

2025 届海南华侨中学高考化学一模试卷

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(共包括 22 个小题。每小题均只有一个符合题意的选项)

1、以下物质间的每步转化通过一步反应能实现的是 ()

- A. $\text{Al}-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{Al}(\text{OH})_3-\text{NaAlO}_2$ B. $\text{N}_2-\text{NH}_3-\text{NO}_2-\text{HNO}_3$
 C. $\text{Cu}-\text{CuO}-\text{Cu}(\text{OH})_2-\text{CuSO}_4$ D. $\text{Na}-\text{Na}_2\text{O}_2-\text{Na}_2\text{CO}_3-\text{NaOH}$

2、某溶液中只可能含有 K^+ 、 Al^{3+} 、 Br^- 、 OH^- 、 CO_3^{2-} 、 SO_3^{2-} 中的一种或几种。取样，滴加足量氯水，有气泡产生，溶液变为橙色；向橙色溶液中加 BaCl_2 溶液无明显现象。为确定该溶液的组成，还需检验的离子是

- A. Br^- B. OH^- C. K^+ D. Al^{3+}

3、700℃时， $\text{H}_2(\text{g})+\text{CO}_2(\text{g})\rightleftharpoons\text{H}_2\text{O}(\text{g})+\text{CO}(\text{g})$ 。该温度下，在甲、乙、丙三个恒容密闭容器中，投入 H_2 和 CO_2 ，起始浓度如下表所示。其中甲经 2min 达平衡时， $v(\text{H}_2\text{O})$ 为 $0.025\text{ mol}/(\text{L}\cdot\text{min})$ ，下列判断不正确的是 ()

| 起始浓度 | 甲 | 乙 | 丙 |
|--------------------------------------|-----|-----|-----|
| $\text{C}(\text{H}_2)/\text{mol/L}$ | 0.1 | 0.2 | 0.2 |
| $\text{C}(\text{CO}_2)/\text{mol/L}$ | 0.1 | 0.1 | 0.2 |

- A. 平衡时，乙中 CO_2 的转化率大于 50%
 B. 当反应平衡时，丙中 $\text{c}(\text{CO}_2)$ 是甲中的 2 倍
 C. 温度升至 800℃，上述反应平衡常数为 25/16，则正反应为吸热反应
 D. 其他条件不变，若起始时向容器乙中充入 0.10 mol/L H_2 和 0.20 mol/L CO_2 ，到达平衡时 $\text{c}(\text{CO})$ 与乙不同

4、已知反应： $2\text{NO}(\text{g})+2\text{H}_2(\text{g})=\text{N}_2(\text{g})+2\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ 生成 N_2 的初始速率与 NO 、 H_2 的初始浓度的关系为

$V = kc^x(\text{NO})\cdot c^y(\text{H}_2)$ ， k 是为速率常数。在 800℃ 时测得的相关数据如下表所示。下列说法不正确的是

| 实验数据 | 初始浓度 | | 生成 N_2 的初始速率 $\text{mol}/(\text{L}\cdot\text{s})$ |
|------|------------------------------------|-------------------------------------|--|
| | $\text{c}(\text{NO})/\text{mol/L}$ | $\text{c}(\text{H}_2)/\text{mol/L}$ | |
| 1 | 2.00×10^{-3} | 6.00×10^{-3} | 1.92×10^{-3} |
| 2 | 1.00×10^{-3} | 6.00×10^{-3} | 4.80×10^{-4} |

| | | | |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 3 | 2.00×10^{-3} | 3.00×10^{-3} | 9.60×10^{-4} |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|

A. 关系式中 $x = 1$ 、 $y = 2$

B. 800°C 时, k 的值为 8×10^4

C. 若 800°C 时, 初始浓度 $c(\text{NO}) = c(\text{H}_2) = 4.00 \times 10^{-3} \text{ mol/L}$, 则生成 N_2 的初始速率为 $5.12 \times 10^{-3} \text{ mol/(L} \cdot \text{s)}$

D. 当其他条件不变时, 升高温度, 速率常数是将增大

5. 下列说法中正确的有几项

①钠在空气中燃烧生成淡黄色的 Na_2O_2

②配制 $480\text{mL} 0.5\text{mol/L}$ 的 NaOH 溶液, 需要用托盘天平称量氢氧化钠固体 9.6g

③盐酸既有氧化性又有还原性

④ $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 、 FeCl_2 、 H_2SiO_3 都不直接用化合反应制备

⑤ SO_2 能使酸性高锰酸钾溶液褪色, 所以它具有漂白性

⑥将质量分数为 5% 和 25% 的氨水等体积混合后, 所得溶液中溶质的质量分数大于 15%

⑦干燥的 Cl_2 和氯水均能使鲜花褪色

⑧中和热测定实验中需要用到的玻璃仪器只有烧杯、温度计和环形玻璃搅拌棒三种

⑨纯银器在空气中久置变黑是因为发生了化学腐蚀

A. 3 项

B. 4 项

C. 5 项

D. 6 项

6. 金属铜的提炼多从黄铜矿开始。黄铜矿在焙烧过程中主要反应之一的化学方程式为:

$2\text{CuFeS}_2 + \text{O}_2 = \text{Cu}_2\text{S} + 2\text{FeS} + \text{SO}_2$, 下列说法不正确的是

A. O_2 只做氧化剂

B. CuFeS_2 既是氧化剂又是还原剂

C. SO_2 既是氧化产物又是还原产物

D. 若有 1 mol O_2 参加反应, 则反应中共有 4 mol 电子转移

7. 稀有气体化合物是指含有稀有气体元素的化合物。其中二氟化氙 (XeF_2)、三氧化氙 (XeO_3), 氙酸 (H_2XeO_4) 是“绿色氧化剂”, 氙酸是一元强酸。下列说法错误的是 ()

A. 上述“绿色氧化剂”的优点是产物易分离, 不干扰反应

B. 三氧化氙可将 I^- 氧化为 IO_3^-

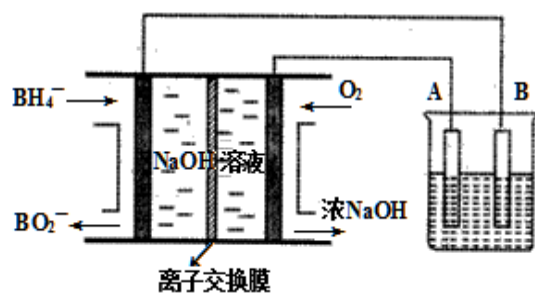
C. 氙酸的电离方程式为: $\text{H}_2\text{XeO}_4 = 2\text{H}^+ + \text{XeO}_4^{2-}$

D. XeF_2 与水反应的化学方程式为: $2\text{XeF}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{Xe} \uparrow + \text{O}_2 \uparrow + 4\text{HF} \uparrow$

8. 在铁质品上镀上一定厚度的锌层, 以下电镀方案正确的是 ()

- A. 锌作阳极, 铁制品作阴极, 溶液中含 Zn^{2+}
- B. 锌作阳极, 铁制品作阴极, 溶液中含 Fe^{3+}
- C. 锌作阴极, 铁制品作阳极, 溶液中含 Zn^{2+}
- D. 锌作阴极, 铁制品作阳极, 溶液中含 Fe^{3+}

9、 $NaBH_4$ 燃料电池具有理论电压高、能量密度大等优点。以该燃料电池为电源电解精炼铜的装置如图所示。下列说法不正确的是



- A. 离子交换膜应为阳离子交换膜, Na^+ 由左极室向右极室迁移
- B. 该燃料电池的负极反应式为 $BH_4^- + 8OH^- - 8e^- = BO_2^- + 6H_2O$
- C. 电解池中的电解质溶液可以选择 $CuSO_4$ 溶液
- D. 每消耗 $2.24L O_2$ (标准状况) 时, A 电极的质量减轻 $12.8g$

10、在高温高压的水溶液中, AuS^- 与 Fe^{2+} 发生反应沉积出磁铁矿(主要成分 Fe_3O_4)和金矿(含 Au), 并伴有 H_2S 气体生成。对于该反应的说法一定正确的是

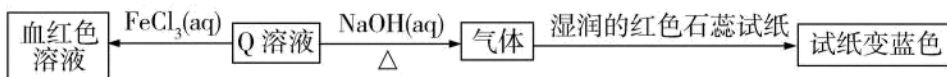
- A. 氧化剂和还原剂的物质的量之比 $2:3$
- B. AuS^- 既作氧化剂又作还原剂
- C. 每生成 $2.24 L$ 气体, 转移电子数为 $0.1mol$
- D. 反应后溶液的 pH 值降低

11、用类推的方法可能会得出错误结论, 因此推出的结论要经过实践的检验才能确定其正确与否。下列推论中正确的是

()

- A. Na 失火不能用 CO_2 灭火, K 失火也不能用 CO_2 灭火
- B. 工业上电解熔融 $MgCl_2$ 制取金属镁, 也可以用电解熔融 $AlCl_3$ 的方法制取金属铝
- C. Al 与 S 直接化合可以得到 Al_2S_3 , Fe 与 S 直接化合也可以得到 Fe_2S_3
- D. Fe_3O_4 可以写成 $FeO \cdot Fe_2O_3$, Pb_3O_4 也可写成 $PbO \cdot Pb_2O_3$

12、现有短周期主族元素 R 、 X 、 Y 、 Z 。若它们的最外层电子数用 n 表示, 则有: $n(X) + n(Y) = n(Z)$, $n(X) + n(Z) = n(R)$ 。这四种元素组成一种化合物 Q , Q 具有下列性质:



下列说法错误的是

- A. 原子半径: $Y > Z > X$ B. 最高价氧化物对应水化物酸性: $Y < Z$
- C. X 和 Y 组成的化合物在常温下都呈气态 D. Y_3Z_4 是共价化合物

13、2019 年 2 月,在世界移动通信大会(MWC)上发布了中国制造首款 5G 折叠屏手机的消息。下列说法不正确的是()

- A. 制造手机芯片的关键材料是硅
- B. 用铜制作手机线路板利用了铜优良的导电性
- C. 镁铝合金制成的手机外壳具有轻便抗压的特点
- D. 手机电池工作时, 电池中化学能完全转化为电能

14、下列离子方程式正确的是 ()

- A. 用铝粉和 NaOH 溶液反应制取少量 H_2 : $Al + 2OH^- = AlO_2^- + H_2 \uparrow$
- B. 过量铁粉与一定量稀硝酸反应: $Fe + 4H^+ + NO_3^- = Fe^{3+} + NO \uparrow + 2H_2O$
- C. 澄清石灰水中加入过量 $NaHCO_3$ 溶液: $Ca^{2+} + OH^- + HCO_3^- = CaCO_3 \downarrow + H_2O$
- D. 向苯酚钠溶液中通入少量的 CO_2 : $C_6H_5O^- + CO_2 + H_2O \rightarrow C_6H_5OH + HCO_3^-$

15、用 98% 浓硫酸配制 500mL 2mol/L 稀硫酸, 下列操作使所配制浓度偏高的是

- A. 量取浓硫酸时俯视量筒的刻度线
- B. 定容时仰视 500mL 容量瓶的刻度线
- C. 量取硫酸后洗涤量筒并将洗涤液转入容量瓶
- D. 摇匀后滴加蒸馏水至容量瓶刻度线

16、下列实验过程可以达到实验目的的是

| 编号 | 实验目的 | 实验过程 |
|----|---|--|
| A | 配制 $0.4000 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的 NaOH 溶液 | 将称取的 4.0g 固体 NaOH 置于 250mL 容量瓶中, 加入适量蒸馏水溶解并定容至容量瓶刻度线 |
| B | 收集 NH_4Cl 和 $Ca(OH)_2$ 混合物在受热时产生的气体 | 用排水法收集, 在实验结束时, 应先移出导管, 后熄灭酒精灯 |
| C | 探究浓度对反应速率的影响 | 向 2 支盛有 5mL 不同浓度 $Na_2S_2O_3$ 溶液的试管中同时加入 2mL 0.1 mol/L H_2SO_4 溶液, 察实验现象 |

| | | |
|---|---|---|
| D | 证明 $K_{sp}(\text{AgCl}) > K_{sp}(\text{AgI})$ | 向含少量 NaCl 的 NaI 溶液中滴入适量稀 AgNO_3 溶液，有黄色沉淀生成 |
|---|---|---|

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

17、下列离子方程式正确的是

- A. 用稀硫酸除去硫酸钠溶液中少量的硫代硫酸钠： $\text{S}_2\text{O}_3^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{SO}_2\uparrow + \text{S}\downarrow + \text{H}_2\text{O}$
- B. KClO 碱性溶液与 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 反应： $3\text{ClO}^- + 2\text{Fe}(\text{OH})_3 = 2\text{FeO}_4^{2-} + 3\text{Cl}^- + 4\text{H}^+ + \text{H}_2\text{O}$
- C. 硬脂酸与乙醇的酯化反应： $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH} + \text{C}_2\text{H}_5^{18}\text{OH} \xrightleftharpoons[\Delta]{\text{浓硫酸}} \text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{H}_2^{18}\text{O}$
- D. 向 NH_4HCO_3 溶液中加入足量石灰水： $\text{Ca}^{2+} + \text{HCO}_3^- + \text{OH}^- = \text{CaCO}_3\downarrow + \text{H}_2\text{O}$

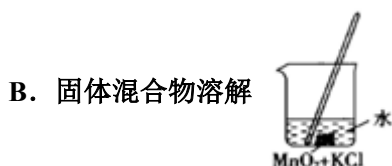
18、下列化学方程式中，不能正确表达反应颜色变化的原因是

- A. 铜久置空气中表面出现绿色固体： $2\text{Cu} + \text{O}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$
- B. 某种火箭发射阶段有少量 N_2O_4 ，逸出，产生红色气体： $\text{N}_2\text{O}_4 \rightleftharpoons 2\text{NO}_2$
- C. $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 在空气中久置变黄： $2\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\Delta} \text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{SO}_2\uparrow + \text{SO}_3\uparrow + 14\text{H}_2\text{O}$
- D. SO_2 通入 KMnO_4 溶液中，溶液紫色逐渐褪去： $5\text{SO}_2 + 2\text{KMnO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{MnSO}_4 + 2\text{H}_2\text{SO}_4$

19、下列关于氨气的说法正确的是 ()

- A. 氨分子的空间构型为三角形
- B. 氨分子常温下能被氧化成一氧化氮
- C. 氨分子是含极性键的极性分子
- D. 氨水呈碱性，所以氨气是电解质

20、用 KClO_3 和 MnO_2 制备 O_2 ，并回收 MnO_2 和 KCl 。下列实验操作正确的是 ()



D. 蒸发制 KCl



21、 H_2SO_3 水溶液中存在电离平衡 $\text{H}_2\text{SO}_3 \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{HSO}_3^-$ 和 $\text{HSO}_3^- \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{SO}_3^{2-}$ ，若对 H_2SO_3 溶液进行如下操作，则结论正确的是：（ ）

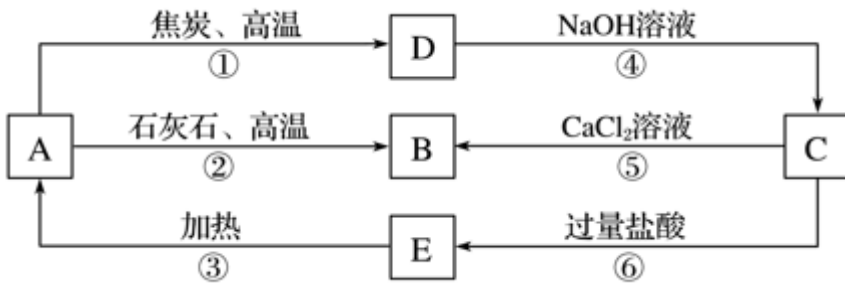
- A. 通入氯气，溶液中氢离子浓度增大
- B. 通入过量 H_2S ，反应后溶液 pH 减小
- C. 加入氢氧化钠溶液，平衡向右移动，pH 变小
- D. 加入氯化钡溶液，平衡向右移动，会产生亚硫酸钡沉淀

22、跟水反应有电子转移，但电子转移不发生在水分子上的是

- A. CaO B. Na C. CaC_2 D. Na_2O_2

二、非选择题(共 84 分)

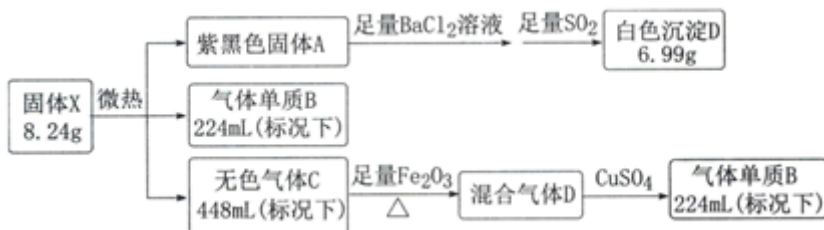
23、(14 分) A、B、C、D、E 五种物质中均含有同一种非金属元素，他们能发生如图所示的转化关系。若该元素用 R 表示，则 A 为 R 的氧化物，D 与 NaOH 溶液反应生成 C 和 H_2 。



请回答：

- (1) 写出对应物质的化学式：A _____； C _____； E _____。
- (2) 反应①的化学方程式为 _____。
- (3) 反应④的离子方程式为 _____。
- (4) H_2CO_3 的酸性强于 E 的，请用离子方程式予以证明： _____。

24、(12 分) 暗红色固体 X 由三种常见的元素组成（式量为 412），不溶于水，微热易分解，高温爆炸。



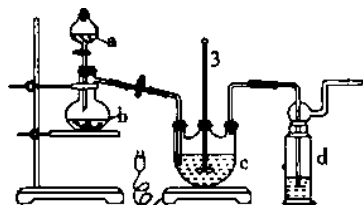
已知：气体 B 在标准状况下的密度为 $1.25\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$ ，混合气体通过 CuSO_4 ， CuSO_4 固体变为蓝色。

请回答以下问题：

- (1) 写出 A 的电子式_____。
- (2) 写出生成白色沉淀 D 的化学方程式_____。
- (3) 固体 X 可由 A 与过量气体 C 的浓溶液反应生成，其离子方程式为_____
- (4) 有人提出气体 C 在加热条件下与 Fe_2O_3 反应，经研究固体产物中不含+3 价的铁元素，请设计实验方案检验固体产物中可能的成分（限用化学方法）_____

25、(12 分) 硫代硫酸钠($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$)是一种解毒药，用于氟化物、砷、汞、铅、锡、碘等中毒，临床常用于治疗荨麻疹，皮肤瘙痒等病症。硫代硫酸钠在中性或碱性环境中稳定，在酸性溶液中分解产生 S 和 SO_2

实验 I: $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 的制备。工业上可用反应: $2\text{Na}_2\text{S}+\text{Na}_2\text{CO}_3+4\text{SO}_2=3\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3+\text{CO}_2$ 制得，实验室模拟该工业过程的装置如图所示:



- (1) 仪器 a 的名称是_____，仪器 b 的名称是_____。b 中利用质量分数为 70%~80% 的 H_2SO_4 溶液与 Na_2SO_3 固体反应制备 SO_2 反应的化学方程式为_____。c 中试剂为_____
- (2) 实验中要控制 SO_2 的生成速率，可以采取的措施有_____ (写出一条)
- (3) 为了保证硫代硫酸钠的产量，实验中通入的 SO_2 不能过量，原因是_____

实验 II: 探究 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 与金属阳离子的氧化还原反应。

资料: $\text{Fe}^{3+}+3\text{S}_2\text{O}_3^{2-}\rightleftharpoons\text{Fe}(\text{S}_2\text{O}_3)_3^{3-}$ (紫黑色)

| 装置 | 试剂 X | 实验现象 |
|----|---------------------------------|-------------------------|
| | $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 溶液 | 混合后溶液先变成紫黑色，30s 后几乎变为无色 |

- (4) 根据上述实验现象，初步判断最终 Fe^{3+} 被 $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$ 还原为 Fe^{2+} ，通过_____ (填操作、试剂和现象)，进一步证实生成了 Fe^{2+} 。从化学反应速率和平衡的角度解释实验 II 的现象: _____

实验 III: 标定 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 溶液的浓度

- (5) 称取一定质量的产品配制成硫代硫酸钠溶液，并用间接碘量法标定该溶液的浓度: 用分析天平准确称取基准物质 $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ (摩尔质量为 $294\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$) 0.5880g 。平均分成 3 份，分别放入 3 个锥形瓶中，加水配成溶液，并加入过量的 KI

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/265230030102012003>