

江西省南昌市 2025 届高三化学倒计时模拟卷

注意事项：

- 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号、考场号和座位号填写在试题卷和答题卡上。用 2B 铅笔将试卷类型 (B) 填涂在答题卡相应位置上。将条形码粘贴在答题卡右上角“条形码粘贴处”。
- 作答选择题时，选出每小题答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑；如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。答案不能答在试题卷上。
- 非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答，答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新答案；不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答无效。
- 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(共包括 22 个小题。每小题均只有一个符合题意的选项)

1、CO₂是自然界碳循环中的重要物质。下列过程会引起大气中 CO₂含量上升的是

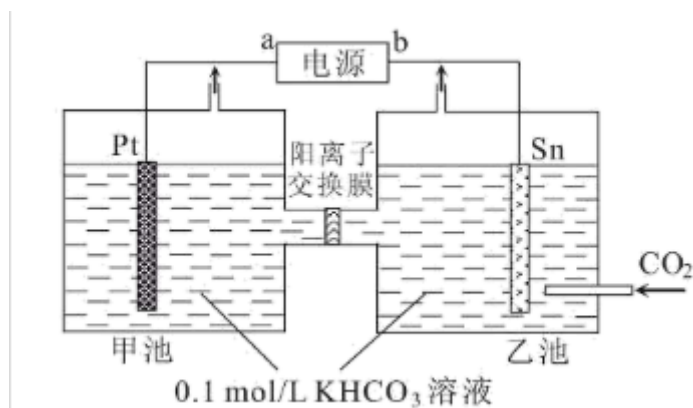
- A. 光合作用 B. 自然降雨 C. 化石燃料的燃烧 D. 碳酸盐的沉积

2、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

3、电解法转化 CO₂ 可实现 CO₂ 资源化利用。电解 CO₂ 制甲酸盐的装置如图所示。下列说法中错误的是 ()

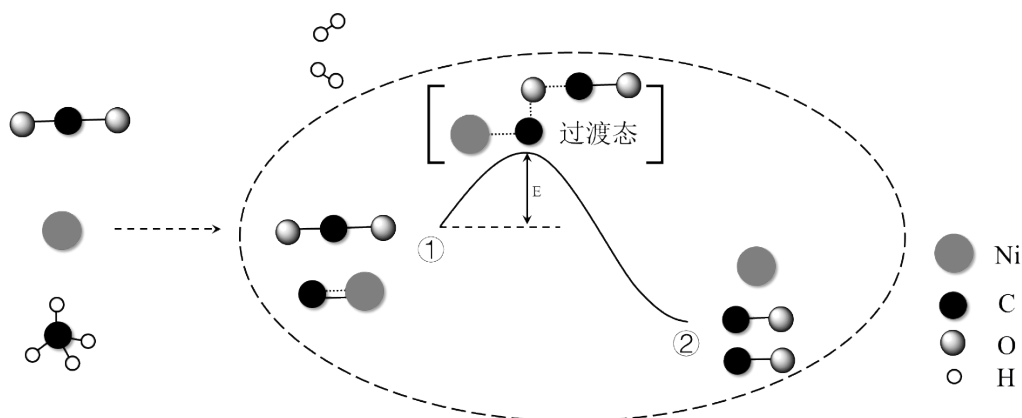


- A. b 是电源负极
B. K⁺由乙池向甲池迁移
C. 乙池电极反应式为： $\text{CO}_2 + \text{HCO}_3^- + 2\text{e}^- = \text{HCOO}^- + \text{CO}_3^{2-}$
D. 两池中 KHCO₃ 溶液浓度均降低

4、下列有关叙述正确的是（ ）

- A. 足量的 Mg 与 0.1molCO_2 充分反应，转移的电子数目为 $0.4N_A$
- B. 1.6gO_2 和 O_3 的混合物含有的分子数目为 $0.1N_A$
- C. 25°C 时， $\text{pH}=2$ 的 H_2SO_3 溶液中含有的 H^+ 数目为 $0.02N_A$
- D. 标准状况下， 1.12L 三氯甲烷(CHCl_3)含有的化学键数目为 $0.2N_A$

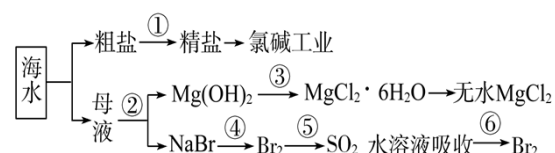
5、 CO_2 和 CH_4 催化重整可制备合成气，对减缓燃料危机具有重要的意义，其反应历程示意图如下：



下列说法不正确的是

- A. 合成气的主要成分为 CO 和 H_2
- B. $① \rightarrow ②$ 既有碳氧键的断裂，又有碳氧键的形成
- C. $① \rightarrow ②$ 吸收能量
- D. Ni 在该反应中做催化剂

6、海洋中有丰富的食品、矿产、能源、药物和水产资源等(如图所示)。



下列有关说法正确的是（ ）

- A. 大量的氮、磷废水排入海洋，易引发赤潮
- B. 在③中加入盐酸溶解得到 MgCl_2 溶液，再直接蒸发得到 $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
- C. 在④⑤⑥中溴元素均被氧化
- D. 在①中除去粗盐中的 SO_4^{2-} 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 Fe^{3+} 等杂质，加入的药品顺序为 Na_2CO_3 溶液 $\rightarrow$ NaOH 溶液 $\rightarrow$ BaCl_2 溶液 $\rightarrow$ 过滤后加盐酸

7、下列仪器不能直接受热的是（ ）



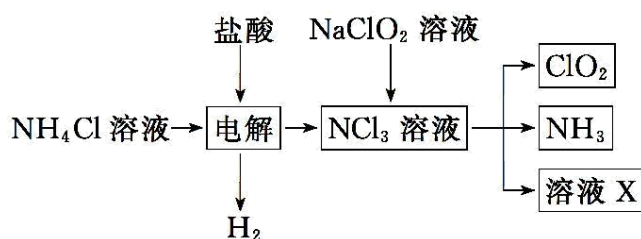
8、化学与生产、生活、科技密切相关。下列叙述错误的是

- A. 聚乳酸酯的降解和油脂的皂化都是高分子生成小分子的过程
- B. 硅胶常用作食品干燥剂，也可以用作催化剂载体
- C. 疫苗一般应冷藏存放，其目的是避免蛋白质变性
- D. 港珠澳大桥采用的聚乙烯纤维吊绳，其商品名为“力纶”，是有机高分子化合物

9、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

10、实验室用 NH_4Cl 、盐酸、 NaClO_2 为原料制备 ClO_2 的过程如下图所示，下列说法不正确的是



- A. X 中大量存在的阴离子有 Cl^- 和 OH^-
- B. NCl_3 的键角比 CH_4 的键角大
- C. NaClO_2 变成 ClO_2 发生了氧化反应
- D. 制取 3 mol ClO_2 至少需要 0.5 mol NH_4Cl

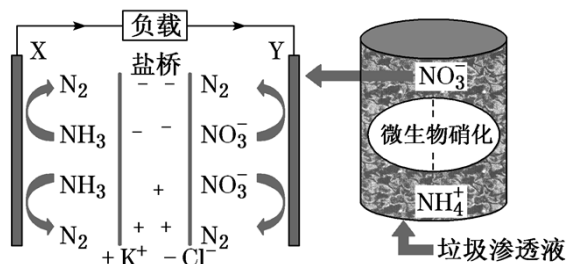
11、下列图示中的实验操作、仪器、试剂（部分夹持装置已略）均正确的是

- A. 如图为稀释浓硫酸
- B. 如图可用于验证浓硫酸的脱水性和氧化性
- C. 如图可用于分离乙酸与 CH_2Cl_2
- D. 如图可用于测量 SO_2 的体积

12、足量下列物质与相同质量的铝反应，放出氢气且消耗溶质物质的量最少的是

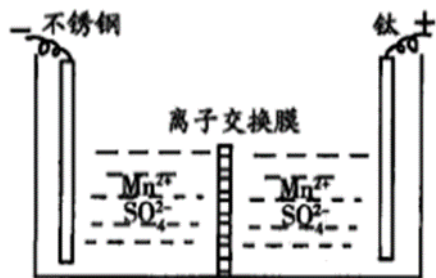
- A. 氢氧化钠溶液
- B. 稀硫酸
- C. 盐酸
- D. 稀硝酸

13、十九大报告中提出要“打赢蓝天保卫战”，意味着对污染防治比过去要求更高。某种利用垃圾渗透液实现发电、环保二位一体结合的装置示意图如下，当该装置工作时，下列说法正确的是



- A. 盐桥中 Cl^- 向 Y 极移动
- B. 电路中流过 7.5 mol 电子时，共产生标准状况下 N_2 的体积为 16.8 L
- C. 电流由 X 极沿导线流向 Y 极
- D. Y 极发生的反应为 $2\text{NO}_3^- + 10\text{e}^- + 6\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{N}_2\uparrow + 12\text{OH}^-$ ，周围 pH 增大

14、工业上电解 MnSO_4 溶液制备 Mn 和 MnO_2 ，工作原理如图所示，下列说法不正确的是



- A. 阳极区得到 H_2SO_4
- B. 阳极反应式为 $\text{Mn}^{2+} - 2\text{e}^- + 2\text{H}_2\text{O} = \text{MnO}_2 + 4\text{H}^+$
- C. 离子交换膜为阳离子交换膜
- D. 当电路中有 2 mole^- 转移时，生成 55 g Mn

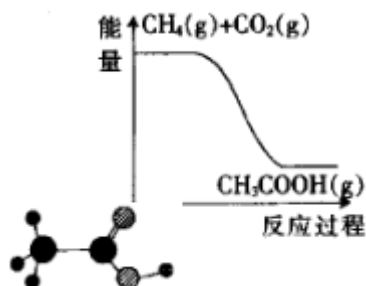
15、下列实验合理的是 ()

A. 证明非金属性 $\text{Cl} > \text{C} > \text{Si}$	B. 制备少量氧气	C. 除去 Cl_2 中的 HCl	D. 吸收氨气，并防止倒吸

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

16、在 Zn / ZSM-5 的催化作用下，甲烷与二氧化碳可以直接合成乙酸，其反应方程式为

$\text{CH}_4(\text{g}) + \text{CO}_2(\text{g}) \longrightarrow \text{CH}_3\text{COOH}(\text{g})$ ，该反应过程与能量的变化关系如图所示。下列说法错误的是（ ）

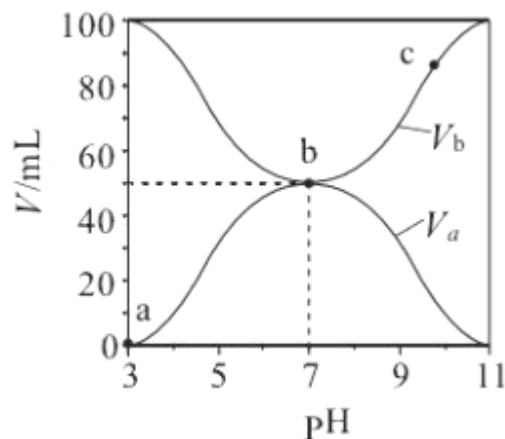


- A. CO_2 的电子式： $\text{:}\ddot{\text{O}}\text{:}\text{:}\ddot{\text{C}}\text{:}\ddot{\text{O}}\text{:}$ B. 乙酸的球棍模型
- C. 该反应为吸热反应 D. 该反应为化合反应

17、下列关于有机化合物的说法正确的是

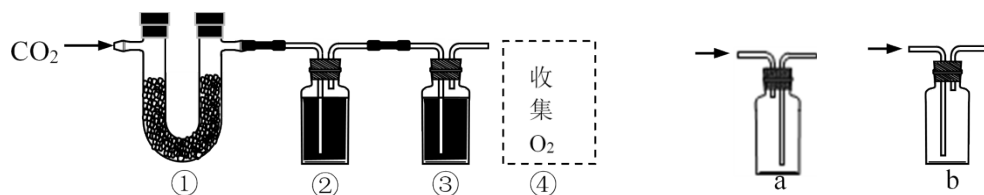
- A. 除去乙醇中的少量水，方法是加入新制生石灰，经过滤后即得乙醇
- B. $\text{HOCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$ 与 $(\text{CH}_3)_3\text{COH}$ 属于碳链异构
- C. 除去乙酸乙酯中的乙酸和乙醇杂质，可加入足量烧碱溶液，通过分液即得乙酸乙酯
- D. 一个苯环上已经连有 $-\text{CH}_3$ 、 $-\text{CH}_2\text{CH}_3$ 、 $-\text{OH}$ 三种基团，如果在苯环上再连接一个 $-\text{CH}_3$ ，其同分异构体有 16 种

18、25℃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 HA 溶液与 BOH 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 pH 的关系如图所示，下列说法正确的是



- A. $K_a(\text{HA}) = 1 \times 10^{-6}$
- B. b 点 $c(\text{B}^+) = c(\text{A}^-) = c(\text{OH}^-) = c(\text{H}^+)$
- C. a→c 过程中水的电离程度始终增大
- D. c 点时， $c(\text{A}^-)/[c(\text{OH}^-) \cdot c(\text{HA})]$ 随温度升高而减小

19、以 CO_2 和 Na_2O_2 为原料，制取纯净干燥的 O_2 ，实验装置如下：



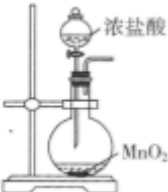
下列说法不正确的是

- A. 装置②中试剂可以是 NaOH 溶液
- B. 装置③的作用是干燥 O_2
- C. 收集氧气应选择装置 a
- D. 装置②、③之间应增加盛澄清石灰水的洗气瓶

20、 N_A 代表阿伏加德罗常数的值。下列有关说法中正确的是

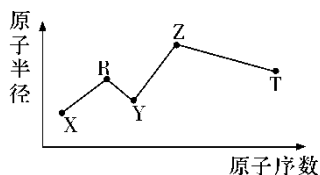
- A. 60 g 乙酸分子中所含共价键的数目为 $8N_A$
- B. 标准状况下, 11.2 L $CHCl_3$ 中含有的原子总数为 $2.5N_A$
- C. 高温下, 1 mol Fe 与足量水蒸气反应, 转移电子数的目为 $3N_A$
- D. 将 1 mol Cl_2 通入水中, 所得溶液中 $HClO$ 、 Cl^- 、 ClO^- 粒子数之和为 $2N_A$

21、实验室处理废催化剂 $FeBr_3$ 溶液, 得到溴的四氯化碳溶液和无水 $FeCl_3$ 。下列图示装置和原理能达到实验目的的

- A.  制取氯气
- B.  将 Br^- 全部转化为溴单质
- C.  分液时, 先从下口放出有机层, 再从上口倒出水层
- D.  将分液后的水层蒸干、灼烧制得无水 $FeCl_3$

22、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

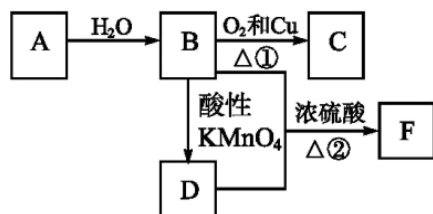
型化合物能破坏水的电离平衡，五种元素的原子半径与原子序数的关系如图所示。下列推断正确的是（ ）



- 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

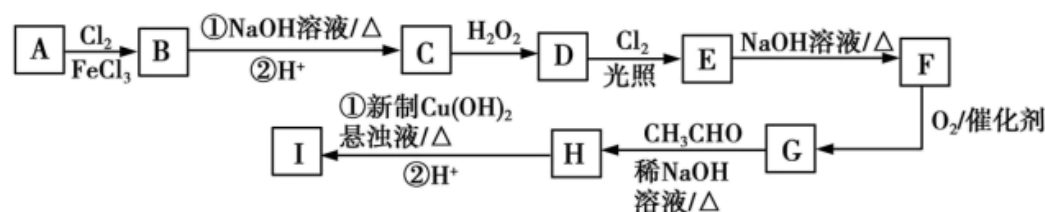
二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 已知 A 为常见烃，是一种水果催熟剂；草莓、香蕉中因为含有 F 而具有芳香味。现以 A 为主要原料合成 F，其合成路线如下图所示。



- (1) A 的结构简式为____；D 中官能团名称为____。
 (2) 写出反应①的化学方程式：____。
 (3) 写出反应②的化学方程式：____。

24、(12 分) 如图中的 I 是某抗肿瘤药物的中间体，B 的核磁共振氢谱有 3 组峰，C 的分子式为 $\text{C}_7\text{H}_8\text{O}$ ，D 分子中有两个相同且处于相邻位置的含氧官能团，E 的相对分子质量比 D 大 34.5。



已知： $\text{RCHO} + \text{R}_1\text{CH}_2\text{CHO} \xrightarrow[\Delta]{\text{稀 NaOH 溶液}} \text{RCH}=\text{C}(\text{R}_1)\text{CHO} + \text{H}_2\text{O}$ 。

请回答下列问题：

- (1) C 的名称是____，B 的结构简式为____，D 转化为 E 的反应类型是____。
 (2) I 中官能团的名称为____，I 的分子式为____。
 (3) 写出 E 转化为 F 的化学方程式____。
 (4) X 是 G 酸化后的产物，X 有多种芳香族同分异构体，符合下列条件且能发生银镜反应的同分异构体有____种（不包括 X），写出核磁共振氢谱有 4 组峰的物质结构简式_____。

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/576105005142010234>