应后的溶液中加入一定量的 NaNO_3 ，可能使 $b\text{ g}$ 固体完全溶解
- C. 若 $b = \frac{4}{9}a$ ，则红色固体粉末一定为纯净物
- D. b 的取值范围： $0 < b \leq a$

二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 有机化合物 P 是合成抗肿瘤药物的中间体，其合成路线如下：



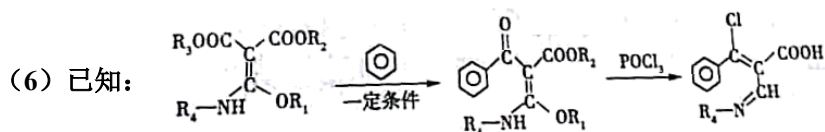
已知： $\text{RCI} \xrightarrow[\text{② H}^+]{\text{① NaCN}} \text{RCOOH}$

- (1) H 的官能团名称_____。写出 E 的结构简式_____。
- (2) B→C 中①的化学方程式_____。
- (3) 检验 F 中官能团的试剂及现象_____。
- (4) D 的同分异构体有多种，其中满足以下条件的有_____种。

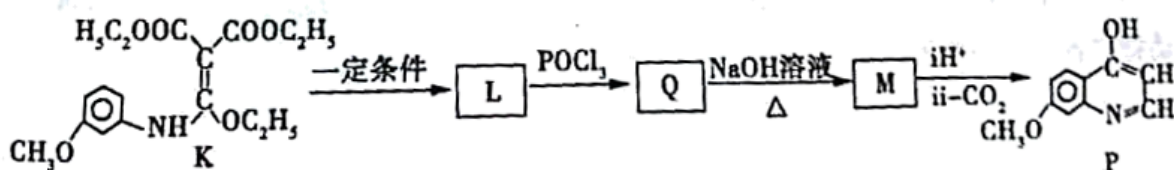
①1mol D 能与足量 NaHCO_3 反应放出 2mol CO_2

②核磁共振氢谱显示有四组峰

(5) $\text{H} \rightarrow \text{J}$ 的反应类型_____。



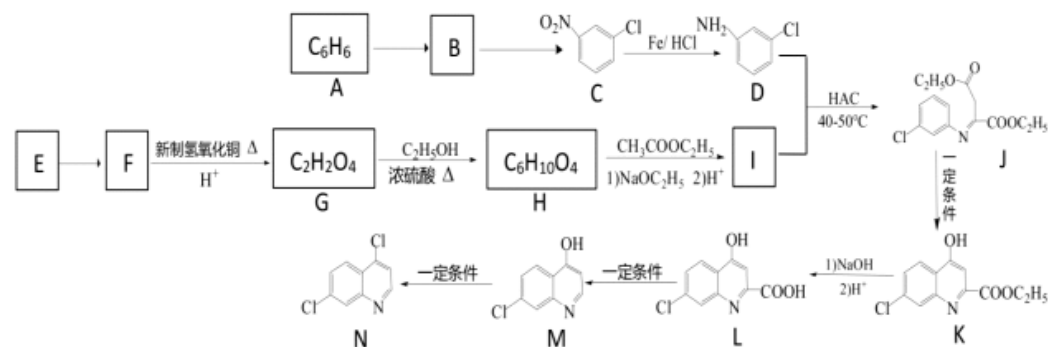
K 经过多步反应最终得到产物 P:



① $\text{K} \rightarrow \text{L}$ 的化学方程式_____。

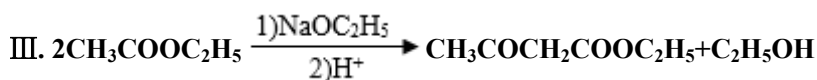
②写出 M 的结构简式_____。

24、(12 分) 近期科研人员发现磷酸氯喹等药物对新型冠状病毒肺炎患者疗效显著。磷酸氯喹中间体合成路线如下:



已知: I. 卤原子为苯环的邻对位定位基, 它会使第二个取代基主要进入它的邻对位; 硝基为苯环的间位定位基, 它会使第二个取代基主要进入它的间位。

II. E 为汽车防冻液的主要成分。



请回答下列问题

(1) 写出 B 的名称_____, $\text{C} \rightarrow \text{D}$ 的反应类型为_____;

(2) 写出 E 生成 F 的化学方程式_____。

写出 H 生成 I 的化学方程式_____。

(3) 1 mol J 在氢氧化钠溶液中水解最多消耗_____ mol NaOH。

(4) H 有多种同分异构体, 其满足下列条件的有_____种(不考虑手性异构), 其中核磁共振氢谱峰面积比为 1: 1: 2:

6 的结构简式为_____。

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/016022210055010231>