

广东省东莞外国语学校 2025 届高三下学期一模考试化学试题

注意事项：

1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑，如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其它答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题卡上，写在本试卷上无效。
3. 考试结束后，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)

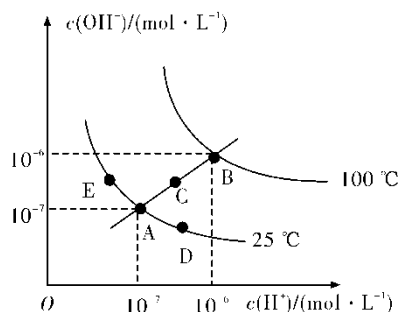
1、下列状态的铝中，电离最外层的一个电子所需能量最小的是

- A. $[\text{Ne}]$ B. $[\text{Ne}] \begin{array}{c} \uparrow \\ 3s \end{array} \begin{array}{c} \uparrow \\ 3p_x \end{array} \begin{array}{c} \uparrow \\ 3p_y \end{array}$ C. $[\text{Ne}] \begin{array}{c} \uparrow \\ 3s \end{array}$ D. $[\text{Ne}] \begin{array}{c} \uparrow\downarrow \\ 3s \end{array}$

2、短周期主族元素 X、Y、Z、W 的原子序数依次增大，其中 Y、W 处于同一主族 Y、Z 的原子最外层电子数之和等于 8，X 的简单氢化物与 W 的简单氢化物反应有大量白烟生成。下列说法正确的是

- A. 简单离子半径： $Y < Z < W$
- B. Z 与 W 形成化合物的水溶液呈碱性
- C. W 的某种氧化物可用于杀菌消毒
- D. Y 分别与 X、Z 形成的化合物，所含化学键的类型相同

3、水的电离平衡曲线如图所示，下列说法正确的是 ()



- A. 图中五点 K_w 间的关系： $B > C > A = D = E$
- B. 若从 A 点到 D 点，可采用在水中加入少量 NaOH 的方法
- C. 若从 A 点到 C 点，可采用温度不变时在水中加入适量 H_2SO_4 的方法
- D. 100 °C 时，将 $\text{pH}=2$ 的硫酸溶液与 $\text{pH}=12$ 的 KOH 溶液等体积混合后，溶液显中性

4、某科学兴趣小组查阅资料得知，反应温度不同，氢气还原氧化铜的产物就不同，可能是 Cu 或 Cu_2O ，Cu 和 Cu_2O 均为不溶于水的红色固体，但氧化亚铜能与稀硫酸反应，化学方程式为： $\text{Cu}_2\text{O} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CuSO}_4 + \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$ ，为探究反应后的红色固体中含有什么物质？他们提出了以下假设：

假设一：红色固体只有 Cu

假设二：红色固体只有 Cu_2O

假设三：红色固体中有 Cu 和 Cu_2O

下列判断正确的是()

- A. 取少量红色固体，加入足量的稀硫酸，若溶液无明显现象，则假设一和二都成立
- B. 若看到溶液变成蓝色，且仍有红色固体，则只有假设三成立
- C. 现将 7.2 克红色固体通入足量的 H₂ 还原，最后得到固体 6.4 克，则假设二成立
- D. 实验室可以用葡萄糖和新制的含 NaOH 的 Cu(OH)₂ 沉淀，加热后制取 Cu₂O

5、一定量的某磁黄铁矿(主要成分 Fe_xS，S 为-2 价)与 100mL 盐酸恰好完全反应(矿石中其他成分不与盐酸反应)，生成 3.2g 硫单质、0.4molFeCl₂ 和一定量 H₂S 气体，且溶液中无 Fe³⁺。则下列说法正确的是 ()

- A. 该盐酸的物质的量浓度为 4.0mol·L⁻¹
- B. 该磁黄铁矿 Fe_xS 中，Fe²⁺与 Fe³⁺的物质的量之比为 2：1
- C. 生成的 H₂S 气体在标准状况下的体积为 8.96L
- D. 该磁黄铁矿中 Fe_xS 的 x=0.85

6、下列实验方案中，可以达到实验目的的是

选项	实验目的	实验方案
A	除去苯中混有的苯酚	加入适量的溴水充分反应后过滤
B	检验 Fe ²⁺ 溶液中是否含有 Fe ³⁺	向待测液中滴加几滴铁氰化钾溶液
C	除去粗盐中含有 Mg ²⁺ 、Ca ²⁺ 、SO ₄ ²⁻ 的试剂加入顺序	向该溶液中先加入 NaOH 溶液、再加 BaCl ₂ 溶液，最后加碳酸钠溶液
D	检验 SO ₂ 中是否含有 HCl	将产生的气体通入 HNO ₃ 酸化的 AgNO ₃ 溶液中

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

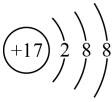
7、下列实验能达到目的的是

选项	目的	实验
A	验证某气体表现还原性	将某气体通入溴水中，溴水褪色
B	制备少量二氧化硫气体	向饱和亚硫酸溶液中滴加浓硫酸
C	制备硅酸胶体	向硅酸钠水溶液中逐滴滴加浓盐酸至溶液呈强酸性

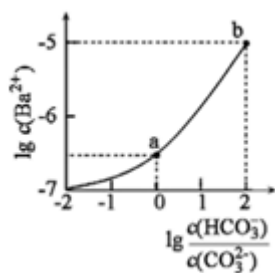
D	配制 0.2mol/L 的 CH ₃ COOH 溶液	准确量取 100mL 2mol/L 的 CH ₃ COOH 溶液，加入烧杯中稀释后迅速转移至 1000mL 容量瓶中，然后加蒸馏水定容
---	---------------------------------------	--

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

8、2019 年 8 月《Green Chemistry》报道了我国学者发明的低压高效电催化还原 CO₂ 的新方法，其总反应为 NaCl+CO₂
 $\xrightarrow{\text{通电}}$ CO+NaClO。下列有关化学用语表示错误的是()

- A. 中子数为 12 的钠原子: $^{23}_{11}\text{Na}$ B. Cl⁻ 的结构示意图: 
- C. CO₂ 的结构式: O=C=O D. NaClO 的电子式: Na:Ö:Cl:

9、室温下，向某 Na₂CO₃ 和 NaHCO₃ 的混合溶液中逐滴加入 BaCl₂ 溶液，溶液中 lg c(Ba²⁺) 与 $\frac{c(\text{HCO}_3^-)}{c(\text{CO}_3^{2-})}$ 的变化关系如图
 图所示。下列说法正确的是 ()



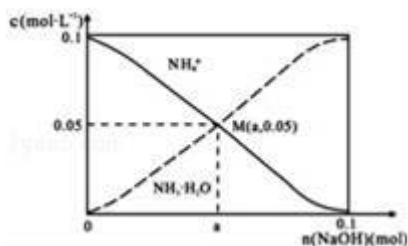
(已知: H₂CO₃ 的 K_{a1}、K_{a2} 分别为 4.2×10⁻⁷、5.6×10⁻¹¹)

- A. a 对应溶液的 pH 小于 b
- B. b 对应溶液的 c(H⁺)=4.2×10⁻⁷mol·L⁻¹
- C. a→b 对应的溶液中 $\frac{c(\text{CO}_3^{2-})}{c(\text{HCO}_3^-) \cdot c(\text{OH}^-)}$ 减小
- D. a 对应的溶液中一定存在: 2c(Ba²⁺)+c(Na⁺)+c(H⁺)=3c(HCO₃⁻)+c(Cl⁻)+c(OH⁻)

10、W、X、Y、Z 为原子序数依次增大的四种短周期元素，W 的简单氢化物可用作制冷剂，Y 所在周期数与族序数相同，X 与 Y 为同周期元素，Z 原子的最外层电子数与 W 的电子总数相等。下列说法正确的是

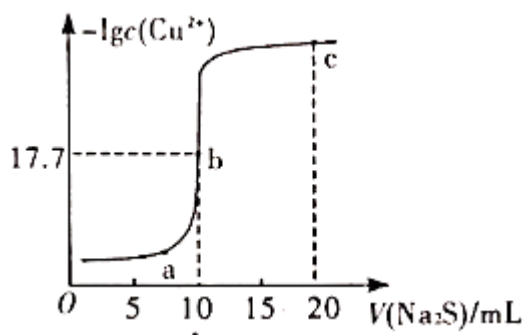
- A. 简单离子半径: W>X>Y>Z B. W、X 的氢化物在常温下均为气体
- C. X、Y 的最高价氧化物的水化物均为强碱 D. W 与 Z 形成的化合物中只有共价键

11、常温下，向 1 L 0.1 mol·L⁻¹ NH₄Cl 溶液中，逐渐加入 NaOH 固体粉末，随着 n(NaOH) 的变化，c(NH₄⁺) 与 c(NH₃·H₂O) 的变化趋势如下图所示(不考虑体积变化、氨的挥发、温度的变化)。下列说法正确的是()



- A. M 点溶液中水的电离程度比原溶液大
- B. 在 M 点时, $n(\text{OH}^-) + 0.1 \text{ mol} = (a + 0.05) \text{ mol}$
- C. 随着 NaOH 的加入, $c(\text{H}^+)/c(\text{NH}_4^+)$ 不断减小
- D. 当 $n(\text{NaOH}) = 0.1 \text{ mol}$ 时, $c(\text{Na}^+) < c(\text{NH}_4^+) + c(\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O})$

12、常温下, 向 10mL 0.10 mol/L CuCl_2 溶液中滴加 0.10mol/L Na_2S 溶液, 滴加过程中 $-\lg c(\text{Cu}^{2+})$ 与 Na_2S 溶液体积(V) 的关系如图所示。下列说法正确的是



- A. $K_{sp}(\text{CuS})$ 的数量级为 10^{-21}
- B. 曲线上 a 点溶液中, $c(\text{S}^{2-}) \cdot c(\text{Cu}^{2+}) > K_{sp}(\text{CuS})$
- C. a、b、c 三点溶液中, $n(\text{H}^+)$ 和 $n(\text{OH}^-)$ 的积最小的为 b 点
- D. c 点溶液中: $c(\text{Na}^+) > c(\text{Cl}^-) > c(\text{S}^{2-}) > c(\text{OH}^-) > c(\text{H}^+)$

13、某无色气体可能含有 CO 、 CO_2 和 $\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ 、 H_2 中的一种或几种, 依次进行如下处理(假定每步处理都反应完全): ①通过碱石灰时, 气体体积变小; ②通过赤热的氧化铜时, 黑色固体变为红色; ③通过白色硫酸铜粉末时, 粉末变为蓝色晶体; ④通过澄清石灰水时, 溶液变得浑浊。由此可以确定原无色气体中()

- A. 一定含有 CO_2 、 $\text{H}_2\text{O}(\text{g})$, 至少含有 H_2 、 CO 中的一种
- B. 一定含有 $\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ 、 CO , 至少含有 CO_2 、 H_2 中的一种
- C. 一定含有 CO 、 CO_2 , 至少含有 $\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ 、 H_2 中的一种
- D. 一定含有 CO 、 H_2 , 至少含有 $\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ 、 CO_2 中的一种

14、下列有关说法正确的是()

- A. H_2O 与 D_2O 互为同位素
- B. CO_2 和 CO 属于同素异形体

C. 乙醇与甲醚互为同分异构体

D. 葡萄糖和蔗糖互为同系物

15、铜锌合金俗称黄铜。下列不易鉴别黄铜与真金的方法是（ ）

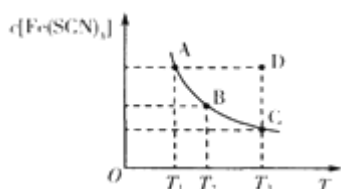
A. 测密度

B. 测熔点

C. 灼烧

D. 看外观

16、已知： $\text{FeCl}_3(\text{aq}) + 3\text{KSCN}(\text{aq}) \rightleftharpoons 3\text{KCl}(\text{aq}) + \text{Fe}(\text{SCN})_3(\text{aq})$ ，平衡时 $\text{Fe}(\text{SCN})_3$ 的物质的量浓度与温度 T 的关系如图所示，则下列说法正确的是



A. A 点与 B 点相比，A 点的 $c(\text{Fe}^{3+})$ 大

B. 加入 KCl 固体可以使溶液由 D 点变到 C 点

C. 反应处于 D 点时，一定有 $v(\text{正}) < v(\text{逆})$

D. 若 T_1 、 T_2 温度下的平衡常数分别为 K_1 、 K_2 ，则 $K_1 < K_2$

17、下列离子方程式的书写及评价，均合理的是

选项	离子方程式	评价
A	用铜电极电解饱和 KCl 溶液： $2\text{H}_2\text{O} + 2\text{Cl}^- \xrightarrow{\text{电解}} \text{H}_2\uparrow + \text{Cl}_2\uparrow + 2\text{OH}^-$	正确： Cl^- 的失电子能力比 OH^- 强
B	向 CuSO_4 溶液中通入过量的 H_2S 气体： $\text{Cu}^{2+} + \text{H}_2\text{S} = \text{CuS}\downarrow + 2\text{H}^+$	错误： H_2S 的酸性比 H_2SO_4 弱
C	$\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ 溶液与足量的 NaOH 溶液反应： $\text{Ba}^{2+} + \text{HCO}_3^- + \text{OH}^- = \text{BaCO}_3\downarrow + \text{H}_2\text{O}$	错误： Ba^{2+} 与 HCO_3^- 系数比应为 1:2
D	过量 SO_2 通入到 NaClO 溶液中： $\text{SO}_2 + \text{ClO}^- + \text{H}_2\text{O} = \text{HClO} + \text{HSO}_3^-$	正确： H_2SO_3 的酸性比 HClO 强

A. A

B. B

C. C

D. D

18、含氰化物的废液乱倒或与酸混合，均易生成有剧毒且易挥发的氰化氢。工业上常采用碱性氯化法来处理高浓度氰化物污水，发生的主要反应为： $\text{CN}^- + \text{OH}^- + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{N}_2 + \text{Cl}^- + \text{H}_2\text{O}$ (未配平)。下列说法错误的是(其中 N_A 表示阿伏加德罗常数的值)()

A. Cl_2 是氧化剂， CO_2 和 N_2 是氧化产物

B. 上述离子方程式配平后，氧化剂、还原剂的化学计量数之比为 2:5

C. 该反应中, 若有 1mol CN^- 发生反应, 则有 $5N_A$ 电子发生转移

D. 若将该反应设计成原电池, 则 CN^- 在负极区发生反应

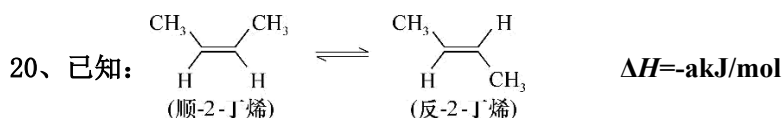
19、通常检测 SO_2 含量是否达到排放标准的反应原理是 $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}_2 + \text{BaCl}_2 = \text{BaSO}_4\downarrow + 2\text{HCl}$ 。设 N_A 表示阿伏加德罗常数的值, 下列说法错误的是 ()

A. 生成 2.33gBaSO_4 沉淀时, 转移电子数目为 $0.02N_A$

B. SO_2 具有漂白性, 从而可使品红褪色

C. $17\text{gH}_2\text{O}_2$ 中含有非极性键的数目为 $0.5N_A$

D. 0.1molBaCl_2 晶体中所含分子总数为 $0.1N_A$



下列说法中正确的是 ()

A. 顺-2-丁烯比反-2-丁烯稳定

B. 顺-2-丁烯分子比反-2-丁烯分子能量低

C. 高温有利于生成顺-2-丁烯

D. 等物质的量的顺-2-丁烯和反-2-丁烯分别与足量氢气反应, 放出的热量相等

21、由下列实验、现象以及由现象推出的结论均正确的是

选项	实验方法	现象	结论
A	向 FeCl_3 溶液中滴入少量 KI 溶液, 再加入 KSCN 溶液	溶液变红	Fe^{3+} 与 I^- 的反应具有可逆性
B	SO_2 通入 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 溶液	产生白色沉淀	白色沉淀是 BaSO_4
C	将稀硫酸滴入淀粉溶液中并加热, 冷却后再加入新制 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 悬浊液并加热	未出现砖红色沉淀	淀粉未水解
D	用碎瓷片做催化剂, 给石蜡油加热分解, 产生的气体通过酸性高锰酸钾溶液	酸性高锰酸钾溶液逐渐褪色	石蜡油裂解一定生成乙烯

A. A

B. B

C. C

D. D

22、银-Ferrozine 法检测甲醛(HCHO)的原理为①在原电池装置中, 氧化银能将甲醛充分氧化为 CO_2 ; ② Fe^{3+} 与产生的 Ag 定量反应生成 Fe^{2+} ; ③ Fe^{2+} 与 Ferrozine 形成有色配合物; ④测定溶液的吸光度(吸光度与溶液中有色物质的浓度成正比)。下列说法正确的是 ()

A. ①中, 负极上消耗 1mol 甲醛时转移 2mol 电子

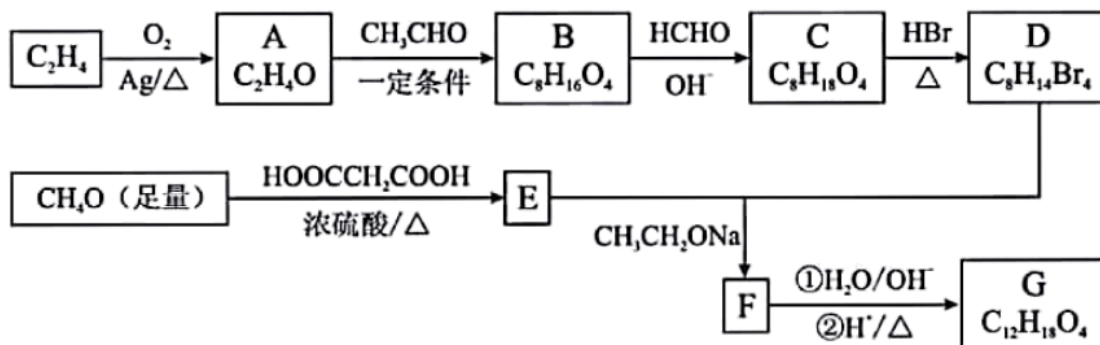
B. ①溶液中的 H^+ 由正极移向负极

C. 理论上消耗的甲醛与生成的 Fe^{2+} 的物质的量之比为 1 : 4

D. ④中，甲醛浓度越大，吸光度越小

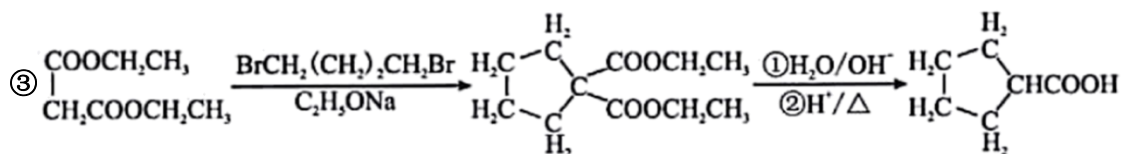
二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 由乙烯、甲醇等为原料合成有机物 G 的路线如下：



已知：①A 分子中只有一种氢；B 分子中有四种氢，且能发生银镜反应

② $2HCHO + OH^- \rightarrow CH_3OH + HCOO^-$



请回答下列问题：

(1) E 的化学名称是_____。

(2) F 所含官能团的名称是_____。

(3) A→B、C→D 的反应类型分别是_____、_____。

(4) 写出 B→C 的化学方程式_____。

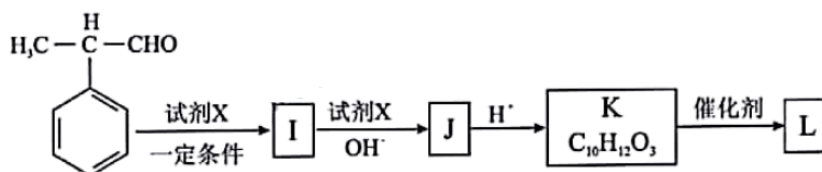
(5) G 的结构简式为_____。

(6) H 是 G 的同分异构体，写出满足下列条件的 H 的结构简式_____。

①1mol H 与 NaOH 溶液反应可以消耗 4molNaOH；

②H 的核磁共振氢谱有四组峰，峰面积之比为 6：1：1：1。

(7) 由甲基苯乙醛和 X 经如图步骤可合成高聚酯 L。



试剂 X 为_____；L 的结构简式为_____。

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/278110035137006130>