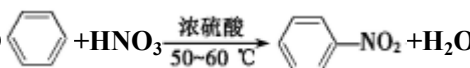


福建省龙岩市 2025 届高三化学倒计时模拟卷

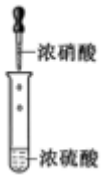
考生须知：

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。

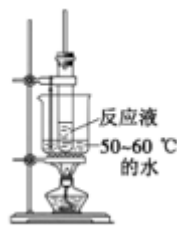
一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

- 1、已知：①  ②硝基苯沸点 210.9℃，蒸馏时选用空气冷凝管。下列制取硝基苯的操作或装置（部分夹持仪器略去），正确的是（ ）

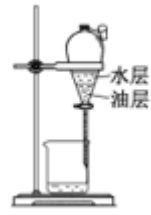
A. 配制混酸



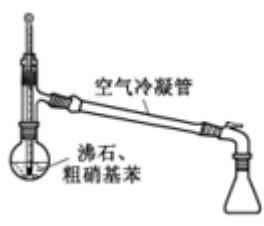
B. 水浴加热



C. 洗涤后分液



D. 蒸馏提纯



- 2、常温下，下列各组离子在指定溶液中一定能大量共存的是（ ）

- A. pH=2 的透明溶液： K^+ 、 SO_4^{2-} 、 Na^+ 、 MnO_4^-
- B. 使酚酞变红的溶液： Na^+ 、 Mg^{2+} 、 Cl^- 、 NO_3^-
- C. 与 Al 反应生成 H_2 的溶液： NH_4^+ 、 K^+ 、 NO_3^- 、 SO_4^{2-}
- D. $c(\text{NO}_3^-) = 1.0 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的溶液： H^+ 、 Fe^{2+} 、 Cl^- 、 SO_4^{2-}

- 3、实验中需 2 mol/L 的 Na_2CO_3 溶液 950mL，配制时应选用的容量瓶的规格和称取 Na_2CO_3 的质量分别是

- A. 1000mL，212.0g B. 950mL，543.4g C. 任意规格，572g D. 500mL，286g

- 4、口服含 ^{13}C 的尿素胶囊，若胃部存在幽门螺杆菌，尿素会被水解形成 $^{13}\text{CO}_2$ ，医学上通过检测呼出气体是否含 $^{13}\text{CO}_2$ ，间接判断是否感染幽门螺杆菌，下列有关说法正确的是（ ）

- A. $^{13}\text{CO}_2$ 和 $^{12}\text{CO}_2$ 互称同位素
- B. ^{13}C 原子核外有 2 个未成对电子
- C. 尿素属于铵态氮肥
- D. ^{13}C 的质量数为 7

- 5、已知硫酸亚铁溶液中加入过氧化钠时发生反应： $4\text{Fe}^{2+} + 4\text{Na}_2\text{O}_2 + 6\text{H}_2\text{O} = 4\text{Fe}(\text{OH})_3\downarrow + \text{O}_2\uparrow + 8\text{Na}^+$ ，则下列说法正确的是



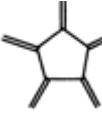
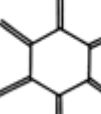
- A. 该反应中 Fe^{2+} 是还原剂， O_2 是还原产物
- B. $4 \text{ mol Na}_2\text{O}_2$ 在反应中共得到 8N_A 个电子

- C. 每生成 0.2 mol O₂, 则被 Fe²⁺还原的氧化剂为 0.4 mol
 D. 反应过程中可以看到白色沉淀转化为灰绿色再转化为红褐色沉淀

6、实验过程中不可能产生 Fe(OH)₃ 的是

- A. 蒸发 FeCl₃ 溶液
 B. FeCl₃ 溶液中滴入氨水
 C. 将水蒸气通过灼热的铁
 D. FeCl₂ 溶液中滴入 NaOH 溶液

7、[n]-轴烯由单环 n-烷烃每个碳原子上的两个氢原子被一个=CH₂ 替换而成, 部分轴烯的结构简式如图所示。下列说法错误的是

碳原子数 (n)	6	8	10	12	...
结构简式					...

- A. 轴烯的通式可表示为 C_mH_m (m ≥ 3 的整数)
 B. 轴烯可以使溴的四氯化碳溶液褪色
 C. 与足量 H₂ 完全反应, 1 mol 轴烯消耗 H₂ 的物质的量为 m mol
 D. m=6 的轴烯分子的同分异构体中含有两个碳碳三键的结构有 4 种

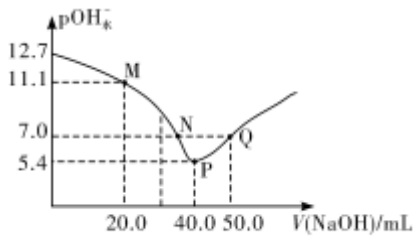
8、关于 P、S、Cl 三种元素的说法错误的是

- A. 原子半径 P>S>Cl
 B. 最高价氧化物对应水化物的酸性 H₃PO₄<H₂SO₄<HClO₄
 C. 氢化物的稳定性 PH₃<H₂S<HCl
 D. 元素的非金属性 P>S>Cl

9、草酸是二元中强酸, 草酸氢钠溶液显酸性。常温下, 向 10 mL 0.01 mol·L⁻¹ NaHC₂O₄ 溶液中滴加 0.01 mol·L⁻¹ NaOH 溶液, 随着 NaOH 溶液体积的增加, 溶液中离子浓度关系正确的是 ()

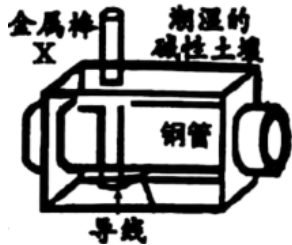
- A. V[NaOH(aq)]=0 时, c(H⁺)=1×10⁻² mol·L⁻¹
 B. V[NaOH(aq)]<10 mL 时, 不可能存在 c(Na⁺)=2c(C₂O₄²⁻)+c(HC₂O₄⁻)
 C. V[NaOH(aq)]=10 mL 时, c(H⁺)=1×10⁻⁷ mol·L⁻¹
 D. V[NaOH(aq)]>10 mL 时, c(Na⁺)>c(C₂O₄²⁻)>c(HC₂O₄⁻)

10、25℃时, 向 20.00 mL 0.1 mol/L H₂X 溶液中滴入 0.1 mol/L NaOH 溶液, 溶液中由水电离出的 c_水(OH⁻) 的负对数 [-lgc_水(OH⁻)] 即 pOH_水 与所加 NaOH 溶液体积的关系如图所示。下列说法中正确的是



- A. 水的电离程度: $M > P$
- B. 图中 P 点至 Q 点对应溶液中 $\frac{c(\text{HX}^-)}{c(\text{X}^{2-})}$ 逐渐增大
- C. N 点和 Q 点溶液的 pH 相同
- D. P 点溶液中 $c(\text{OH}^-) = c(\text{H}^+) + c(\text{HX}^-) + 2c(\text{H}_2\text{X})$

11、全世界每年因钢铁锈蚀造成大量的损失。某城市拟用如图方法保护埋在弱碱性土壤中的钢质管道，使其免受腐蚀。关于此方法，下列说法正确的是（ ）



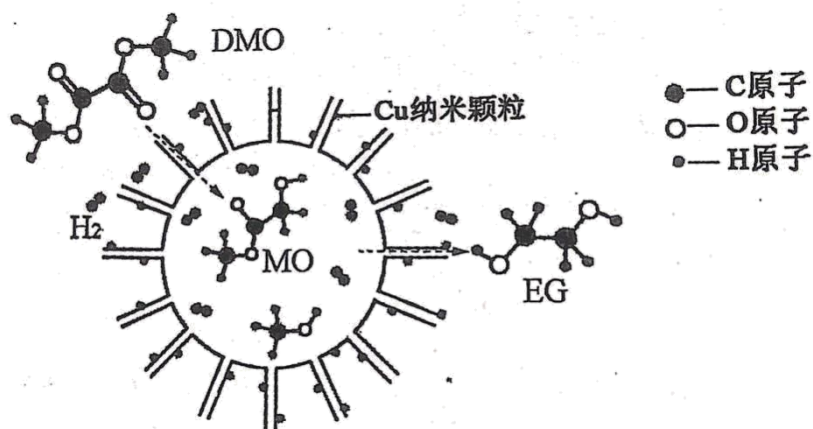
- A. 钢管附近土壤的 pH 小于金属棒附近土壤
- B. 钢管上的电极反应式为: $\text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 4\text{e}^- = 4\text{OH}^-$
- C. 金属棒 X 的材料应该是比镁活泼的金属
- D. 也可以外接直流电源保护钢管，直流电源正极连接金属棒 X

12、金属钨用途广泛， H_2 还原 WO_3 可得到钨，其总反应为: $\text{WO}_3 + 3\text{H}_2 \xrightarrow{\text{高温}} \text{W} + 3\text{H}_2\text{O}$ ，该总反应过程大致分为三个阶段，各阶段主要成分与温度的关系如表所示，假设 WO_3 完全转化为 W，则三个阶段消耗 H_2 质量之比为

温度 ($^{\circ}\text{C}$)	$25^{\circ}\text{C} \sim 550^{\circ}\text{C} \sim 600^{\circ}\text{C} \sim 700^{\circ}\text{C}$
主要成分	WO_3 W_2O_5 WO_2 W

- A. 1: 1: 4 B. 1: 1: 3 C. 1: 1: 2 D. 1: 1: 1

13、我国学者研究出一种用于催化 DMO 和氢气反应获得 EG 的纳米反应器，下图是反应的微观过程示意图。下列说法中正确的是



- A. Cu 纳米颗粒是一种胶体
- B. DMO 的名称是二乙酸甲酯
- C. 该催化反应的有机产物只有 EG
- D. 催化过程中断裂的化学键有 H-H、C-O、C=O

14、中央电视台《国家宝藏》栏目不仅彰显民族自信、文化自信，还蕴含着许多化学知识。下列说法不正确的是：

- A. “司南之杓（勺），投之于地，其柢（勺柄）指南”，司南中“杓”的材质为 Fe_3O_4
- B. 宋《莲塘乳鸭图》缂丝中使用的蚕丝的主要成分是蛋白质
- C. 宋王希孟《千里江山图》中的绿色颜料铜绿，主要成分是碱式碳酸铜
- D. 清乾隆“瓷母”是指各种釉彩大瓶，其主要成分是二氧化硅

15、短周期主族元素 W、X、Y、Z、R 原子序数依次增大。考古时利用 W 的一种同位素测定一些文物的年代，X 是地壳中含量最多的元素，Y、Z 的质子数分别是 W、X 的质子数的 2 倍。下列说法错误的是（ ）

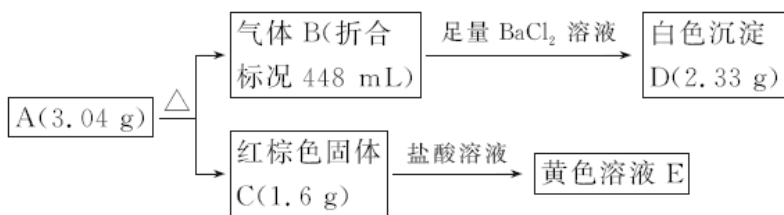
- A. Y 单质可以与 WX_2 发生置换反应
- B. 可以用澄清的石灰水鉴别 WX_2 与 ZX_2
- C. 原子半径： $\text{Y} > \text{Z} > \text{R}$ ；简单离子半径： $\text{Z} > \text{X} > \text{Y}$
- D. 工业上常用电解熔融的 Y 与 R 形成的化合物的方法制取 Y

16、高铁酸钾（ K_2FeO_4 ）是一种新型的自来水处理剂，它的性质和作用是

- A. 有强氧化性，可消毒杀菌，还原产物能吸附水中杂质
- B. 有强还原性，可消毒杀菌，氧化产物能吸附水中杂质
- C. 有强氧化性，能吸附水中杂质，还原产物能消毒杀菌
- D. 有强还原性，能吸附水中杂质，氧化产物能消毒杀菌

二、非选择题（本题包括 5 小题）

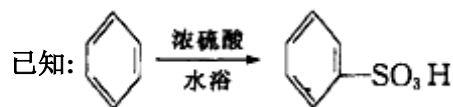
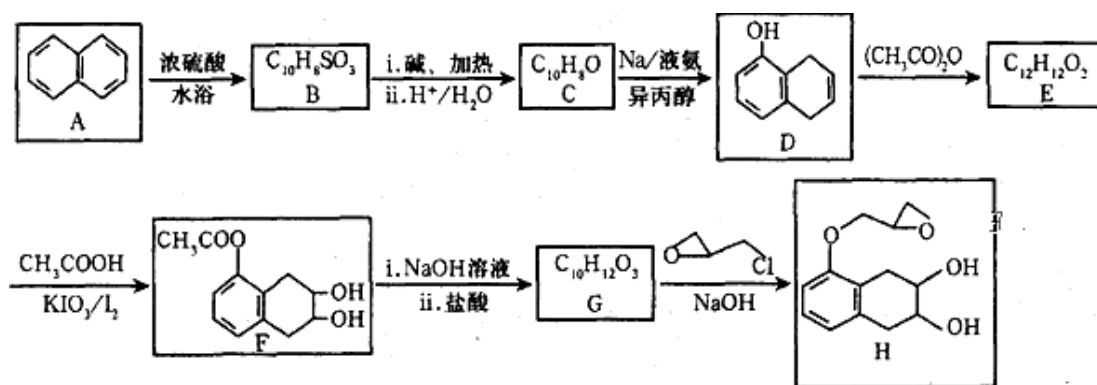
17、为确定某盐 A（仅含三种元素）的组成，某研究小组按如图流程进行了探究：



请回答:

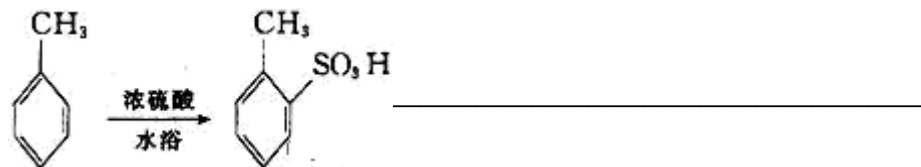
- (1) A 的化学式为_____。
- (2) 固体 C 与稀盐酸反应的离子方程式是_____。
- (3) A 加热条件下分解的化学方程式为_____。

18、化合物 G 是制备治疗高血压药物纳多洛尔的中间体,实验室由 A 制备 G 的一种路线如下:

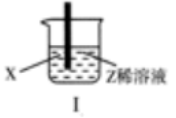
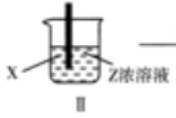
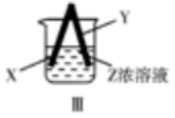


- (1) A 的化学式是_____。
- (2) H 中所含官能团的名称是_____;由 G 生成 H 的反应类型是_____。
- (3) C 的结构简式为_____,G 的结构简式为_____。
- (4) 由 D 生成 E 的化学方程式为_____。
- (5) 芳香族化合物 X 是 F 的同分异构体,1mol X 最多可与 4mol NaOH 反应,其核磁共振氢谱显示分子中有 3 种不同化学环境的氢,且峰面积比为 3:3:1,写出两种符合要求的 X 的结构简式:_____。

(6) 请将以下以甲苯和 $(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}$ 为原料(其他无机试剂任选),制备化合物



19、X、Y、Z 均是中学化学中常见的物质,某同学用 X、Y 两种单质及 Z 的溶液进行实验,部分实验内容如下表所示

步骤			
现象	X 表面产生大量无色气泡	X 表面只能产生少量气泡, 然后就无明显变化	X、Y 接触后, X 表面持续产生气泡

(1) I 中反应物与生成物总能量的大小 $E(\text{反应物})$ _____ $E(\text{生成物})$ (填“>”“<”或“=”), 仅仅由 I、II 中的信息可知, Z 可能是_____。

(2) 若 X 是铝, 在温度不变时向 I 中分别加入 (适量) 等物质的量的 NaCl、KCl、CsCl 后, 产生无色气泡的速率明显加快, 导致这种变化最可能的原因是_____。

(3) 若 X 是铝, II 中反应产生的气泡有特殊颜色, 则发生反应的离子方程式为_____ ; 单质 Y 不可能是_____(填字母)。
A 铅 B 石墨 C 镁 D 银

(4) 若 III 溶液最终变成蓝色, 写出负极上电极反应式_____ ; 变化过程中, 参与正极上放电的离子是_____。

20、食盐中含有一定量的镁、铁等杂质, 加碘盐可能含有 K^+ 、 IO_3^- 、 I^- 、 Mg^{2+} 。加碘盐中碘的损失主要是由于杂质、水分、空气中的氧气以及光照、受热引起的。

已知: $\text{IO}_3^- + 5\text{I}^- + 6\text{H}^+ \rightarrow 3\text{I}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$, $2\text{Fe}^{3+} + 2\text{I}^- \rightarrow 2\text{Fe}^{2+} + \text{I}_2$, $\text{KI} + \text{I}_2 \rightleftharpoons \text{KI}_3$; 氧化性: $\text{IO}_3^- > \text{Fe}^{3+} > \text{I}_2$ 。

(1) 学生甲对某加碘盐进行如下实验, 以确定该加碘盐中碘元素的存在形式。取一定量加碘盐, 用适量蒸馏水溶解, 并加稀盐酸酸化, 将所得溶液分为 3 份。第一份试液中滴加 KSCN 溶液后显红色; 第二份试液中加足量 KI 固体, 溶液显淡黄色, 加入 CCl_4 , 下层溶液显紫红色; 第三份试液中加入适量 KIO_3 固体后, 滴加淀粉试剂, 溶液不变色。

①第一份试液中, 加 KSCN 溶液显红色, 该红色物质是_____ (用化学式表示)。

②第二份试液中“加入 CCl_4 ”的实验操作名称为_____, CCl_4 中显紫红色的物质是_____ (用化学式表示)。

③根据这三次实验, 学生甲得出以下结论:

在加碘盐中, 除了 Na^+ 、 Cl^- 以外, 一定存在的离子是_____, 可能存在的离子是_____, 一定不存在的离子是_____。由此可确定, 该加碘盐中碘元素是_____价 (填化合价) 的碘。

(2) 将 I_2 溶于 KI 溶液, 在低温条件下, 可制得 $\text{KI}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 。该物质作为食盐加碘剂是否合适? _____ (填“是”或“否”), 并说明理由_____。

(3) 已知: $\text{I}_2 + 2\text{S}_2\text{O}_3^{2-} \rightarrow 2\text{I}^- + \text{S}_4\text{O}_6^{2-}$ 。学生乙用上述反应方程式测定食用精制盐的碘含量 (假设不含 Fe^{3+}), 其步骤为:

a. 准确称取 w g 食盐, 加适量蒸馏水使其完全溶解;

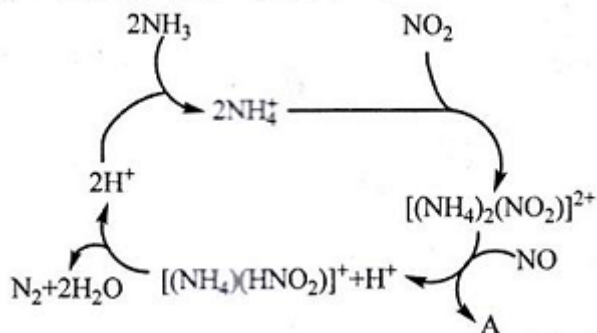
b. 用稀硫酸酸化所得溶液, 加入足量 KI 溶液, 使 KIO_3 与 KI 反应完全;

c. 以淀粉溶液为指示剂, 逐滴加入物质的量浓度为 $2.0 \times 10^{-3} \text{mol/L}$ 的 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 溶液 10.0 mL, 恰好反应完全。

根据以上实验, 学生乙所测精制盐的碘含量 (以 I 元素计) 是_____ mg/kg (以含 w 的代数式表示)。

21、含氮化合物对环境、生产和人类生命活动等具有很大的影响。请按要求回答下列问题

(1)利用某分子筛作催化剂， NH_3 可脱除工厂废气中的 NO 、 NO_2 ，反应机理如下图所示。A包含物质为 H_2O 和_____ (填化学式)



(2)已知： $4\text{NH}_3(\text{g})+6\text{NO}(\text{g})=5\text{N}_2(\text{g})+6\text{H}_2\text{O}(\text{g}) \quad \Delta H_1=-a \text{ kJ/mol}$

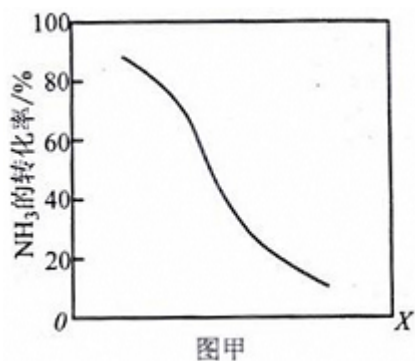
$4\text{NH}_3(\text{g})+5\text{O}_2(\text{g})=4\text{NO}(\text{g})+6\text{H}_2\text{O}(\text{g}) \quad \Delta H_2=-b \text{ kJ/mol}$

$\text{H}_2\text{O}(\text{l})=\text{H}_2\text{O}(\text{g}) \quad \Delta H_3=+c \text{ kJ/mol}$

则反应 $4\text{NH}_3(\text{g})+3\text{O}_2(\text{g})=2\text{N}_2(\text{g})+6\text{H}_2\text{O}(\text{l})$ 的 $\Delta H=$ _____ kJ/mol

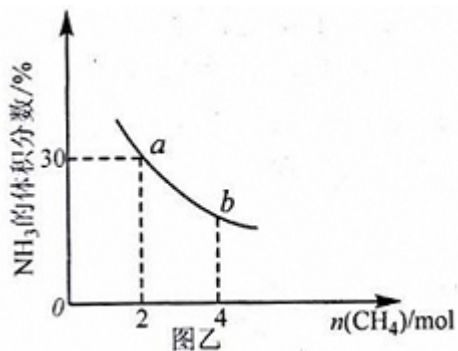
(3)工业上利用氨气生产氢氰酸(HCN)的反应为： $\text{CH}_4(\text{g})+\text{NH}_3(\text{g})\rightleftharpoons\text{HCN}(\text{g})+3\text{H}_2(\text{g}) \quad \Delta H>0$

①其他条件一定，达到平衡时 NH_3 转化率随外界条件 X 变化的关系如图甲所示。则 X 可以是_____ (填字母序号)



a. 温度 b. 压强 c. 催化剂 d. $\frac{n(\text{NH}_3)}{n(\text{CH}_4)}$

②在一定温度下，向 2L 密闭容器中加入 $n \text{ mol CH}_4$ 和 2 mol NH_3 ，平衡时 NH_3 体积分数随 n 变化的关系如图乙所示。



a 点时， CH_4 的转化率为 _____ %；平衡常数： $K(\text{a})$ _____ $K(\text{b})$ (填“>”“=”或“<”)。

(4)肌肉中的肌红蛋白(Mb)与 O_2 结合生成 MbO_2 ，其反应原理可表示为： $\text{Mb}(\text{ag})+\text{O}_2(\text{g})\rightleftharpoons\text{MbO}_2(\text{aq})$

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/697056013200010004>