

2025 届广东省珠海一中高三第三次测评化学试卷

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、碘化砹（AtI）可发生下列反应：① $2\text{AtI} + 2\text{Mg} \longrightarrow \text{MgI}_2 + \text{MgAt}_2$ ② $\text{AtI} + 2\text{NH}_3(\text{l}) \longrightarrow \text{NH}_4\text{I} + \text{AtNH}_2$. 对上述两个反应的有关说法正确的是（ ）

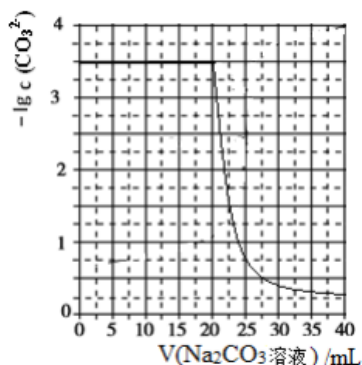
- A. 两个反应都是氧化还原反应
- B. 反应① MgAt_2 既是氧化产物，又是还原产物
- C. 反应②中 AtI 既是氧化剂，又是还原剂
- D. MgAt_2 的还原性弱于 MgI_2 的还原性

2、下列实验操作，现象和结论都正确的是

选项	操作	现象	结论
A	用坩埚钳夹一块铝箔在酒精灯上灼烧	铝箔熔化并滴落	氧化铝的熔点较低
B	向亚硫酸钠溶液中滴加足量盐酸，将产生的气体通入品红溶液	品红溶液褪色	非金属性：Cl > S
C	将用砂纸除去保护膜的镁片和铝片（大小、形状相同），分别插入同浓度的稀硫酸中	镁片表面产生气泡速率大于铝片	还原性：Mg > Al
D	常温下，将两根大小相同的铁钉分别插入浓硝酸和稀硝酸中	浓硝酸中无明显现象，稀硝酸中产生气泡	稀硝酸的氧化性比浓硝酸强

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

3、水垢中含有的 CaSO_4 ，可先用 Na_2CO_3 溶液处理，使之转化为疏松、易溶于酸的 CaCO_3 。某化学兴趣小组用某浓度的 Na_2CO_3 溶液处理一定量的 CaSO_4 固体，测得所加 Na_2CO_3 溶液体积与溶液中 $-\lg c(\text{CO}_3^{2-})$ 的关系如下。



已知 $K_{sp}(\text{CaSO}_4)=9 \times 10^{-6}$, $K_{sp}(\text{CaCO}_3)=3 \times 10^{-9}$, $\lg 3=0.5$, 下列说法不正确的是 ()

A. 曲线上各点的溶液满足关系式: $c(\text{Ca}^{2+}) \cdot c(\text{SO}_4^{2-})=K_{sp}(\text{CaSO}_4)$

B. $\text{CaSO}_4(\text{s})+\text{CO}_3^{2-}(\text{aq}) \rightleftharpoons \text{CaCO}_3(\text{s})+\text{SO}_4^{2-}(\text{aq})$ $K=3 \times 10^3$

C. 该 Na_2CO_3 溶液的浓度为 1 mol/L

D. 相同实验条件下, 若将 Na_2CO_3 溶液的浓度改为原浓度的 2 倍, 则上图曲线整体向上平移 1 个单位即可

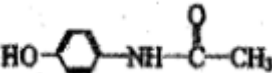
4、将一定体积的 CO_2 缓慢地通入 $V \text{ L}$ NaOH 溶液中, 已知 NaOH 完全反应, 若在反应后的溶液中加入足量石灰水, 得到 $a \text{ g}$ 沉淀; 若在反应后的溶液中加入足量 CaCl_2 溶液, 得到 $b \text{ g}$ 沉淀, 则下列说法正确的是

A. 参加反应的 CO_2 的体积为 $0.224 a \text{ L}$

B. 若 $a=b$, 则 CO_2 与 NaOH 溶液反应的产物中盐只有 Na_2CO_3

C. b 可能等于 a 、小于 a 或大于 a

D. 不能确定 NaOH 溶液的物质的量浓度

5、扑热息痛的结构如图所示  , 下列关于扑热息痛的描述正确的是

A. 分子式为 $\text{C}_8\text{H}_{10}\text{NO}_2$

B. 扑热息痛易溶于水

C. 能与 Na_2CO_3 溶液反应, 但不能与 NaHCO_3 溶液反应

D. 属于芳香烃

6、三轴烯() (m)、四轴烯() (n)、五轴烯() (p)的最简式均与苯相同。下列说法正确的是

A. m、n、p 互为同系物

B. n 能使酸性 KMnO_4 溶液褪色

C. n 和 p 的二氯代物均有 2 种

D. m 生成 $1 \text{ mol C}_6\text{H}_{14}$ 需要 3 mol H_2

7、下列变化中化学键没有破坏的是

A. 煤的干馏

B. 煤的气化

C. 石油分馏

D. 重油裂解

8、设 N_A 为阿伏伽德罗常数, 下列说法正确的是 ()

- A. 6.2g 白磷分子 (P_4) 中含 P-P 键数为 $0.05N_A$
- B. 1mol CH_3^+ 含电子数为 $8N_A$
- C. 标准状况下, 22.4LSO_3 中含原子数为 $4N_A$
- D. 常温常压下, 11.2LCO_2 气体通过足量 Na_2O_2 充分反应, 转移电子数为 $2N_A$

9、下列化学用语正确的是

- A. Na-O-H 与 $\text{Na}^+ [\text{:}\ddot{\text{O}}\text{:H}]^-$ 都表示氢氧化钠
- B. $\left(\begin{array}{c} \text{+9} \\ 2 \quad 8 \end{array} \right)$ 与 $\begin{array}{|c|c|c|} \hline 1s & 2s & 2p \\ \hline \uparrow\downarrow & \uparrow\downarrow & \uparrow\downarrow\uparrow\downarrow \\ \hline \end{array}$ 都表示氟离子
- C. $-\text{OH}$ 与 $\cdot\ddot{\text{O}}\text{:H}$ 都表示羟基
- D. $\text{H}:\ddot{\text{O}}:\text{H}$ 与 $\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ 都表示水分子

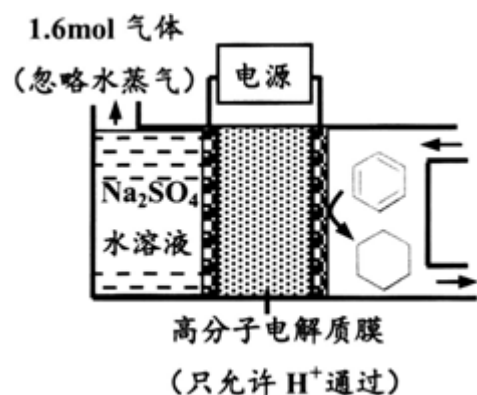
10、下列物质属于电解质的是 ()

- A. Na_2O B. SO_3 C. Cu D. NaCl 溶液

11、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

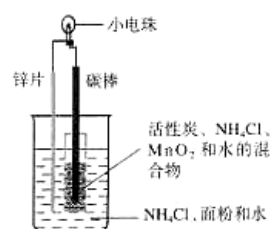
$$\eta = \frac{\text{生成目标产物消耗的电子数}}{\text{转移的电子总数}} \times 100\%$$

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 0.8mol

12、干电池模拟实验装置如图。下列说法不正确的是



- A. 锌皮作负极，碳棒作正极
- B. 电子从锌皮流向碳棒，电流方向则相反
- C. NH_4Cl 是电解质，在锌片逐渐消耗过程中 MnO_2 不断被氧化
- D. 该电池是一次性电池，该废旧电池中锌可回收

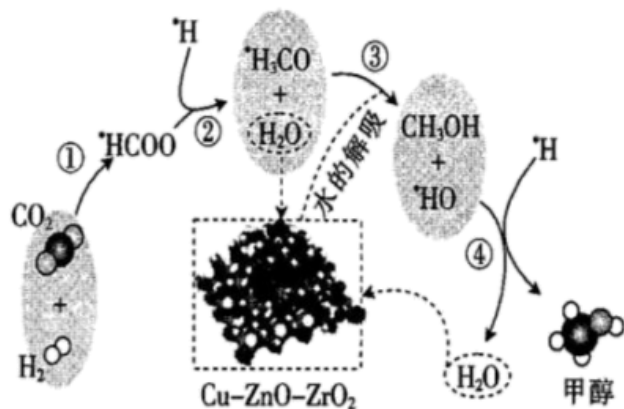
13、短周期元素 A、B、C、D 原子序数依次增大。已知元素 A 元素原子最外层电子数是次外层的 2 倍；B、C 的最外层电子数之比为 5:2，D 的氧化物是常用的耐火材料；下列叙述正确的是（ ）

- A. 元素 A 的氢化物都是气体
- B. 简单离子半径： $\text{C} > \text{D} > \text{B}$ 元素
- C. B、C 形成的化合物与水反应可以生成一种刺激性气味的气体
- D. 元素 B 的气态氢化物的水溶液能溶解单质 D

14、下列说法正确的是（ ）

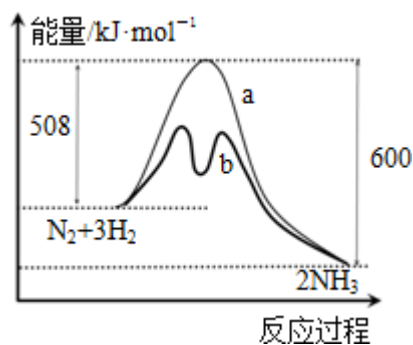
- A. 古代的鎏金工艺利用了电解原理
- B. “丹砂（ HgS ）烧之成水银，积变又还成丹砂”互为可逆反应
- C. 古代所用“鼻冲水”为氨水，其中含有 5 种微粒
- D. “凡酸坏之酒，皆可蒸烧”中涉及蒸馏操作

15、我国科研人员研究了在 Cu-ZnO-ZrO_2 催化剂上 CO_2 加氢制甲醇过程中水的作用机理；其主反应历程如图所示（ $\text{H}_2 \rightarrow * \text{H} + * \text{H}$ ）。下列说法错误的是（ ）



- A. 二氧化碳加氢制甲醇的过程中原子利用率达 100%
- B. 带标记的物质是该反应历程中的中间产物
- C. 向该反应体系中加入少量的水能增加甲醇的收率
- D. 第③步的反应式为 $* \text{H}_3\text{CO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_3\text{OH} + * \text{HO}$

16、如图是某条件时 N_2 与 H_2 反应过程中能量变化的曲线图，下列叙述正确的是（ ）



- A. 该反应的热化学方程式: $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3 + 92\text{kJ}$
- B. 生成 1molNH_3 , 反应放热 92kJ
- C. b 曲线代表使用了催化剂, 其 H_2 的转化率高于 a 曲线
- D. 加入催化剂增大反应速率, 化学平衡常数不变

二、非选择题(本题包括 5 小题)

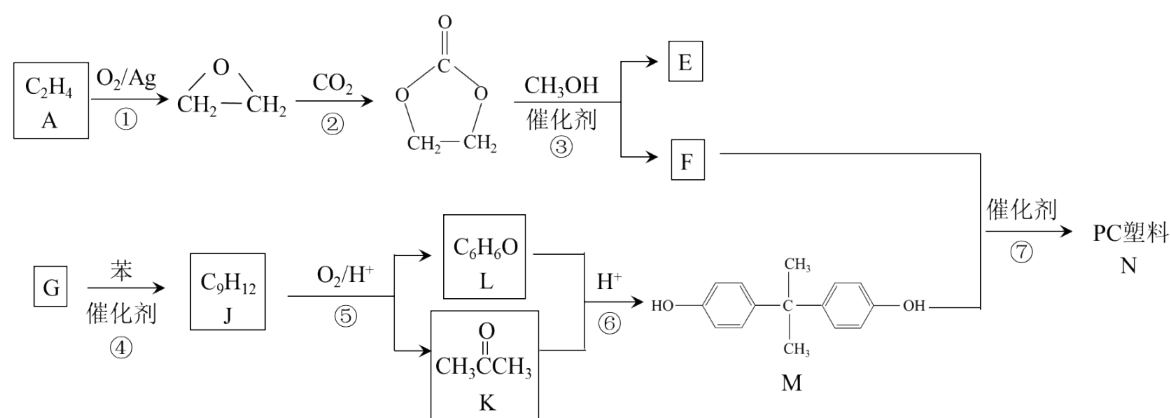
17、为探究固体 A 的组成和性质, 设计实验并完成如下转化。



已知: X 由两种化合物组成, 若将 X 通入品红溶液, 溶液褪色。若将 X 通入足量双氧水中, X 可全部被吸收且只得到一种强酸, 再稀释到 1000mL , 测得溶液的 $\text{PH}=1$ 。在溶液 2 中滴加 KSCN 溶液, 溶液呈血红色。请回答:

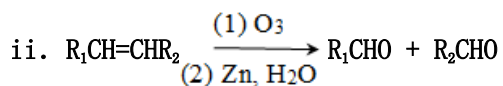
- (1) 固体 A 的化学式_____。
- (2) 写出反应①的化学方程式_____。
- (3) 写出反应④中生成 A 的离子方程式_____。

18、聚碳酸酯(简称 PC)是重要的工程塑料, 某种 PC 塑料(N)的合成路线如下:

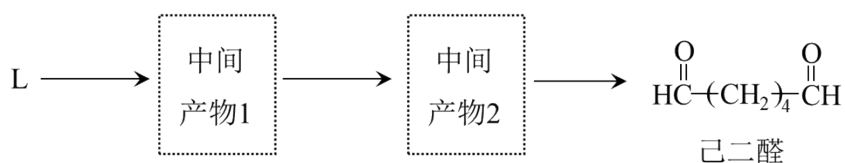


已知:





- (1) A 中含有的官能团名称是_____。
- (2) ①、②的反应类型分别是_____、_____。
- (3) ③的化学方程式是_____。
- (4) ④是加成反应，G 的核磁共振氢谱有三种峰，G 的结构简式是_____。
- (5) ⑥中还有可能生成的有机物是_____（写出一种结构简式即可）。
- (6) ⑦的化学方程式是_____。
- (7) 己二醛是合成其他有机物的原料。L 经过两步转化，可以制备己二醛。合成路线如下：



中间产物 1 的结构简式是_____。

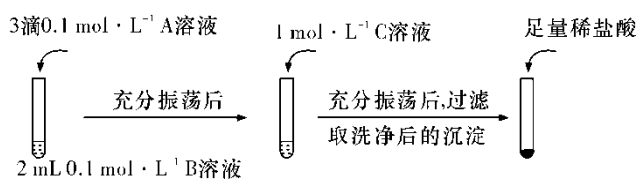
19、某小组同学探究物质的溶解度大小与沉淀转化方向之间的关系。

（查阅资料）

物质	BaSO ₄	BaCO ₃	AgI	AgCl
溶解度/g (20℃)	2.4×10^{-4}	1.4×10^{-3}	3.0×10^{-7}	1.5×10^{-4}

（实验探究）

（一）探究 BaCO₃ 和 BaSO₄ 之间的转化，实验操作如下所示：



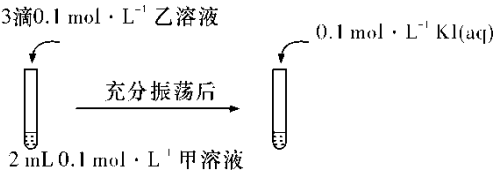
	试剂 A	试剂 B	试剂 C	加入盐酸后的现象
实验 I				
实验 II	BaCl ₂			
Na ₂ CO ₃	Na ₂ SO ₄			

Na_2SO_4	Na_2CO_3	有少量气泡产生，沉淀部分溶解		
--------------------------	--------------------------	----------------	--	--

- (1) 实验 I 说明 BaCO_3 全部转化为 BaSO_4 ，依据的现象是加入稀盐酸后，_____。
- (2) 实验 II 中加入稀盐酸后发生反应的离子方程式是_____。
- (3) 实验 II 说明沉淀发生了部分转化，结合 BaSO_4 的沉淀溶解平衡解释原因：_____。

(二) 探究 AgCl 和 AgI 之间的转化。

(4) 实验 III：证明 AgCl 转化为 AgI 。



甲溶液可以是_____（填字母代号）。

a AgNO_3 溶液 b NaCl 溶液 c KI 溶液

(5) 实验 IV：在试管中进行溶液间反应时，同学们无法观察到 AgI 转化为 AgCl ，于是又设计了如下实验（电压表读数： $a > c > b > 0$ ）。

装置	步骤	电压表读数
i. 按图连接装置并加入试剂，闭合 K	a	
ii. 向 B 中滴入 AgNO_3 (aq)，至沉淀完全	b	
iii. 再向 B 中投入一定量 NaCl (s)	c	
iv. 重复 i，再向 B 中加入与 iii 等量的 NaCl (s)	a	

注：其他条件不变时，参与原电池反应的氧化剂（或还原剂）的氧化性（或还原性）越强，原电池的电压越大；离子的氧化性（或还原性）强弱与其浓度有关。

① 查阅有关资料可知， Ag^+ 可氧化 I^- ，但 AgNO_3 溶液与 KI 溶液混合总是得到 AgI 沉淀，原因是氧化还原反应速率_____（填“大于”或“小于”）沉淀反应速率。设计（一）石墨(s) | I^- (aq) || Ag^+ (aq) | 石墨(s) (+) 原电池（使用盐桥阻断 Ag^+ 与 I^- 的相互接触）如上图所示，则该原电池总反应的离子方程式为_____。

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/566044212013010232>