

# 江西省吉安市新干县第二中学 2025 届高考临考冲刺化学试卷

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、2019 年是国际化学元素周期表年。1869 年门捷列夫把当时已知的元素根据物理、化学性质进行排列；准确的预留了甲、乙两种未知元素的位置，并预测了二者的相对原子质量，部分原始记录如下。



|      |         |          |
|------|---------|----------|
| B=11 | Al=27.4 | ?=68 (甲) |
| C=12 | Si=28   | ?=70 (乙) |
| N=14 | P=31    | As=75    |
| O=16 | S=32    | Se=79.4  |
| F=19 | Cl=35.5 | Br=80    |

下列说法不正确的是

- A. 元素甲的原子序数为 31
- B. 元素乙的简单气态氢化物的沸点和稳定性都低于  $\text{CH}_4$
- C. 原子半径比较：甲>乙>Si
- D. 乙的单质可以作为光电转换材料用于太阳能电池

2、铅霜(醋酸铅)是一种中药，具有解毒敛疮、坠痰镇惊之功效，其制备方法为：将醋酸放入磁皿，投入氧化铅，微温使之溶化，以三层细布趁热滤去渣滓，放冷，即得醋酸铅结晶；如需精制，可将结晶溶于同等量的沸汤，滴醋酸少许，过七层细布，清液放冷，即得纯净铅霜。制备过程中没有涉及的操作方法是

- A. 萃取
- B. 溶解
- C. 过滤
- D. 重结晶

3、化学与材料、生活和环境密切相关。下列有关说法中错误的是（ ）

- A. 聚酯纤维、光电陶瓷都属于有机高分子
- B. 从石油和煤焦油中可以获得苯等基本化工原料
- C. 生活污水进行脱氮、脱磷处理可以减少水体富营养化
- D. 为汽车安装尾气催化转化装置，可将尾气中的部分 CO 和 NO 转化为无毒气体

4、短周期元素 X、Y、Z、M 的原子序数依次增大。元素 X 的一种高硬度单质是宝石， $\text{Y}^{2+}$  电子层结构与氖相同，Z 的质子数为偶数，室温下，M 单质为淡黄色固体。下列说法不正确的是

- A. X 单质与 M 单质不能直接化合

B. Y 的合金可用作航空航天飞行器材料

C. M 简单离子半径大于  $Y^{2+}$  的半径

D. X 和 Z 的气态氢化物，前者更稳定

5、设  $N_A$  为阿伏伽德罗常数的值。下列说法正确的是

A. 标准状况下，22.4 L 的  $C_2H_4$  和  $C_3H_6$  的混合物中含有的碳碳双键数目为  $N_A$

B. 100 g 质量分数 17%  $H_2O_2$  溶液中极性键数目为  $N_A$

C. 1 L 0.1 mol  $K_2Cr_2O_7$  溶液中含铬的离子总数为  $0.2N_A$

D. 65 g Zn 溶于浓硫酸中得混合气体的分子数为  $N_A$

6、25°C 时， $NH_3 \cdot H_2O$  和  $CH_3COOH$  的电离常数 K 相等。下列说法正确的是

A. 常温下， $CH_3COONH_4$  溶液的 pH=7，与纯水中  $H_2O$  的电离程度相同

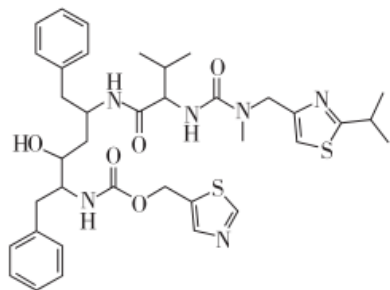
B. 向  $CH_3COONH_4$  溶液加入  $CH_3COONa$  固体时， $c(NH_4^+)$ 、 $c(CH_3COO^-)$  均会增大

C. 常温下，等浓度的  $NH_4Cl$  和  $CH_3COONa$  两溶液的 pH 之和为 14

D. 等温等浓度的氨水和醋酸两溶液加水稀释到相同体积，溶液 pH 的变化值一定相同

7、科学家发现了在细胞层面上对新型冠状病毒（2019-nCoV）有较好抑制作用的药物：雷米迪维或伦地西韦

（Remdesivir，GS-5734）、氯喹（Chloroquine，Sigma-C6628）、利托那韦（Ritonavir）。其中利托那韦（Ritonavir）的结构如下图，关于利托那韦说法正确的是



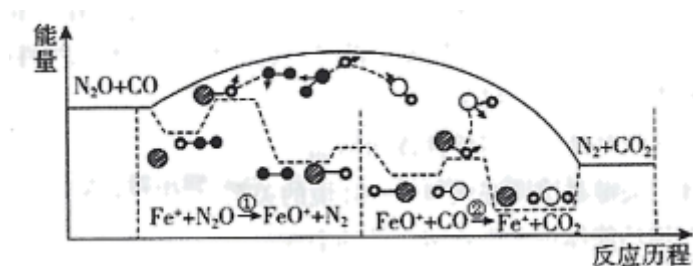
A. 能与盐酸或 NaOH 溶液反应

B. 苯环上一氯取代物有 3 种

C. 结构中含有 4 个甲基

D. 1 mol 该结构可以与 13 mol  $H_2$  加成

8、研究表明  $N_2O$  与 CO 在  $Fe^+$  作用下发生可逆反应的能量变化及反应历程如图所示。下列说法不正确的是

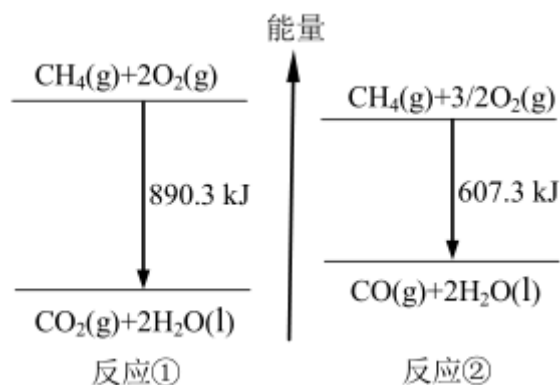


- A. 反应中  $\text{Fe}^{+}$  是催化剂,  $\text{FeO}^{+}$  是中间产物 B. 总反应速率由反应②的速率决定  
C. 升高温度, 总反应的平衡常数  $K$  减小 D. 当有  $14\text{g N}_2$  生成时, 转移  $1\text{mol e}^{-}$

9、设  $N_A$  为阿伏加德罗常数值。下列说法正确的是 ( )

- A. 标准状况下,  $2.24\text{L CO}_2$  与足量  $\text{Na}_2\text{O}_2$  反应转移的电子数为  $0.1N_A$   
B.  $12\text{g } {}^{14}_6\text{C}$  的原子核内中子数为  $6N_A$   
C.  $25^\circ\text{C}$  时,  $1\text{L pH} = 2$  的  $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$  溶液中含  $\text{H}^{+}$  的数目为  $0.02N_A$   
D.  $9.0\text{g}$  葡萄糖和蔗糖的混合物中含碳原子的数目为  $0.3N_A$

10、甲烷燃烧时的能量变化如图, 有关描述错误的是 ( )

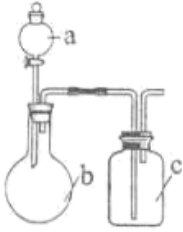


- A. 反应①和反应②均为放热反应  
B. 等物质的量时,  $\text{CO}_2$  具有的能量比  $\text{CO}$  低  
C. 由图可以推得:  $2\text{CO(g)} + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{CO}_2(\text{g}) + 283\text{ kJ}$   
D. 反应②的热化学方程式:  $\text{CH}_4(\text{g}) + \frac{3}{2}\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) + 607.3\text{ kJ}$

11、下列实验方案中, 不能测定碳酸钠和碳酸氢钠混合物中碳酸钠的质量分数的是

- A. 取  $a$  克混合物充分加热至质量不再变化, 减重  $b$  克  
B. 取  $a$  克混合物加足量的盐酸, 产生的气体通过碱石灰, 称量碱石灰增重的质量为  $b$  克  
C. 取  $a$  克混合物与足量澄清石灰水反应, 过滤、洗涤、干燥后称量沉淀质量为  $b$  克  
D. 取  $a$  克混合物与足量稀盐酸充分反应, 加热、蒸干、灼烧得  $b$  克固体

12、利用如图实验装置进行相关实验, 能得出相应实验结论的是 ( )

|  |          |          |          |      |                                                                                     |
|--|----------|----------|----------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>a</b> | <b>b</b> | <b>c</b> | 实验结论 |  |
|--|----------|----------|----------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|



|   |                    |                       |                                     |                                 |  |
|---|--------------------|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------------|--|
|   |                    |                       |                                     |                                 |  |
| A | 浓醋酸                | $\text{CaCO}_3$       | $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$ 溶液 | 酸性：碳酸 > 苯酚                      |  |
| B | $\text{Br}_2$ 的苯溶液 | 铁屑                    | $\text{AgNO}_3$ 溶液                  | 苯和液溴发生取代反应                      |  |
| C | 浓盐酸                | 酸性 $\text{KMnO}_4$ 溶液 | 碘化钾溶液                               | 氧化性： $\text{Cl}_2 > \text{I}_2$ |  |
| D | 饱和食盐水              | 电石                    | 酸性 $\text{KMnO}_4$ 溶液               | 乙炔具有还原性                         |  |

A. A

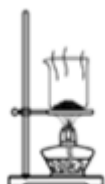
B. B

C. C

D. D

13、某兴趣小组设计了如下实验测定海带中碘元素的含量，依次经过以下四个步骤，下列图示装置和原理能达到实验目的的是

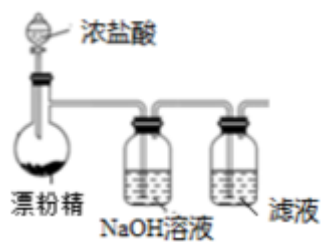
A. 灼烧海带

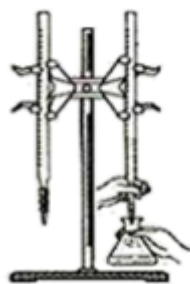


B. 将海带灰溶解后分离出不溶性杂质



C. 制备  $\text{Cl}_2$ ，并将  $\text{I}^-$  氧化为  $\text{I}_2$



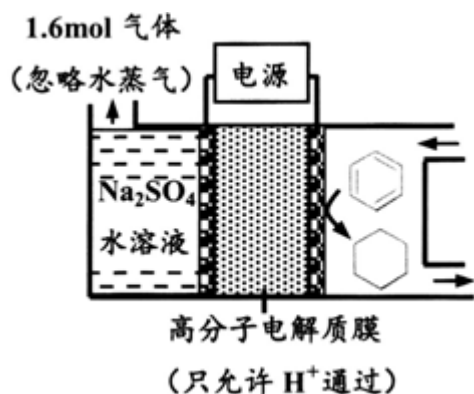


D. 以淀粉为指示剂，用  $\text{Na}_2\text{SO}_3$  标准溶液滴定

14、下图为一定条件下采用多孔惰性电极的储氢电池充电装置（忽略其他有机物）。已知储氢装置的电流效率

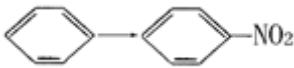


$\eta = \frac{\text{生成目标产物消耗的电子数}}{\text{转移的电子总数}} \times 100\%$ , 下列说法不正确的是

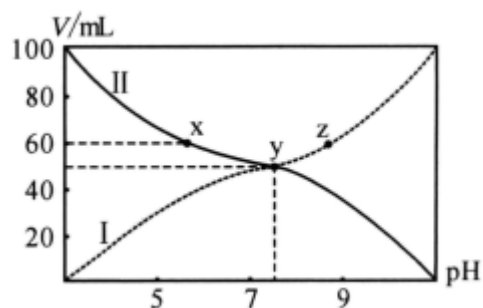


- A. 采用多孔电极增大了接触面积, 可降低电池能量损失
- B. 过程中通过 C-H 键的断裂实现氢的储存
- C. 生成目标产物的电极反应式为  $\text{C}_6\text{H}_6 + 6\text{e}^- + 6\text{H}^+ = \text{C}_6\text{H}_{12}$
- D. 若  $\eta = 75\%$ , 则参加反应的苯为  $0.8\text{mol}$

15、下列反应中, 与乙醇生成乙醛属于同一种反应类型的是

- A.  $\text{CH}_3\text{CHO} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH}$
- B.  $\text{CH}_2=\text{CHCl} \rightarrow \text{--[CH}_2\text{--}\overset{\text{Cl}}{\underset{|}{\text{CH}}}\text{]}_n$
- C. 
- D.  $\text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$

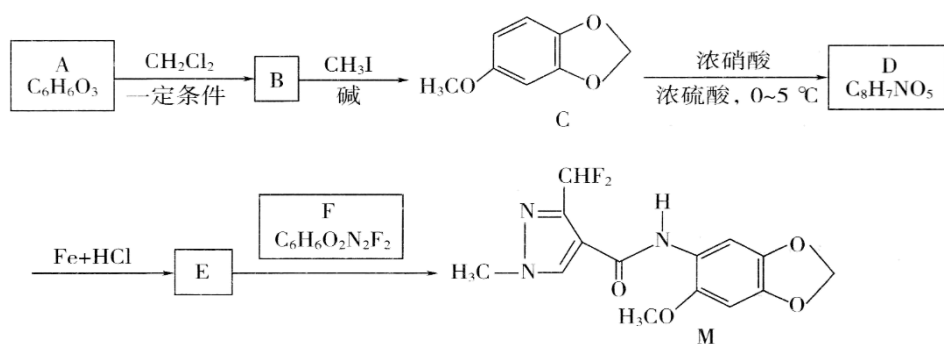
16、 $25^\circ\text{C}$  将浓度均为  $0.1\text{ mol/L}$  的 HA 溶液和 BOH 溶液按体积分别为  $V_a$  和  $V_b$  混合, 保持  $V_a + V_b = 100\text{ mL}$ , 且生成的 BA 可溶于水。已知  $V_a$ 、 $V_b$  与混合液 pH 关系如图。下列说法错误的是



- A. 曲线 II 表示 HA 溶液体积
- B. x 点存在  $c(\text{A}^-) + c(\text{OH}^-) = c(\text{B}^+) + c(\text{H}^+)$
- C. 电离平衡常数  $K(\text{HA}) > K(\text{BOH})$
- D. 向 z 点溶液加入 NaOH, 水的电离程度减小

二、非选择题 (本题包括 5 小题)

17、某杀菌药物 M 的合成路线如下图所示。



回答下列问题：

(1) A 中官能团的名称是\_\_\_\_\_。B→C 的反应类型是\_\_\_\_\_。

(2) B 的分子式为\_\_\_\_\_。

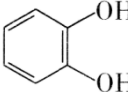
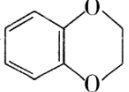
(3) C→D 的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(4) F 的结构简式为\_\_\_\_\_。

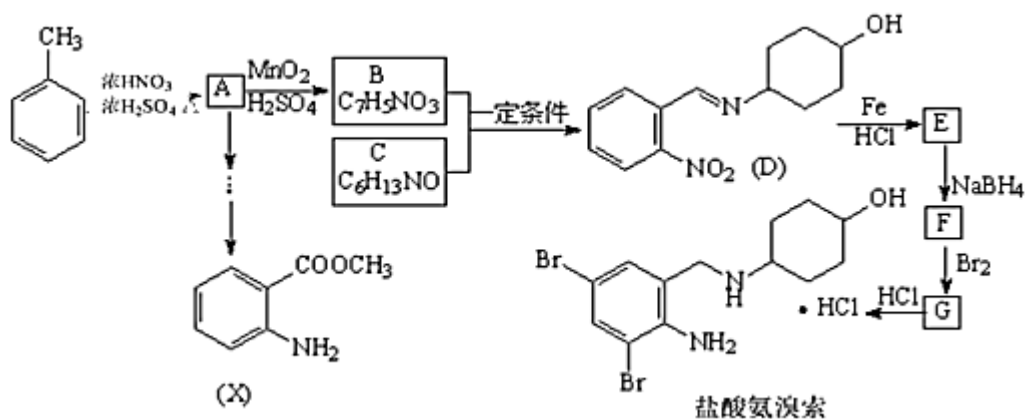
(5) 符合下列条件的 C 的同分异构体共有\_\_\_\_\_种(不考虑立体异构)；

①能发生水解反应；②能与  $\text{FeCl}_3$  溶液发生显色反应。

其中核磁共振氢谱为 4 组峰的结构简式为\_\_\_\_\_ (任写一种)。

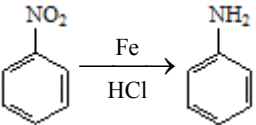
(6) 请以  和  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$  为原料, 设计制备有机化合物  的合成路线(无机试剂任选)\_\_\_\_\_。

18、盐酸氨溴索(又称溴环己胺醇), 可用于急、慢性支气管炎及支气管扩张、肺气肿、肺结核等疾病的治疗。某研究小组拟用以下流程合成盐酸氨溴索和糖精的中间体 X(部分反应条件及产物已略)。



已知信息：

(I)  $\text{R}_1\text{CHO} + \text{R}_2\text{NH}_2 \xrightarrow{\text{一定条件}} \text{R}_1\text{CH}=\text{N}-\text{R}_2$

(II)  (易被氧化)

请回答：

(1)流程中 A 名称为\_\_\_\_\_；D 中含氧官能团的名称是\_\_\_\_\_。

(2)G 的分子式为\_\_\_\_\_；化合物 E 的结构简式是\_\_\_\_\_。

(3)A→B、F→G 的反应类型分别为：\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

(4)写出  $B+C \xrightarrow{\text{一定条件}} D$  的化学方程式\_\_\_\_\_。

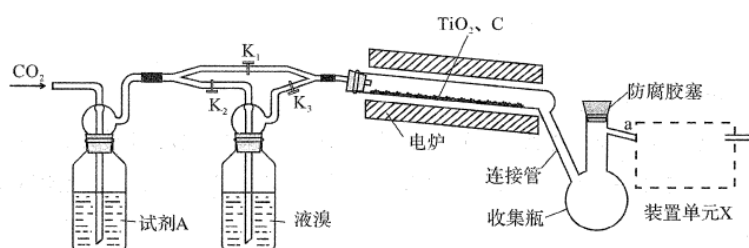
(5)化合物 X 同时符合下列条件的同分异构体 H 有\_\_\_\_\_种；其中核磁共振氢谱有 5 组吸收峰的结构简式为\_\_\_\_\_。

①苯环上有两个取代基，其中之一是氨基；②官能团与 X 相同，苯环上的一氯代物有两种。

(6)以甲苯和甲醇为有机原料，参照盐酸氨溴索的合成路线图，设计 X 的合成路线\_\_\_\_\_ (无机试剂任选，标明试剂、条件及对应物质结构简式)。

19、四溴化钛 ( $TiBr_4$ ) 可用作橡胶工业中烯烃聚合反应的催化剂。已知  $TiBr_4$  常温下为橙黄色固体，熔点为  $38.3^\circ C$ ，沸点为  $233.5^\circ C$ ，具有潮解性且易发生水解。实验室利用反应  $TiO_2 + C + 2Br_2 \xrightarrow{\text{高温}} TiBr_4 + CO_2$  制备  $TiBr_4$  的装置如图所示。

回答下列问题：



(1) 检查装置气密性并加入药品后，加热前应进行的操作是\_\_\_\_\_，其目的是\_\_\_\_\_，此时活塞  $K_1$ ， $K_2$ ， $K_3$  的状态为\_\_\_\_\_；一段时间后，打开电炉并加热反应管，此时活塞  $K_1$ ， $K_2$ ， $K_3$  的状态为\_\_\_\_\_。

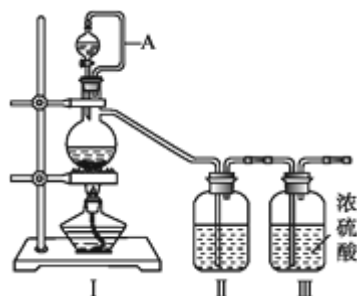
(2) 试剂 A 为\_\_\_\_\_，装置单元 X 的作用是\_\_\_\_\_；反应过程中需用热源间歇性微热连接管，其目的是\_\_\_\_\_。

(3) 反应结束后应继续通入一段时间  $CO_2$ ，主要目的是\_\_\_\_\_。

(4) 将连接管切断并熔封，采用蒸馏法提纯。此时应将 a 端的仪器改装为\_\_\_\_\_、承接管和接收瓶，在防腐胶塞上加装的仪器是\_\_\_\_\_ (填仪器名称)。

20、亚硝酰氯 ( $NOCl$ ，熔点： $-64.5^\circ C$ ，沸点： $-5.5^\circ C$ ) 是一种黄色气体，遇水易反应，生成一种氯化物和两种氧化物。可用于合成清洁剂、触媒剂及中间体等。实验室可由氯气与一氧化氮在常温常压下合成。

(1) 甲组的同学拟制备原料气  $NO$  和  $Cl_2$ ，制备装置如下图所示：



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/548036052120007000>