

# 江苏省淮安市车桥中学 2025 届高三下学期第五次调研考试化学试题

## 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(共包括 22 个小题。每小题均只有一个符合题意的选项)

1、用  $N_A$  表示阿伏加德罗常数的值，下列说法正确的是

- A. 31 g 白磷中含有的电子数是  $3.75N_A$
- B. 标准状况下，22.4L 的  $C_8H_{10}$  中含有的碳氢键的数目是  $10N_A$
- C. 1L  $0.1mol \cdot L^{-1}$  的乙酸溶液中含有的氧原子数为  $0.2N_A$
- D. 5.6g Fe 与足量  $I_2$  反应，Fe 失去  $0.2N_A$  个电子

2、下列物质的用途不正确的是

	A	B	C	D
物质	硅 	生石灰 	液氨 	亚硝酸钠 
用途	半导体材料	抗氧化剂	制冷剂	食品防腐剂

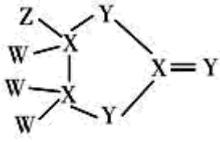
- A. A                      B. B                      C. C                      D. D

3、下列关于电化学的实验事实正确的是 ( )

	出现环境	实验事实
A	以稀 $H_2SO_4$ 为电解质的 Cu-Zn 原电池	Cu 为正极，正极上发生还原反应
B	电解 $CuCl_2$ 溶液	电子经过负极→阴极→电解液→阳极→正极
C	弱酸性环境下钢铁腐蚀	负极处产生 $H_2$ ，正极处吸收 $O_2$
D	将钢闸门与外加电源负极相连	牺牲阳极阴极保护法，可防止钢闸门腐蚀

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

4、有一种化合物是很多表面涂层的重要成分，其结构如图所示，其中 W、X、Y、Z 为原子序数依次增大的短周期主族元素，只有 X、Y 在同一周期，Y 无最高正价，Z 的含氧酸均具有氧化性，下列有关说法正确的是 ( )



- A. WZ 沸点高于  $W_2Y$  的沸点  
 B. 含 Z 的两种酸反应可制得 Z 的单质  
 C.  $W_2Y_2$  中既含离子键又含共价键  
 D. X 的含氧酸一定为二元弱酸

5、下列实验操作能达到实验目的的是

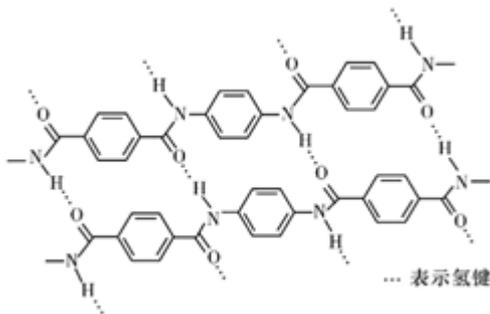
选项	实验目的	操作
A	配制氯化铁溶液	将氯化铁固体溶解在较浓的盐酸中，再加水稀释
B	除去乙醇中的水	加入无水氯化钙，蒸馏
C	除去 NO 中的 $NO_2$	将气体通过盛有 NaOH 溶液的洗气瓶
D	除去 $Cl_2$ 中的 HCl 得到纯净的 $Cl_2$	将 $Cl_2$ 和 HCl 混合气体通过饱和食盐水

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

6、化学与生活密切相关。下列有关说法中不正确的是

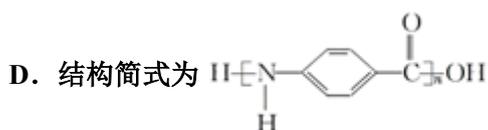
- A. 工业上常利用油脂的碱性水解制取肥皂  
 B. 水与乙醇的混合液、雾、鸡蛋清溶液均具有丁达尔效应  
 C. 蔬菜汁饼干易氧化变质。建议包装饼干时，加入一小包铁粉作抗氧化剂并密封  
 D. 浸泡过高锰酸钾溶液的硅藻土可以吸收乙烯，所以可用其保鲜水果

7、一种芳纶纤的拉伸强度比钢丝还高，广泛用作防护材料。其结构片段如图所示：

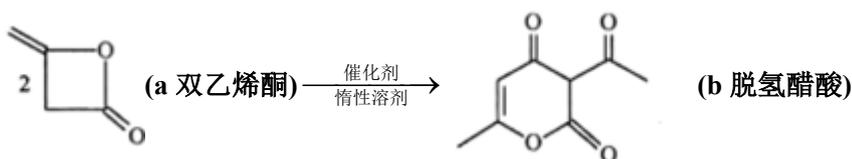


下列关于该高分子的说法不正确的是

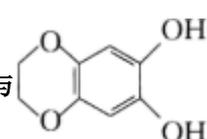
- A. 芳纶纤维可用作航天、航空、国防等高科技领域的重要基础材料
- B. 完全水解产物的单个分子中，含有官能团—COOH 或—NH<sub>2</sub>
- C. 氢键对该高分子的性能有影响



8、脱氢醋酸钠是 FAO 和 WHO 认可的一种安全型食品防霉、防腐保鲜剂，它是脱氢醋酸的钠盐。脱氢醋酸的一种制备方法如图：



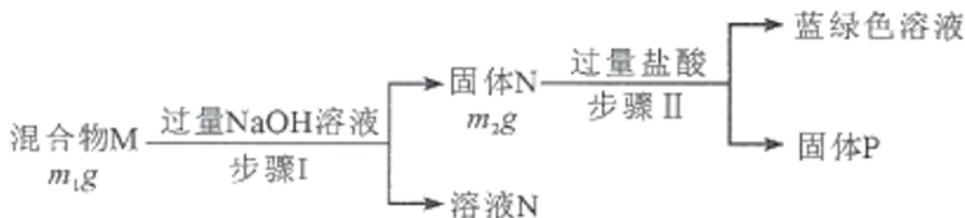
下列说法错误的是

- A. a 分子中所有原子处于同一平面
- B. a、b 均能使酸性 KMnO<sub>4</sub> 溶液褪色
- C. a、b 均能与 NaOH 溶液发生反应
- D. b 与  互为同分异构体

9、设  $N_A$  为阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是

- A. 标准状况下，11.2LNO<sub>2</sub> 中含有的氧原子数目为  $N_A$
- B. 1mol<sup>20</sup>Ne 和 <sup>22</sup>Ne 的混合物中含有的中子数目为  $10N_A$
- C. 8.4gNaHCO<sub>3</sub> 和 MgCO<sub>3</sub> 的混合物中含有的阴离子数目为  $0.1N_A$
- D. 已知某温度下硼酸 (H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub>) 饱和溶液的 pH=4.6，则溶液中 H<sup>+</sup> 的数目为  $1 \times 10^{-4.6}N_A$

10、混合物 M 中可能含有 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、Al、Cu，为确定其组成，某同学设计如图所示分析方案。下列分析正确的是



- A. 已知  $m_1 > m_2$ ，则混合物 M 中一定含有 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
- B. 生成蓝绿色溶液的离子方程式为  $Cu + Fe^{3+} = Cu^{2+} + Fe^{2+}$
- C. 固体 P 既可能是纯净物，又可能是混合物
- D. 要确定混合物 M 中是否含有 Al，可取 M 加入过量 NaOH 溶液

11、中国人民在悠久的历史中创造了绚丽多彩的中华文化，下列说法错误的是



D.  $0.1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1} \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  溶液:  $\text{H}^+$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{NO}_3^-$ 、 $\text{Br}^-$

16、运用化学知识,对下列内容进行分析不合理的是( )

- A. 成语“饮鸩止渴”中的“鸩”是指放了砒霜( $\text{As}_2\text{O}_3$ )的酒,砒霜有剧毒,具有还原性。
- B. 油脂皂化后可用渗析的方法使高级脂肪酸钠和甘油充分分离
- C. 屠呦呦用乙醚从青蒿中提取出治疗疟疾的青蒿素,其过程包含萃取操作
- D. 东汉魏伯阳在《周易参同契》中对汞的描述:“……得火则飞,不见埃尘,将欲制之,黄芽为根。”这里的“黄芽”是指硫。

17、下列有关说法正确的是

- A.  $\text{MgO}(\text{s})+\text{C}(\text{s})=\text{CO}(\text{g})+\text{Mg}(\text{g})$ 高温下能自发进行,则该反应  $\Delta H>0$ 、 $\Delta S>0$
- B. 常温下等物质的量浓度的  $\text{CH}_3\text{COOH}$  溶液和  $\text{HCl}$  溶液中,水的电离程度相同
- C.  $0.1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1} \text{NH}_4\text{Cl}$  溶液加水稀释,  $\frac{c(\text{Cl}^-)}{c(\text{NH}_3\cdot\text{H}_2\text{O})}$  的值增大
- D. 对于反应  $2\text{SO}_2+\text{O}_2\rightleftharpoons 2\text{SO}_3$ , 使用催化剂能加快反应速率并提高  $\text{SO}_2$  的平衡转化率

18、工业合成氨的反应是在高温、高压和有催化剂存在的条件下,用氢气和氮气直接化合制取:  $3\text{H}_2+\text{N}_2\rightleftharpoons 2\text{NH}_3$ ,

这是一个正反应放热的可逆反应。如果反应在密闭容器中进行,下述有关说法中错误的是

- A. 为了提高  $\text{H}_2$  的转化率。应适当提高  $\text{N}_2$  的浓度
- B. 达到平衡时,  $c(\text{NH}_3)$ 一定是  $c(\text{H}_2)$ 的三分之二
- C. 使用催化剂是为了加快反应速率,提高生产效率
- D. 达到平衡时,氨气分解速率是氮气消耗速率的两倍

19、《本草纲目》中的“石碱”条目下写道:“采蒿蓼之属……晒干烧灰,以原水淋汁……久则凝淀如石……浣衣发面,甚获利也。”下列说法中错误的是

- A. “石碱”的主要成分易溶于水
- B. “石碱”俗称烧碱
- C. “石碱”可用作洗涤剂
- D. “久则凝淀如石”的操作为结晶

20、关于一定条件下的化学平衡  $\text{H}_2(\text{g})+\text{I}_2(\text{g})\rightleftharpoons 2\text{HI}(\text{g}) \quad \Delta H<0$ , 下列说法正确的是( )

- A. 恒温恒容, 充入  $\text{H}_2$ ,  $v(\text{正})$  增大, 平衡右移
- B. 恒温恒容, 充入  $\text{He}$ ,  $v(\text{正})$  增大, 平衡右移
- C. 加压,  $v(\text{正})$ ,  $v(\text{逆})$  不变, 平衡不移动
- D. 升温,  $v(\text{正})$  减小,  $v(\text{逆})$  增大, 平衡左移

21、下列离子反应方程式正确的是 ( )

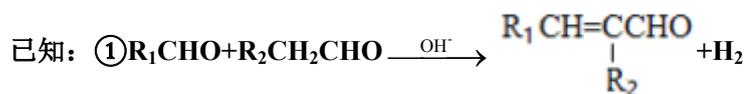
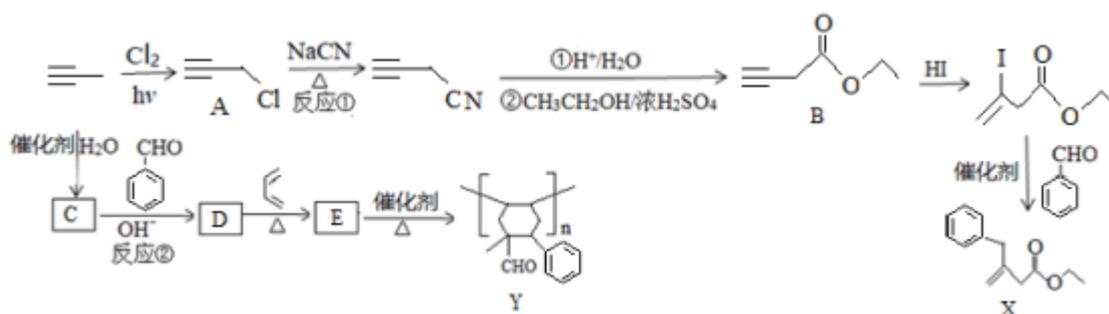
- A. 用澄清石灰水来吸收氯气:  $\text{Cl}_2 + \text{OH}^- = \text{Cl}^- + \text{ClO}^- + \text{H}^+$   
 B. 向稀硝酸中加入少量铁粉:  $3\text{Fe} + 8\text{H}^+ + 2\text{NO}_3^- = 3\text{Fe}^{2+} + 2\text{NO}\uparrow + 4\text{H}_2\text{O}$   
 C. 将金属钠加入冷水中:  $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{Na}^+ + 2\text{OH}^- + \text{H}_2\uparrow$   
 D. 碳酸氢钙溶液中加入少量苛性钾溶液:  $\text{Ca}^{2+} + 2\text{HCO}_3^- + 2\text{OH}^- = \text{CaCO}_3\downarrow + \text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}_2\text{O}$

22、下列物质溶于水后溶液因电离而呈酸性的是 ( )

- A. KCl                      B.  $\text{Na}_2\text{O}$                       C.  $\text{NaHSO}_4$                       D.  $\text{FeCl}_3$

二、非选择题(共 84 分)

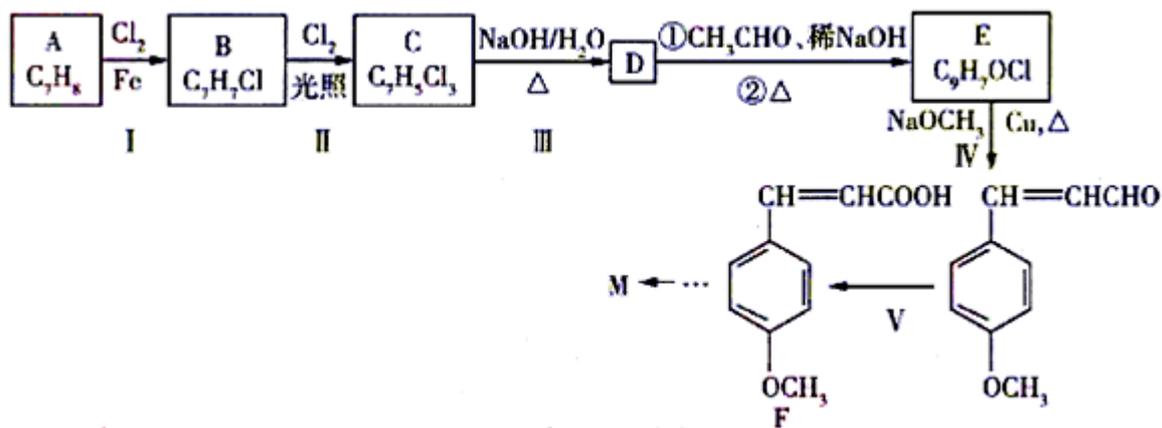
23、(14 分) 利用丙炔和苯甲醛研究碘代化合物与苯甲醛在 Cr-Ni 催化下可以发生偶联反应和合成重要的高分子化合物 Y 的路线如下:



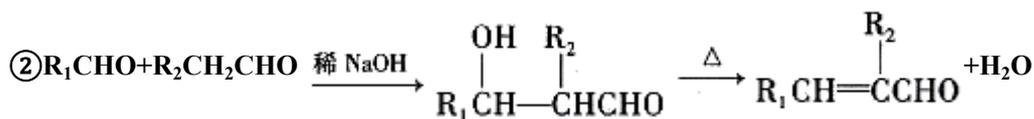
回答下列问题:

- (1) A 的化学名称为\_\_\_\_\_。  
 (2) B 中含氧官能团的名称是\_\_\_\_\_。  
 (3) X 的分子式为\_\_\_\_\_。  
 (4) 反应①的反应类型是\_\_\_\_\_。  
 (5) 反应②的化学方程式是\_\_\_\_\_。  
 (6) L 是 D 的同分异构体,属于芳香族化合物,与 D 具有相同官能团,其核磁共振氢谱为 5 组峰,峰面积比为 3:2:2:2:1,则 L 的结构简式可能为\_\_\_\_\_。  
 (7) 多环化合物是有机研究的重要方向,请设计由 、 $\text{CH}_3\text{CHO}$ 、 合成多环化合物 的路线(无机试剂任选)\_\_\_\_\_。

24、(12分) 某有机物 M 的结构简式为  $\text{CH}_3\text{O}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CHCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ ，其合成路线如下：



已知：①通常在同一碳原子上连有两个羟基不稳定，易脱水形成羰基，即  $\begin{array}{c} \text{OH} \\ | \\ \text{C} \\ | \\ \text{OH} \end{array} \xrightarrow{\text{自动脱水}} \begin{array}{c} \text{O} \\ || \\ \text{C} \end{array} + \text{H}_2\text{O}$



根据相关信息，回答下列问题：

- B 的名称为 \_\_\_\_\_；C 的结构简式为 \_\_\_\_\_。
- D→E 转化过程中第①步反应的化学方程式为 \_\_\_\_\_。
- IV 的反应类型为 \_\_\_\_\_；V 的反应条件是 \_\_\_\_\_。
- A 也是合成阿司匹林 ( $\text{C}_6\text{H}_4(\text{COOH})(\text{OOCCH}_3)$ ) 的原料， $\text{C}_6\text{H}_4(\text{COOH})(\text{OOCCH}_3)$  有多种同分异构体。写出符合下列条件的同分异构体的结构简式 \_\_\_\_\_ (任写一种即可)。

a. 苯环上有 3 个取代基

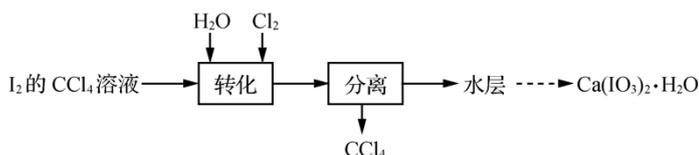
b. 仅属于酯类，能发生银镜反应，且 1mol 该物质反应时最多能生成 4mol Ag；

c. 苯环上的一氯代物有两种。

- 若以 F 及乙醛为原料来合成 M ( $\text{CH}_3\text{O}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CHCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ )，试写出合成路线 \_\_\_\_\_。合

成路线示例： $\text{CH}_2=\text{CH}_2 \xrightarrow{\text{HBr}} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{Br} \xrightarrow{\text{NaOH水溶液}/\Delta} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$

25、(12分) 碘酸钙  $[\text{Ca}(\text{IO}_3)_2]$  是重要的食品添加剂。实验室制取  $\text{Ca}(\text{IO}_3)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$  的实验流程：



已知：碘酸是易溶于水的强酸，不溶于有机溶剂。

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/947112003000010002>