

# 2025 届内蒙古喀喇沁旗锦山蒙古族中学高考化学全真模拟密押卷

注意事项：

1. 答题前，考生先将自己的姓名、准考证号填写清楚，将条形码准确粘贴在考生信息条形码粘贴区。
2. 选择题必须使用 2B 铅笔填涂；非选择题必须使用 0.5 毫米黑色字迹的签字笔书写，字体工整、笔迹清楚。
3. 请按照题号顺序在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、试题卷上答题无效。
4. 保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、“17 世纪中国工艺百科全书”《天工开物》为明代宋应星所著。下列说法错误的是

- A. “凡铁分生熟，出炉未炒则生，既炒则熟”中的“炒”为氧化除碳过程
- B. “凡铜出炉只有赤铜，以倭铅（锌的古称）参和，转色为黄铜”中的“黄铜”为锌铜金
- C. “凡石灰经火焚，火力到后，烧酥石性，置于风中久自吹化成粉”中的“粉”为  $\text{CaO}$
- D. “凡松烟造墨，入水久浸，以浮沉分清瘳”，是指炭因颗粒大小及表面积的不同而浮沉

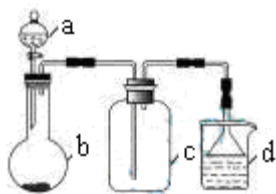
2、已知： $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{g}) + 196.64\text{kJ}$ ，则下列判断正确的是

- A.  $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{l}) + \text{Q}$ ， $\text{Q} > 196.64\text{kJ}$
- B.  $2\text{mol SO}_2$  气体和过量的  $\text{O}_2$  充分反应放出  $196.64\text{kJ}$  热量
- C.  $1\text{L SO}_2(\text{g})$  完全反应生成  $1\text{L SO}_3(\text{g})$ ，放出  $98.32\text{kJ}$  热量
- D. 使用催化剂，可以减少反应放出的热量

3、下列各项中的两个量，其比值一定为 2：1 的是（ ）

- A. 在反应  $2\text{FeCl}_3 + \text{Fe} = 3\text{FeCl}_2$  中还原产物与氧化产物的质量
- B. 相同温度下， $0.2\text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{CH}_3\text{COOH}$  溶液与  $0.1\text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{CH}_3\text{COOH}$  溶液中  $c(\text{H}^+)$
- C. 在密闭容器中， $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3$  已达平衡时  $c(\text{NH}_3)$  与  $c(\text{N}_2)$
- D. 液面均在“0”刻度时，50 mL 碱式滴定管和 25 mL 碱式滴定管所盛溶液的体积

4、实验室中某些气体的制取、收集及尾气处理装置如图所示（省略夹持和净化装置）。仅用此装置和表中提供的物质完成相关实验，最合理的选项是



| 选项 | a 中的物质 | b 中的物质                   | c 中收集的气体      | d 中的物质               |
|----|--------|--------------------------|---------------|----------------------|
| A  | 浓氨水    | $\text{CaO}$             | $\text{NH}_3$ | $\text{H}_2\text{O}$ |
| B  | 浓硫酸    | $\text{Na}_2\text{SO}_3$ | $\text{SO}_2$ | $\text{NaOH}$ 溶液     |

|   |     |                  |                 |                  |
|---|-----|------------------|-----------------|------------------|
| C | 稀硝酸 | Cu               | NO <sub>2</sub> | H <sub>2</sub> O |
| D | 浓盐酸 | MnO <sub>2</sub> | Cl <sub>2</sub> | NaOH 溶液          |

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

5、下列自然、生活中的事例不属于氧化还原反应的是

- A. 空气被二氧化硫污染后形成酸雨                      B. 植物进行光合作用  
C. 用漂粉精杀菌                      D. 明矾净水

6、下列符合实际并用于工业生产的是

- A. 工业炼铝：电解熔融的氯化铝  
B. 制取漂粉精：将氯气通入澄清石灰水  
C. 工业制硫酸：用硫磺为原料，经燃烧、催化氧化、最后用 98.3%浓硫酸吸收  
D. 工业制烧碱：电解饱和食盐水，在阳极区域得到烧碱溶液

7、关于盐酸与醋酸两种稀溶液的说法中正确的是

- A. 相同物质的量浓度的两溶液中  $c(H^+)$  相同  
B. 相同物质的量的两溶液中和氢氧化钠的物质的量相同  
C. pH=3 的两溶液稀释 100 倍，pH 均变为 5  
D. 两溶液中分别加入少量对应的钠盐固体， $c(H^+)$  均减小

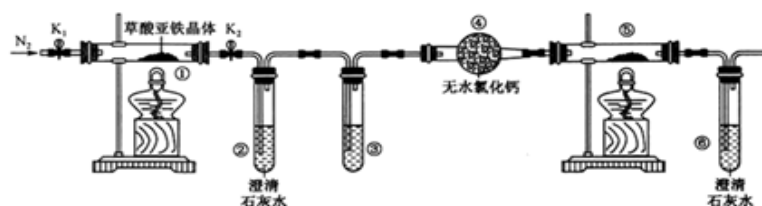
8、在化学能与电能的转化中，下列叙述正确的是

- A. 镀锌铁皮在食盐水中发生析氢腐蚀  
B. 电解池的阴极材料一定比阳极材料活泼  
C. 将铁器与电源正极相连，可在其表面镀锌  
D. 原电池的负极和电解池的阳极均发生氧化反应

9、运用化学知识对下列说法进行分析,不合理的是

- A. 从健康的角度考虑臭氧比氯气更适合作自来水的消毒剂  
B. 在“新冠肺炎战役”发挥了重要作用的熔喷布口罩,其主要生产原料聚丙烯是混合物  
C. “一带一路”是现代丝调之路。丝绸的主要成分是蛋白质,属于天然高分子化合物  
D. 水墨山水画不易褪色的原因是墨汁中的炭黑具有吸附性

10、草酸亚铁晶体( $FeC_2O_4 \cdot 2H_2O$ )是一种淡黄色粉末,某课外小组利用下列装置检验草酸亚铁晶体受热分解的部分产物。



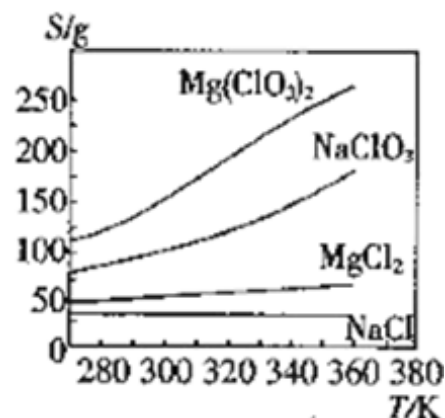
下列说法正确的是

- A. 若③和⑤中分别盛放足量 NaOH 溶液和 CuO，可检验生成的 CO
- B. 实验时只需要在装置①中反应结束后再通入 N<sub>2</sub>
- C. 若将④中的无水 CaCl<sub>2</sub> 换成无水硫酸铜可检验分解生成的水蒸气
- D. 实验结束后，①中淡黄色粉末完全变成黑色，则产物一定为铁

11、2019 年是元素周期表诞生的第 150 周年，联合国大会宣布 2019 年是“国际化学元素周期表年”。W、X、Y 和 Z 为原子序数依次增大的四种短周期主族元素。W 的一种核素可用于文物年代的测定，X 与 W 同周期相邻，四种元素中只有 Y 为金属元素，Z 的单质为黄绿色气体。下列叙述正确的是

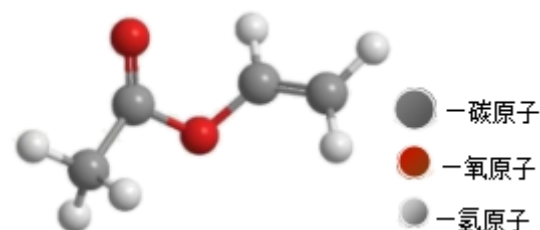
- A. W 的氢化物中常温下均呈气态
- B. Z 的氧化物对应的水化物均为强酸
- C. 四种元素中，Z 原子半径最大
- D. Y 与 Z 形成的化合物可能存在离子键，也可能存在共价键

12、几种化合物的溶解度随温度变化曲线如图所示，下列说法正确的是（ ）



- A. NaClO<sub>3</sub> 的溶解是放热过程
- B. 由图中数据可求出 300K 时 MgCl<sub>2</sub> 饱和溶液的物质的量浓度
- C. 可采用复分解反应制备 Mg (ClO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>:  $\text{MgCl}_2 + 2\text{NaClO}_3 = \text{Mg}(\text{ClO}_3)_2 + 2\text{NaCl}$
- D. 若 NaCl 中含有少量 Mg (ClO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>，可用降温结晶方法提纯

13、某烃的含氧衍生物的球棍模型如图所示下列关于该有机物的说法正确的是( )



- A. 名称为乙酸乙酯
- B. 显酸性的链状同分异构体有 3 种

C. 能发生取代、加成和消除反应

D. 能使溴水或酸性高锰酸钾溶液褪色，且原理相同

14、下列各组性质比较中，正确的是()

①沸点：HF>HCl>HBr>HI

②离子还原性：S<sup>2-</sup>>Cl<sup>-</sup>>Br<sup>-</sup>>I<sup>-</sup>

③酸性：HClO<sub>4</sub>>HBrO<sub>4</sub>>HIO<sub>4</sub>

④金属性：K>Na>Mg>Al

⑤气态氢化物稳定性：HF>HCl>H<sub>2</sub>S

⑥半径：O<sup>2-</sup>>F<sup>-</sup>>Na<sup>+</sup>>Mg<sup>2+</sup>

A. ①②③

B. ③④⑤⑥

C. ②③④

D. ①③④⑤⑥

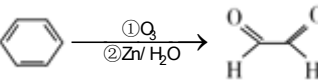
15、下列说法正确的是（ ）

A. 淀粉、纤维素、油脂都是高分子化合物

B. 石油分馏和煤的干馏过程，都属于物理变化

C. 甲烷、汽油、柴油、酒精都是碳氢化合物，都可作燃料

D. 聚乙烯是无毒高分子材料，可用于制作食品包装袋

16、查阅资料可知，苯可被臭氧氧化，发生化学反应为：。则邻甲基乙苯通过上述反应得

到的有机产物最多有

A. 5 种

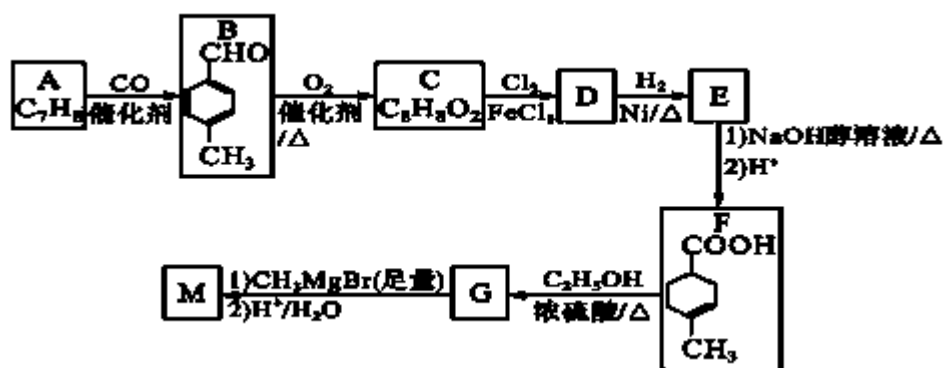
B. 4 种

C. 3 种

D. 2 种

二、非选择题（本题包括 5 小题）

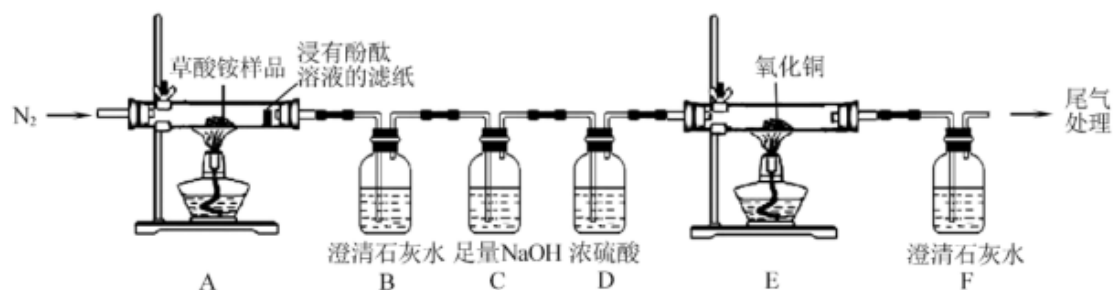
17、由芳香烃 A 制备 M（可用作消毒剂、抗氧化剂、医药中间体）的一种合成路线如下：



请设计合成路线以 A 和  $C_2H_2$  为原料合成  (无机试剂任选)：\_\_\_\_\_。

19、草酸铵 $[(\text{NH}_4)_2\text{C}_2\text{O}_4]$ 为无色柱状晶体，不稳定，受热易分解，可用于测定 $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 的含量。

I. 某同学利用如图所示实验装置检验草酸铵的分解产物。



(1) 实验过程中，观察到浸有酚酞溶液的滤纸变红，装置 B 中澄清石灰水变浑浊，说明分解产物中含有\_\_\_\_\_（填化学式）；若观察到\_\_\_\_\_，说明分解产物中含有 CO。草酸铵分解的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(2) 反应开始前，通入氮气的目的是\_\_\_\_\_。

(3) 装置 C 的作用是\_\_\_\_\_。

(4) 还有一种分解产物在一定条件下也能还原 CuO，该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

II. 该同学利用草酸铵测定血液中钙元素的含量。

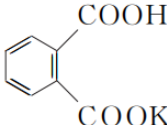
(5) 取 20.00 mL 血液样品，定容至 100 mL，分别取三份体积均为 25.00 mL 稀释后的血液样品，加入草酸铵，生成草酸钙沉淀，过滤，将该沉淀溶于过量稀硫酸中，然后用 0.0100 mol/L  $\text{KMnO}_4$  溶液进行滴定。滴定至终点时的实验现象为\_\_\_\_\_。三次滴定实验消耗  $\text{KMnO}_4$  溶液的体积分别为 0.43 mL，0.41 mL，0.52 mL，则该血液样品中钙元素的含量为\_\_\_\_\_ mmol/L。

20、草酸(二元弱酸，分子式为  $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ )遍布于自然界，几乎所有的植物都含有草酸钙( $\text{CaC}_2\text{O}_4$ )。

(1) 葡萄糖( $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ )与  $\text{HNO}_3$  反应可生成草酸和 NO，其化学方程式为\_\_\_\_\_。

(2) 相当一部分肾结石的主要成分是  $\text{CaC}_2\text{O}_4$ 。若某人每天排尿量为 1.4 L，含 0.10 g  $\text{Ca}^{2+}$ 。当尿液中  $c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-}) > \underline{\hspace{2cm}} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$  时，易形成  $\text{CaC}_2\text{O}_4$  沉淀。[已知  $K_{\text{sp}}(\text{CaC}_2\text{O}_4) = 2.3 \times 10^{-9}$ ]

(3) 测定某草酸晶体( $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 \cdot x\text{H}_2\text{O}$ )组成的实验如下：

步骤 1：准确称取 0.5508 g 邻苯二甲酸氢钾(结构简式为 )于锥形瓶中，用蒸馏水溶解，以酚酞作指示

剂，用 NaOH 溶液滴定至终点，消耗 NaOH 溶液的体积为 22.50 mL。

步骤 2：准确称取 0.1512 g 草酸晶体于锥形瓶中，用蒸馏水溶解，以酚酞作指示剂，用步骤 1 中所用 NaOH 溶液滴定至终点( $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ )，消耗 NaOH 溶液的体积为 20.00 mL。

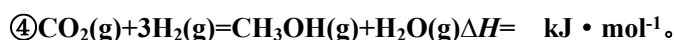
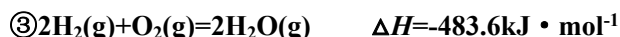
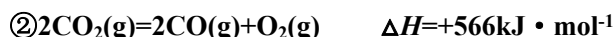
①“步骤 1”的目的是\_\_\_\_\_。

②计算 x 的值(写出计算过程)\_\_\_\_\_。

21、新技术的开发应用，不仅有利于改善环境质量，而且能充分开发“废物”的潜在价值。

回答下列问题：

(1) 用烟道气与氢气来合成甲醇涉及到如下几个反应：



(2) 在容积均为 2L 的两个恒容密闭容器中发生反应  $\text{CO(g)} + \text{H}_2\text{O(g)} \rightleftharpoons \text{CO}_2\text{(g)} + \text{H}_2\text{(g)}$ ，有关数据如下：

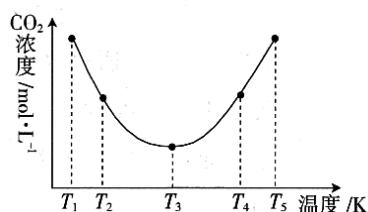
| 容器 | 温度/ $^{\circ}\text{C}$ | 起始量             |                          | 达到平衡                    |               |          |
|----|------------------------|-----------------|--------------------------|-------------------------|---------------|----------|
|    |                        | $\text{CO/mol}$ | $\text{H}_2\text{O/mol}$ | $\text{H}_2/\text{mol}$ | CO 转化率        | 所需时间/min |
| 1  | 800                    | 2               | 1                        |                         | $\frac{1}{3}$ | 3        |
| 2  | 800                    | 1               | 2                        | $n$                     | $x$           |          |

①800 $^{\circ}\text{C}$  时该反应的平衡常数  $K = \underline{\hspace{1cm}}$ 。

②容器 2 中  $x = \underline{\hspace{1cm}}$ ， $n = \underline{\hspace{1cm}}$ 。

③若 800 $^{\circ}\text{C}$  起始时，在 2L 恒容密闭容器中加入  $\text{CO}$ 、 $\text{H}_2\text{O}$ 、 $\text{CO}_2$ 、 $\text{H}_2$  各 1mol，则此时  $v_{\text{正}} \underline{\hspace{1cm}} v_{\text{逆}}$  (填“>”“<”或“=”)。

(3) 反应  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_4\text{HCO}_3$  可用于捕捉空气中的  $\text{CO}_2$ ，为研究温度对  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$  捕获  $\text{CO}_2$  效率的影响，在某温度  $T_1$  下，将一定量的  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$  溶液置于密闭容器中，并充入一定量的  $\text{CO}_2$  气体，在  $t$  时刻，测得容器中  $\text{CO}_2$  气体的浓度。然后分别在温度为  $T_2$ 、 $T_3$ 、 $T_4$ 、 $T_5$  下，保持其他初始实验条件不变，重复上述实验，经过相同时间测定  $\text{CO}_2$  气体的浓度，得到的曲线图如图：



① $\Delta H \underline{\hspace{1cm}} 0$  (填“>”“<”或“=”)。  $T_1 \sim T_2$  区间， $c(\text{CO}_2)$  变化的原因是\_\_\_\_\_。

②已知常温下  $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$  的电离常数  $K = 1.8 \times 10^{-5}$ ，碳酸的电离常数  $K_1 = 4.4 \times 10^{-7}$ 、 $K_2 = 4.7 \times 10^{-11}$ ，则恰好完全反应时所得的  $\text{NH}_4\text{HCO}_3$  溶液中  $c(\text{H}^+) \underline{\hspace{1cm}} c(\text{OH}^-)$  (填“>”“<”或“=”)。

③在图中所示五种温度下，该反应的平衡常数最大的温度是\_\_\_\_\_。

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/417063025050006160>