

## 四川省成都市新津中学 2025 届高考仿真卷化学试题

请考生注意：

1. 请用 2B 铅笔将选择题答案涂填在答题纸相应位置上，请用 0.5 毫米及以上黑色字迹的钢笔或签字笔将主观题的答案写在答题纸相应的答题区内。写在试题卷、草稿纸上均无效。
2. 答题前，认真阅读答题纸上的《注意事项》，按规定答题。

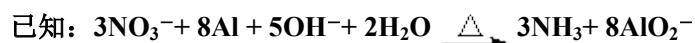
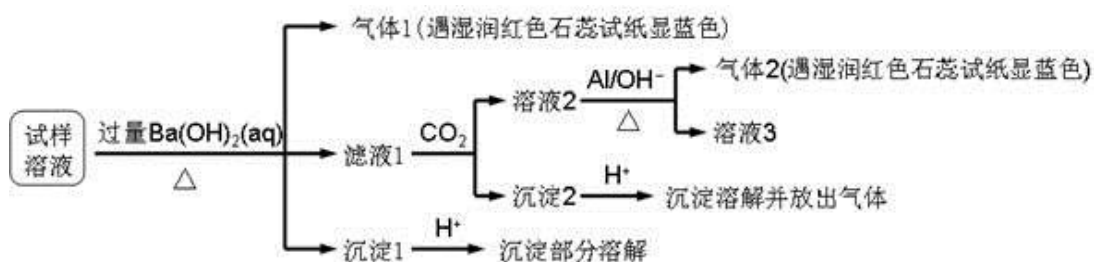
一、选择题(共包括 22 个小题。每小题均只有一个符合题意的选项)

1、化学与生活密切相关。下列叙述中错误的是

- A. 环境中杀灭新型冠状病毒可用“84”消毒液
- B. 食品中的抗氧化剂可用维生素 C
- C. 治疗胃酸过多可用  $\text{CaCO}_3$  和  $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- D. 除去工业废水中的  $\text{Cu}^{2+}$  可用  $\text{FeS}$

2、雾霾严重影响人们的生活与健康。某地区的雾霾中可能含有如下可溶性无机离子： $\text{Na}^+$ 、 $\text{NH}_4^+$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{Al}^{3+}$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$

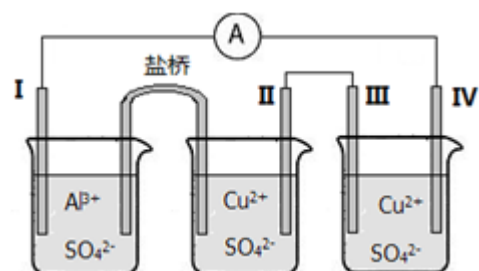
$\text{NO}_3^-$ 、 $\text{Cl}^-$ 。某同学收集了该地区的雾霾，经必要的预处理后试样溶液，设计并完成了如下的实验：



根据以上的实验操作与现象，该同学得出的结论不正确的是

- A. 试样中肯定存在  $\text{NH}_4^+$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$  和  $\text{NO}_3^-$
- B. 试样中一定不含  $\text{Al}^{3+}$
- C. 试样中可能存在  $\text{Na}^+$ 、 $\text{Cl}^-$
- D. 该雾霾中可能存在  $\text{NaNO}_3$ 、 $\text{NH}_4\text{Cl}$  和  $\text{MgSO}_4$

3、某同学组装了如图所示的电化学装置电极 I 为 Al，其他电极均为 Cu，则



- A. 电流方向：电极 IV → (A) → 电极 I
- B. 电极 I 发生还原反应

C. 电极 II 逐渐溶解

D. 电极 III 的电极反应： $\text{Cu}^{2+}+2\text{e}^{-}=\text{Cu}$

4、下列过程不涉及氧化还原反应的是 ( )

A. 大气固氮

B. 工业制漂粉精

C. 用  $\text{SO}_2$  漂白纸浆

D. 天空一号中用  $\text{Na}_2\text{O}_2$  供氧

5、下列所示的实验方案正确，且能达到实验目的的是 ( )

| 选项 | 实验目的  | 实验方案  |
|----|---|---|
| A  | 比较镁、铝的金属性强弱                                     | 分别在 $\text{MgCl}_2$ 和 $\text{AlCl}_3$ 溶液中滴加氨水直至过量，观察现象                |
| B  | 比较 $\text{Cl}_2$ 、 $\text{Br}_2$ 的氧化性强弱         | 将少量氯水滴入 $\text{FeBr}_2$ 溶液中，观察现象                                      |
| C  | 证明 $\text{SO}_2$ 具有漂白性                          | 将 $\text{SO}_2$ 通入酸性高锰酸钾溶液中，溶液褪色                                      |
| D  | 证明电离常数<br>$K_a:\text{HSO}_3^- > \text{HCO}_3^-$ | 测得同浓度的 $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 溶液的 pH 大于 $\text{Na}_2\text{SO}_3$ 溶液 |

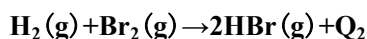
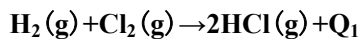
A. A

B. B

C. C

D. D

6、已知氯气、溴蒸气分别跟氢气反应的热化学方程式如下 ( $Q_1$ 、 $Q_2$  均为正值)：



根据上述反应做出的判断正确的是 ( )

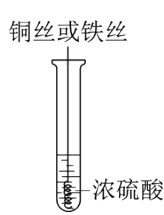
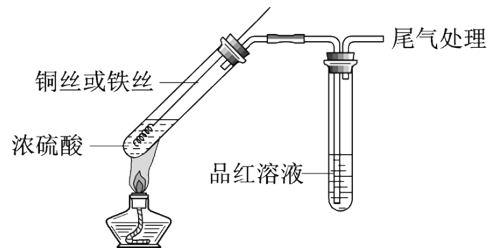
A.  $Q_1 > Q_2$

B. 生成物总能量均高于反应物总能量

C. 生成  $1\text{mol HCl}(\text{g})$  放出  $Q_1$  热量

D. 等物质的量时， $\text{Br}_2(\text{g})$  具有的能量低于  $\text{Br}_2(\text{l})$

7、研究铜和铁与浓硫酸的反应，实验如下：

| ①  | ②  |
|--|--|
|  |  |

|                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| 铜丝表面无明显现象<br>铁丝表面迅速变黑，之后无明显现象 | 铜丝或铁丝逐渐溶解，产生大量气体，<br>品红溶液褪色 |
|-------------------------------|-----------------------------|

下列说法正确的是

- A. 常温下不能用铁制容器盛放浓硫酸，可用铜制容器盛放浓硫酸
- B. ②中铜丝或铁丝均有剩余时，产生气体的物质的量相等
- C. 依据②，可推断出铜和铁与浓硫酸反应可生成  $\text{SO}_2$
- D. ①②中现象的差异仅是由于温度改变了化学反应速率

8、我们熟知的一些化合物的应用错误的是

- A.  $\text{MgO}$  冶炼金属镁
- B.  $\text{NaCl}$  用于制纯碱
- C.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  用于检验糖尿病
- D.  $\text{FeCl}_3$  用于净水

9、中华传统文化博大精深，下列说法正确的是（ ）

- A. “霾尘积聚难见路人”，雾和霾是气溶胶，具有丁达尔效应
- B. “杨花榆荚无才思”中的“榆荚”主要成分为蛋白质
- C. “日照香炉生紫烟”中的紫烟指“碘的升华”
- D. “火树银花不夜天”指的是金属单质的焰色反应

10、氢键是强极性键上的氢原子与电负性很大且含孤电子对的原子之间的静电作用力。下列事实与氢键无关的是（ ）

- A. 相同压强下  $\text{H}_2\text{O}$  的沸点高于  $\text{HF}$  的沸点
- B. 一定条件下， $\text{NH}_3$  与  $\text{BF}_3$  可以形成  $\text{NH}_3 \cdot \text{BF}_3$
- C. 羊毛制品水洗再晒干后变形
- D.  $\text{H}_2\text{O}$  和  $\text{CH}_3\text{COCH}_3$  的结构和极性并不相似，但两者能完全互溶

11、下列说法错误的是


- A. 在食品袋中放入盛有硅胶的透气小袋，可防止食物受潮
- B. 在高温下煤和水蒸气作用得到  $\text{CO}$ 、 $\text{H}_2$ 、 $\text{CH}_4$  等气体的方法属于煤的气化
- C. 由于含钠、钾、钙、铂等金属元素的物质焰色试验呈现各种艳丽色彩，可用于制造烟花
- D. 淀粉可用于制取葡萄糖、乙醇、乙酸

12、 $N_A$  为阿伏加德罗常数的值，下列说法正确的是

- A. 标准状况下， $0.1\text{molCl}_2$  溶于水，转移的电子数目为  $0.1N_A$
- B. 标准状况下， $6.72\text{LNNO}_2$  与水充分反应转移的电子数目为  $0.1N_A$
- C.  $1.0\text{L}1.0\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$  的  $\text{NaAlO}_2$  水溶液中含有的氧原子数为  $2N_A$
- D. 常温常压下， $14\text{g}$  由  $\text{N}_2$  与  $\text{CO}$  组成的混合气体含有的原子数目为  $N_A$

13、下列依据相关实验得出的结论正确的是（ ）

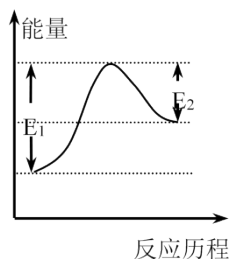
- A. 向某溶液中加入稀盐酸，产生的气体通入澄清石灰水，石灰水变浑浊，该溶液一定是碳酸盐溶液
- B. 用铂丝蘸取少量某溶液进行焰色反应，火焰呈黄色，该溶液一定是钠盐溶液
- C. 将某气体通入溴水中，溴水颜色褪去，该气体一定是乙烯
- D. 向某溶液中滴加 KSCN 溶液，溶液不变色，滴加氯水后溶液显红色，该溶液中一定含  $\text{Fe}^{2+}$

14、螺环烃是指分子中两个碳环共用一个碳原子的脂环烃。  是其中的一种。下列关于该化合物的说法正确的

是

- A. 分子式为  $\text{C}_{10}\text{H}_{12}$
- B. 一氯代物有五种
- C. 所有碳原子均处于同一平面
- D. 能使酸性高锰酸钾溶液褪色

15、已知： $\text{Br} + \text{H}_2 \rightarrow \text{HBr} + \text{H}$ ，其反应的历程与能量变化如图所示，以下叙述正确的是

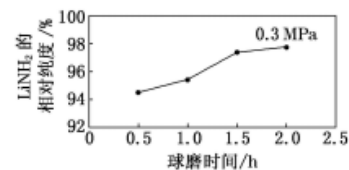


- A. 该反应是放热反应
- B. 加入催化剂， $E_1 - E_2$  的差值减小
- C.  $\text{H}-\text{H}$  的键能大于  $\text{H}-\text{Br}$  的键能
- D. 因为  $E_1 > E_2$ ，所以反应物的总能量高于生成物的总能量

16、工业上可在高纯度氨气下，通过球磨氢化锂的方式合成高纯度的储氢材料氨基锂，该过程中发生反应：

$\text{LiH}(\text{s}) + \text{NH}_3(\text{g}) = \text{LiNH}_2(\text{s}) + \text{H}_2(\text{g})$ 。如图表示在 0.3 MPa 下，不同球磨时间的目标产物  $\text{LiNH}_2$  的相对纯度变化曲线。

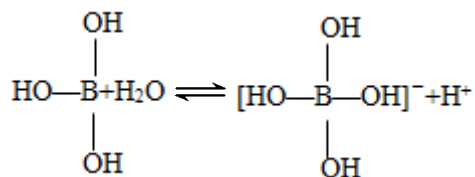
下列说法正确的是（ ）



- A. 工业生产中，在 0.3 MPa 下合成  $\text{LiNH}_2$  的最佳球磨时间是 2.0 h
- B. 投入定量的反应物，平衡时混合气体的平均摩尔质量越大， $\text{LiNH}_2$  的相对纯度越高
- C. 在 0.3 MPa 下，若平衡时  $\text{H}_2$  的物质的量分数为 60%，则该反应的平衡常数  $K=1.5$

D. LiH 和 LiNH<sub>2</sub> 都能在水溶液中稳定存在

17、某些电解质分子的中心原子最外层电子未达饱和结构，其电离采取结合溶液中其他离子的形式，而使中心原子最外层电子达到饱和结构。例如：硼酸分子的中心原子 B 最外层电子并未达到饱和，它在水中电离过程为：



下列判断正确的是 ( )

A. 凡是酸或碱对水的电离都是抑制的

B. 硼酸是三元酸

C. 硼酸溶液与 NaOH 溶液反应的离子方程式： $\text{H}_3\text{BO}_3 + \text{OH}^- = [\text{B}(\text{OH})_4]^-$

D. 硼酸是两性化合物

18、一定条件下，CO<sub>2</sub> 分子晶体可转化为具有类似 SiO<sub>2</sub> 结构的原子晶体。从理论上分析，下列说法正确的是 ( )

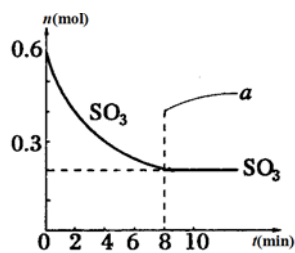
A. 该转化过程是物理变化

B. 1mol CO<sub>2</sub> 原子晶体中含 2mol C - O 键

C. CO<sub>2</sub> 原子晶体的熔点高于 SiO<sub>2</sub>

D. CO<sub>2</sub> 的原子晶体和分子晶体互为同分异构体

19、在一个 2L 的密闭容器中，发生反应： $2\text{SO}_3(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) - Q (Q > 0)$ ，其中 SO<sub>3</sub> 的物质的量随时间变化如图所示，下列判断错误的是



A. 0~8min 内  $v(\text{SO}_3) = 0.025 \text{ mol}/(\text{L} \cdot \text{min})$

B. 8min 时， $v_{\text{逆}}(\text{SO}_2) = 2v_{\text{正}}(\text{O}_2)$

C. 8min 时，容器内压强保持不变

D. 若 8min 时将容器压缩为 1L， $n(\text{SO}_3)$  的变化如图中 a

20、只能在溶液中导电的电解质是 ( )

A. KOH

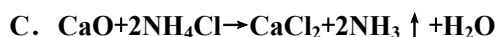
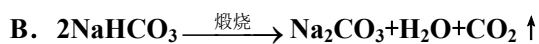
B. CH<sub>3</sub>COONH<sub>4</sub>

C. SO<sub>2</sub>

D. CH<sub>3</sub>COOH

21、工业制纯碱的化学史上，侯德榜使用而索尔维法没有使用的反应原理的化学方程式是 ( )

A.  $\text{CO}_2 + \text{NaCl} + \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NaHCO}_3 \downarrow + \text{NH}_4\text{Cl}$

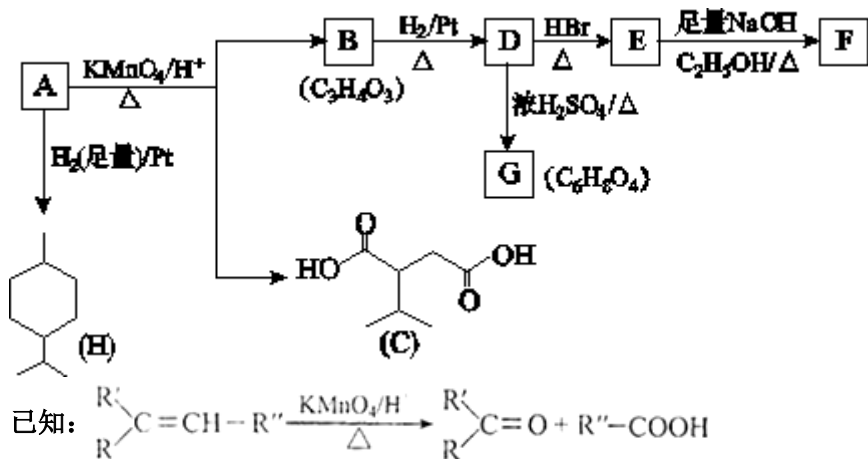


22、下列说法正确的是

- A. 氯碱工业电解饱和食盐水，以石墨作阴极，铁网作阳极
- B. 稀释 0.1mol/L  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  溶液， $\text{CO}_3^{2-}$  的水解程度和溶液的 pH 均增大
- C. 相同条件下，溶液中  $\text{Fe}^{3+}$ 、 $\text{Cu}^{2+}$ 、 $\text{Zn}^{2+}$  的氧化性依次减弱
- D. 升高温度，可提高反应速率，原因是降低了反应的活化能

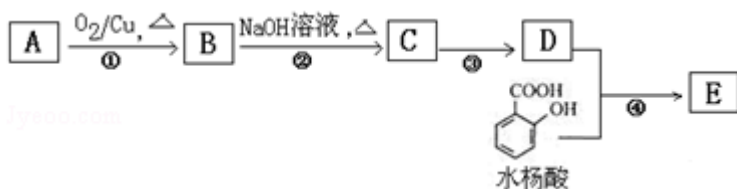
二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 从薄荷油中得到一种烃 A ( $\text{C}_{10}\text{H}_{16}$ )，叫  $\alpha$ -非兰烃，与 A 相关反应如下：



- (1) H 的分子式为\_\_\_\_\_。
- (2) B 所含官能团的名称为\_\_\_\_\_。
- (3) 含两个  $-\text{COOCH}_3$  基团的 C 的同分异构体共有\_\_\_\_\_种 (不考虑手性异构)，其中核磁共振氢谱呈现 2 个吸收峰的异构体结构简式为\_\_\_\_\_。
- (4) B  $\rightarrow$  D, D  $\rightarrow$  E 的反应类型分别为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
- (5) G 为含六元环的化合物，写出其结构简式：\_\_\_\_\_。
- (6) F 在一定条件下发生聚合反应可得到一种高级吸水性树脂，该树脂名称为\_\_\_\_\_。
- (7) 写出 E  $\rightarrow$  F 的化学方程式：\_\_\_\_\_。
- (8) A 的结构简式为\_\_\_\_\_，A 与等物质的量的  $\text{Br}_2$  进行加成反应的产物共有\_\_\_\_\_种 (不考虑立体异构)。

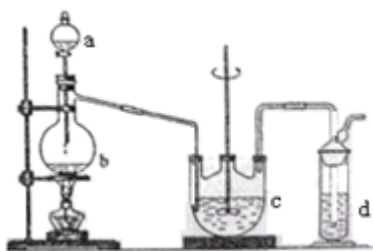
24、(12 分) 已知  $2\text{RCH}_2\text{CHO} \xrightarrow[\Delta]{\text{NaOH}/\text{H}_2\text{O}} \text{R}-\text{CH}_2\text{CH}=\overset{\text{R}}{\underset{|}{\text{C}}}-\text{CHO}$ ，水杨酸酯 E 为紫外吸收剂，可用于配制防晒霜。E 的一种合成路线如下：



已知 D 的相对分子质量是 130。请回答下列问题：

- (1) 一元醇 A 中氧的质量分数约为 21.6%。则 A 的分子式为\_\_\_\_\_，结构分析显示 A 只有一个甲基，A 的名称为\_\_\_\_\_；
- (2) B 能与新制的  $Cu(OH)_2$  发生反应，该反应的化学方程式为：\_\_\_\_\_；
- (3) 写出 C 结构简式：\_\_\_\_\_；若只能一次取样，请提出检验 C 中 2 种官能团的简要方案：\_\_\_\_\_；
- (4) 写出同时符合下列条件的水杨酸所有同分异构体的结构简式：\_\_\_\_\_；
  - (a) 分子中有 6 个碳原子在一条直线上；
  - (b) 分子中所含官能团包括羧基和羟基
- (5) 第④步的反应条件为\_\_\_\_\_；写出 E 的结构简式\_\_\_\_\_。

25、(12 分) 硫代硫酸钠( $Na_2S_2O_3$ )是重要的化工原料，易溶于水，在中性或碱性环境中稳定，在酸性溶液中分解产生 S、 $SO_2$ 。



I.  $Na_2S_2O_3$  的制备。工业上可用反应： $2Na_2S + Na_2CO_3 + 4SO_2 = 3Na_2S_2O_3 + CO_2$  制得，实验室模拟该工业过程的装置如图所示。

- (1) b 中反应的离子方程式为\_\_\_\_\_，c 中试剂为\_\_\_\_\_。
- (2) 反应开始后，c 中先有浑浊产生，后又变澄清。此浑浊物是\_\_\_\_\_。
- (3) 实验中要控制  $SO_2$  生成速率，可以采取的措施有\_\_\_\_\_ (写出两条)。
- (4) 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\_\_\_\_\_。
- (5) 制备得到的  $Na_2S_2O_3$  中可能含有  $Na_2SO_3$ 、 $Na_2SO_4$  等杂质。设计实验，检测产品中是否存在  $Na_2SO_4$ ：  
\_\_\_\_\_。

II. 探究  $Na_2S_2O_3$  与金属阳离子的氧化还原反应。

资料： i .  $Fe^{3+} + 3S_2O_3^{2-} \rightleftharpoons Fe(S_2O_3)_3^{3-}$  (紫黑色)

ii .  $Ag_2S_2O_3$  为白色沉淀， $Ag_2S_2O_3$  可溶于过量的  $S_2O_3^{2-}$

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/737146151036010003>