

2025 届湖南省隆回县高考化学五模试卷

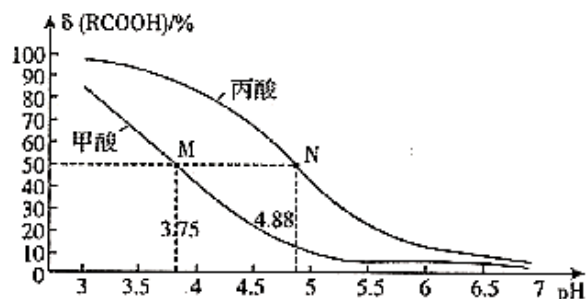
注意事项

1. 考生要认真填写考场号和座位序号。
2. 试题所有答案必须填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。第一部分必须用 2B 铅笔作答；第二部分必须用黑色字迹的签字笔作答。
3. 考试结束后，考生须将试卷和答题卡放在桌面上，待监考员收回。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、常温时，改变弱酸 RCOOH 溶液的 pH，溶液中 RCOOH 分子的物质的量分数 $\delta(\text{RCOOH})$ 随之改变，0.1mol/L 甲酸(HCOOH)与丙酸($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$)溶液中 $\delta(\text{RCOOH})$ 与 pH 的关系如图所示。下列说法正确的是（ ）

$$\text{已知: } \delta(\text{RCOOH}) = \frac{c(\text{RCOOH})}{c(\text{RCOOH}) + c(\text{RCOO}^-)}$$

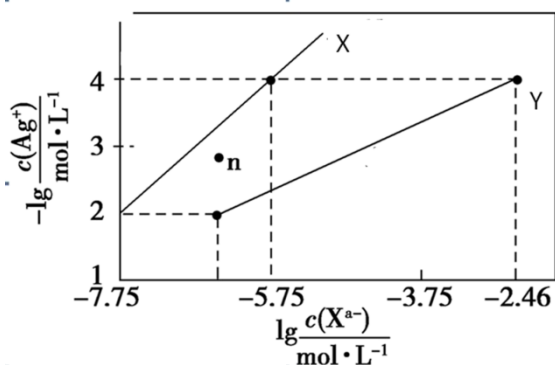


- A. 等浓度的 HCOONa 和 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COONa}$ 两种溶液中水的电离程度比较：前者>后者
- B. 将等浓度的 HCOOH 溶液与 HCOONa 溶液等体积混合，所得溶液中： $c(\text{HCOOH}) + 2c(\text{H}^+) > c(\text{OH}^-) + c(\text{HCOO}^-)$
- C. 图中 M、N 两点对应溶液中的 K_w 比较：前者>后者
- D. 1mol/L 丙酸的电离常数 $K < 10^{-4.88}$

2、下列说法错误的是

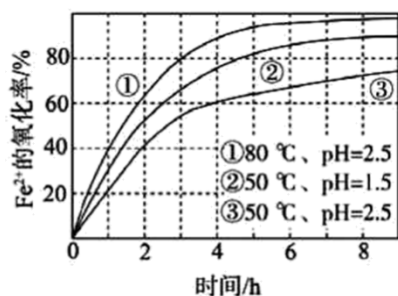
- A. 过氧碳酸钠($2\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}_2$)具有碳酸钠和 H_2O_2 的双重性质，可作去污剂、消毒剂
- B. 亚硝酸钠具有防腐的作用，所以可在食品中适量添加以延长保质期。
- C. 不锈钢是通过改变材料的内部结构达到防腐蚀的目的
- D. “碳纳米泡沫”与石墨烯互为同分异构体

3、常温下，用 AgNO_3 溶液分别滴定浓度均为 0.01 mol/L 的 KCl 、 $\text{K}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 溶液，所得的沉淀溶解平衡图像如图所示（不考虑 $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$ 的水解）。已知 $K_{sp}(\text{AgCl})$ 数量级为 10^{-10} 。下列叙述正确的是



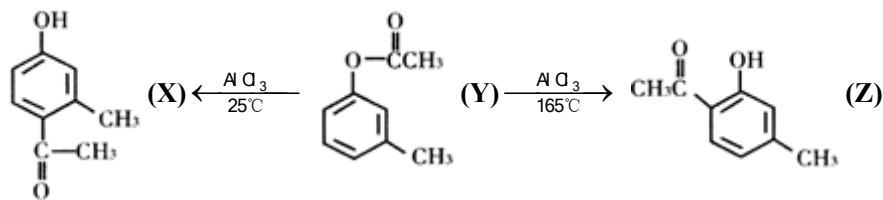
- A. 图中 Y 线代表的 AgCl
- B. n 点表示 $\text{Ag}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 的过饱和溶液
- C. 向 $c(\text{Cl}^-) = c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-})$ 的混合液中滴入 AgNO_3 溶液时, 先生成 AgCl 沉淀
- D. $\text{Ag}_2\text{C}_2\text{O}_4 + 2\text{Cl}^- = 2\text{AgCl} + \text{C}_2\text{O}_4^{2-}$ 的平衡常数为 $10^{-0.71}$

4、不同条件下, 用 O_2 氧化 $a \text{ mol/L}$ FeCl_2 溶液过程中所测的实验数据如图所示。下列分析或推测合理的是



- A. 由①、②可知, pH 越大, +2 价铁越易被氧化
- B. 由②、③推测, 若 $\text{pH} > 7$, +2 价铁更难被还原
- C. 由①、③推测, FeCl_2 被 O_2 氧化的反应为放热反应
- D. 60°C 、 $\text{pH}=2.5$ 时, 4 h 内 Fe^{2+} 的平均消耗速率大于 $0.15a \text{ mol}/(\text{L} \cdot \text{h})$

5、一定条件下, 有机化合物 Y 可发生重排反应:



下列说法不正确的是

- A. X、Y、Z 互为同分异构体
- B. 1 mol X 最多能与 3 mol H_2 发生加成反应
- C. 1 mol Y 最多能与 2 mol NaOH 发生反应
- D. 通过调控温度可以得到不同的目标产物

6、泛酸和乳酸均易溶于水并能参与人体代谢, 结构简式如下图所示。下列说法不正确的是

A. 简单离子的半径: $Y > X$

B. 气态氢化物的稳定性: $Y > W$

C. X、Z 和 R 形成强碱

D. 最高价氧化物对应的水化物的酸性: $W > R$

11、以下是应对新冠肺炎的一些认识和做法, 不正确的是

A. 治疗新冠肺炎的药物如氯喹的合成与分离与化学知识息息相关

B. 生产 N95 口罩的主要原料是聚丙烯, 聚丙烯不能使酸性高锰酸钾溶液褪色

C. 酒精能使蛋白质失去生理活性, 喷洒 75% 的酒精溶液消毒时要注意防火

D. 公共场所用“84 消毒液”和“洁厕灵”(主要成分为盐酸)的混合溶液杀菌消毒效果会更好

12、一定温度下, 在恒容密闭容器中发生反应: $H_2O(g) + CO(g) \rightleftharpoons CO_2(g) + H_2(g)$ 。当 H_2O 、 CO 、 CO_2 、 H_2 的浓度不再变化时, 下列说法中, 正确的是 ()

A. 该反应已达化学平衡状态

B. H_2O 和 CO 全部转化为 CO_2 和 H_2

C. 正、逆反应速率相等且等于零

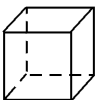
D. H_2O 、 CO 、 CO_2 、 H_2 的浓度一定相等

13、下列各选项有机物同分异构体的数目, 与分子式为 $C_4H_7O_2$, 且能与碳酸氢钠反应生成气体的有机物数目相同的是 (不含立体异构) ()

A. 分子式为 C_5H_{10} 的烯烃

B. 分子式为 $C_4H_8O_2$ 的酯

C.  的一溴代物

D. 立方烷()的二氯代物

14、设 n_A 为阿伏伽德罗常数的数值, 下列说法正确的是

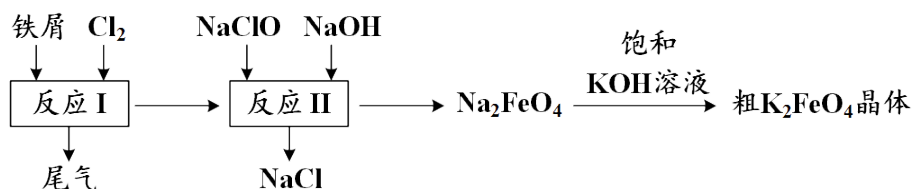
A. 23g Na 与足量 H_2O 反应完全后可生成 n_A 个 H_2 分子

B. 1 mol Cu 和足量热浓硫酸反应可生成 n_A 个 SO_3 分子

C. 标准状况下, 22.4L N_2 和 H_2 混合气中含 n_A 个原子

D. 3mol 单质 Fe 完全转变为 Fe_3O_4 , 失去 $8n_A$ 个电子

15、高铁酸钾 (K_2FeO_4) 是一种环保、高效、多功能饮用水处理剂, 制备流程如图所示:



下列叙述错误的是

A. 用 K_2FeO_4 作水处理剂时, 既能杀菌消毒又能净化水

B. 反应 I 中尾气可用 $FeCl_2$ 溶液吸收再利用

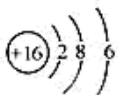
C. 反应 II 中氧化剂与还原剂的物质的量之比为 3:2

D. 该条件下, 物质的溶解性: $\text{Na}_2\text{FeO}_4 < \text{K}_2\text{FeO}_4$

16、下列有关化学用语表示正确的是

A. 氢氧根离子的电子式 $[\text{:}\ddot{\text{O}}\text{:H}]^-$

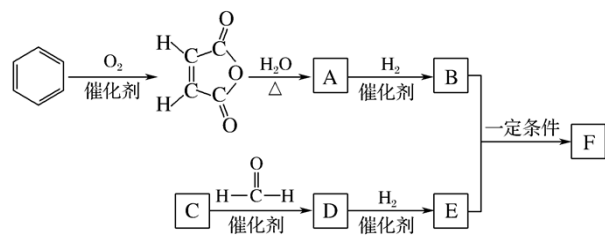
B. $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 的电离 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4^+ + \text{OH}^-$

C. S^{2-} 的结构示意图 

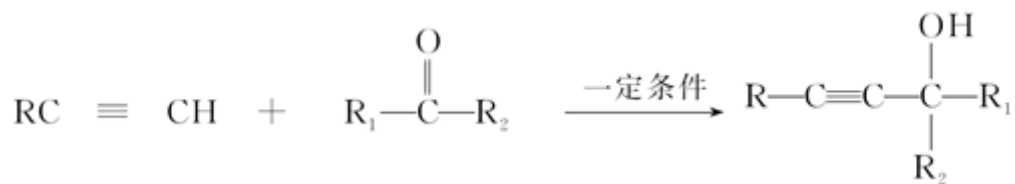
D. 间二甲苯的结构简式 $\text{H}_3\text{C}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}_3$

二、非选择题 (本题包括 5 小题)

17、生物降解高分子材料 F 的合成路线如下, 已知 C 是密度为 $1.16 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}$ 的烃。



已知:



(1) 下列说法正确的是_____。

A. A 能使酸性 KMnO_4 溶液或溴的 CCl_4 溶液褪色

B. 等物质的量的 B 和乙烷, 完全燃烧, 消耗的氧气相同

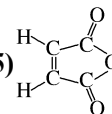
C. E 能和 Na 反应, 也能和 Na_2CO_3 反应

D. B 和 E 反应, 可以生成高分子化合物, 也可以形成环状物

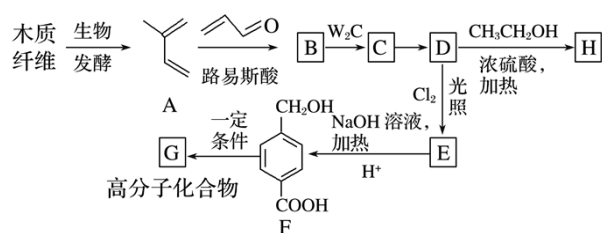
(2) C 中含有的官能团名称是_____。

(3) 由 B 和 E 合成 F 的化学方程式是_____。

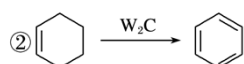
(4) 完成由 $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ 、 HCHO 合成 $\text{H}_3\text{COOCCH}_2\text{CH}_2\text{COOCH}_3$ 合成路线_____ (用流程图表示, 无机试剂任选)。

(5)  的同分异构体中, 分子中含 1 个四元碳环, 但不含 —O—O— 键。结构简式是_____。

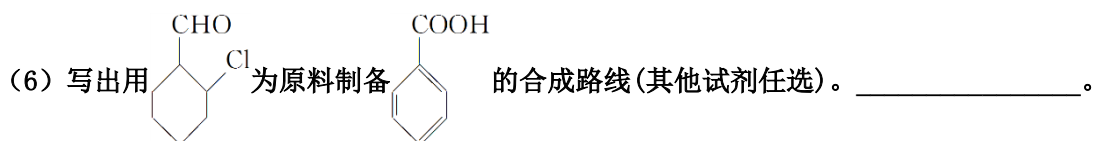
18、利用木质纤维可合成药物中间体 H, 还能合成高分子化合物 G, 合成路线如下:



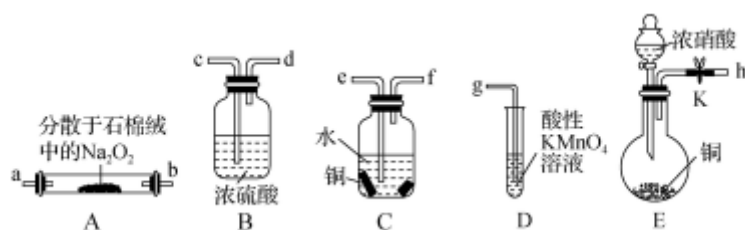
已知:



- A 的化学名称是_____。
- B 的结构简式是_____，由 C 生成 D 的反应类型为_____。
- 化合物 E 的官能团为_____。
- F 分子中处于同一平面的原子最多有_____个。F 生成 G 的化学反应方程式为_____。
- 芳香化合物 I 为 H 的同分异构体，苯环上一氯代物有两种结构，1mol I 发生水解反应消耗 2mol NaOH，符合要求的同分异构体有_____种，其中核磁共振氢谱显示有 4 种不同化学环境的氢，峰面积比为 6:3:2:1 的 I 的结构简式为_____。



19、亚硝酸钠 (NaNO_2) 外观酷似食盐且有咸味，是一种常用的防腐剂。某化学兴趣小组设计如图所示装置(省略夹持装置)制备 NaNO_2 并探究其性质。



- 已知: ① $2\text{NO} + \text{Na}_2\text{O}_2 = 2\text{NaNO}_2$;
- ② NaNO_2 易被空气氧化, NO 能被酸性高锰酸钾溶液氧化为 NO_3^- ;
- ③ HNO_2 为弱酸, 室温下存在反应 $3\text{HNO}_2 = \text{HNO}_3 + 2\text{NO} + \text{H}_2\text{O}$ 。

回答下列问题:

- 装置 E 中盛放铜片的仪器名称是____, 检查装置 E 气密性的方法是_____。
- 上述实验装置中, 依次连接的合理顺序为 h-_____。
- 装置 D 中酸性 KMnO_4 溶液的作用是_____ (用离子方程式表示)。

(4) 反应结束后, 取适量产品溶于稀硫酸中, 观察到的实验现象为_____。

(5) 测定深水井中亚硝酸钠含量: 取 1000mL 水样于锥形瓶中, 立即加入 50.00mL 0.001mol/L 酸性高锰酸钾溶液, 充分反应后用 $0.001\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 草酸钠溶液滴定剩余的高锰酸钾, 终点时消耗草酸钠溶液 115.00mL。则水中 NaNO_2 的含量为_____ $\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$ 。若所取样品在空气中放置时间过长, 则测定结果_____ (填“偏高”“偏低”或“无影响”)。

有关反应如下:



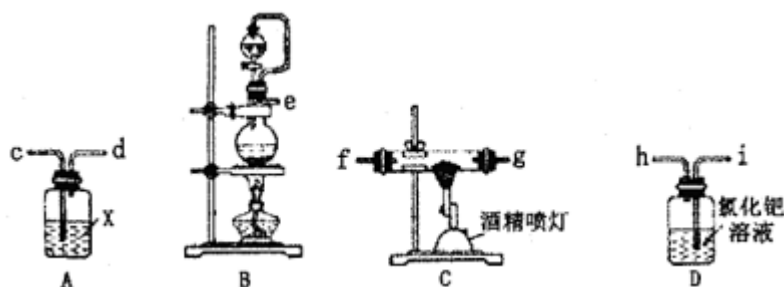
20、氮化铝(AlN)是一种性能优异的新型材料, 在许多领域有广泛应用。某化学小组模拟工业制氮化铝原理, 欲在实验室制备氮化铝并检验其纯度。查阅资料:

①实验室用饱和 NaNO_2 溶液与 NH_4Cl 溶液共热制 N_2 : $\text{NaNO}_2 + \text{NH}_4\text{Cl} \xrightarrow{\Delta} \text{NaCl} + \text{N}_2\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$

②工业制氮化铝: $\text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{C} + \text{N}_2 \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{AlN} + 3\text{CO}$, 氮化铝在高温下能水解。

③AlN 与 NaOH 饱和溶液反应: $\text{AlN} + \text{NaOH} + \text{H}_2\text{O} = \text{NaAlO}_2 + \text{NH}_3\uparrow$ 。

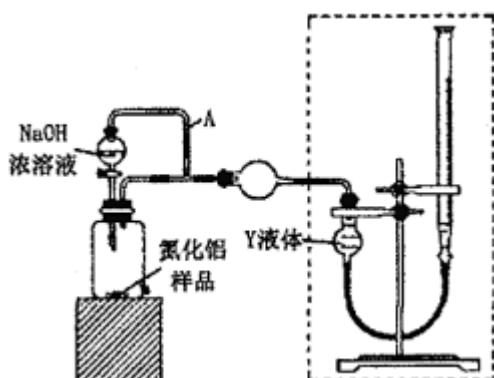
I. 氮化铝的制备



(1) 实验中使用的装置如上图所示, 请按照氮气气流方向将各仪器接口连接: $e \rightarrow c \rightarrow d$ _____。(根据实验需要, 上述装置可使用多次)。

(2) A 装置内的 X 液体可能是_____; E 装置内氯化铝溶液的作用可能是_____。

II. 氮化铝纯度的测定



(方案 i) 甲同学用左图装置测定 AlN 的纯度(部分夹持装置已略去)。

(3) 为准确测定生成气体的体积, 量气装置(虚线框内)中的 Y 液体可以是_____。

a. CCl_4

b. H_2O

c. NH_4Cl 饱和溶液

d. 植物油

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/236105243021011014>