

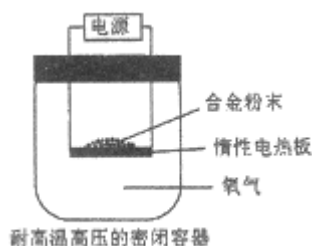
湖南省常德市安乡县第一中学 2025 届高考考前模拟化学试题

注意事项：

1. 答题前，考生先将自己的姓名、准考证号码填写清楚，将条形码准确粘贴在条形码区域内。
2. 答题时请按要求用笔。
3. 请按照题号顺序在答题卡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、试卷上答题无效。
4. 作图可先使用铅笔画出，确定后必须用黑色字迹的签字笔描黑。
5. 保持卡面清洁，不要折暴、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、为测定镁铝合金（不含其它元素）中镁的质量分数。某同学设计了如下实验：称量 ag 镁铝合金粉末，放在如图所示装置的惰性电热板上，通电使其充分灼烧。下列说法错误的是



- A. 实验结束后应再次称量剩余固体的质量
 - B. 氧气要保证充足
 - C. 可以用空气代替氧气进行实验
 - D. 实验结束后固体质量大于 ag
- 2、W、X、Y、Z 均为短周期元素，原子序数依次增加，W 的原子核最外层电子数是次外层的 2 倍， X^- 、 Y^+ 具有相同的电子层结构，Z 的阴离子不能发生水解反应。下列说法正确的是()
- A. 原子半径： $Y > Z > X > W$
 - B. 简单氢化物的稳定性： $X > Z > W$
 - C. 最高价氧化物的水化物的酸性： $W > Z$
 - D. X 可分别与 W、Y 形成化合物，其所含的化学键类型相同
- 3、由下列实验事实得出的结论不正确的是 ()

	实验	结论
A	将乙烯通入溴的四氯化碳溶液，溶液最终变为无色透明	生成的 1,2-二溴乙烷无色可溶于四氯化碳
B	乙酸乙酯和氢氧化钠溶液混合共热后，混合液不再分层	乙酸乙酯在氢氧化钠溶液中可完全水解

C	葡萄糖与新制氢氧化铜混合共热后，生成砖红色沉淀	葡萄糖是还原性糖
D	乙酸和乙醇都可与金属钠反应产生可燃性气体	乙酸分子中的氢与乙醇分子中的氢具有相同的活性

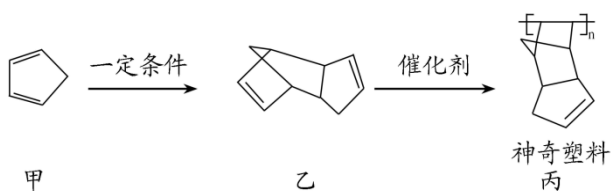
A. A B. B C. C D. D

4、下列实验操作与预期实验目的或所得实验结论一致的是

选项	实验操作和现象	预期实验目的或结论
A	向两支盛有 KI_3 的溶液的试管中，分别滴加淀粉溶液和 AgNO_3 溶液，前者溶液变蓝，后者有黄色沉淀	KI_3 溶液中存在平衡： $\text{I}_3^- \rightleftharpoons \text{I}_2 + \text{I}^-$
B	向 1 mL 浓度均为 $0.05 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{ NaCl}$ 、 NaI 的混合溶液中滴加 2 滴 $0.01 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{ AgNO}_3$ 溶液，振荡，沉淀呈黄色	$K_{\text{sp}}(\text{AgCl}) < K_{\text{sp}}(\text{AgI})$
C	室温下，用 pH 试纸分别测定浓度为 0.1 mol/L NaClO 溶液和 $0.1 \text{ mol/L CH}_3\text{COONa}$ 溶液的 pH	比较 HClO 和 CH_3COOH 的酸性强弱
D	浓硫酸与乙醇 180°C 共热，制得的气体通入酸性 KMnO_4 溶液，溶液紫色褪去	制得的气体为乙烯

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

5、科学家合成了一种能自动愈合自身内部细微裂纹的神奇塑料，合成路线如图所示：



下列说法正确的是（ ）

A. 甲的化学名称为 2，4-环戊二烯

B. 一定条件下， 1 mol 乙与 1 mol H_2 加成的产物可能为

C. 若神奇塑料的平均相对分子质量为 10000，则其平均聚合度约为 90

D. 甲的所有链状不饱和烃稳定结构的同分异构体有四种

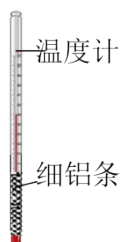
6、下列说法正确的是（ ）

- A. H_2 与 D_2 是氢元素的两种核素，互为同位素
- B. 甲酸 ($HCOOH$) 和乙酸互为同系物，化学性质不完全相似
- C. C_4H_{10} 的两种同分异构体都有三种二氯代物
- D. 石墨烯 (单层石墨) 和石墨烷 (可看成石墨烯与 H_2 加成的产物) 都是碳元素的同素异形体，都具有良好的导电性能

7、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

8、用除去表面氧化膜的细铝条紧紧缠绕在温度计上 (如图)，将少许硝酸汞溶液滴到铝条表面，置于空气中，很快铝条表面产生“白毛”，且温度明显上升。下列分析错误的是



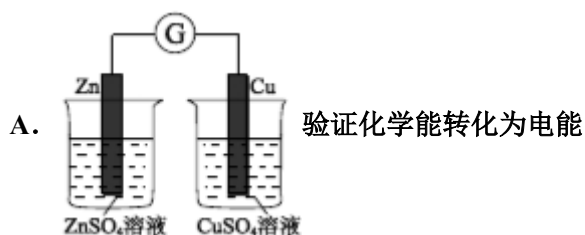
- A. Al 和 O_2 化合放出热量
- B. 硝酸汞是催化剂
- C. 涉及了: $2Al+3Hg^{2+} \rightarrow 2Al^{3+}+3Hg$
- D. “白毛”是氧化铝

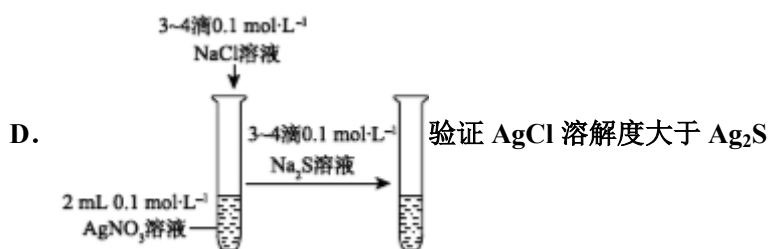
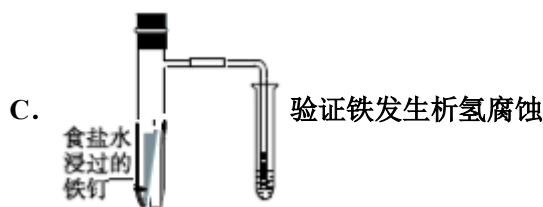
9、为实现随处可上网，中国发射了“中星 16 号”卫星。 NH_4ClO_4 是火箭的固体燃料，发生反应为



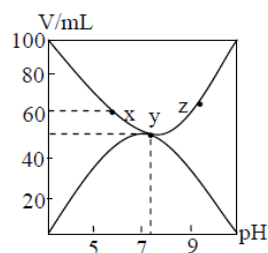
- A. $1 \text{ mol } NH_4ClO_4$ 溶于水含 NH_4^+ 和 ClO_4^- 离子数均为 N_A
- B. 产生 $6.4g \text{ O}_2$ 反应转移的电子总数为 $1.4N_A$
- C. 反应中还原产物分子数与氧化产物分子总数之比为 3:1
- D. $0.5 \text{ mol } NH_4ClO_4$ 分解产生的气体体积为 $44.8L$

10、下图所示的实验，能达到实验目的的是（ ）





11、 25°C ，将浓度均为 0.1mol/L 的 HA 溶液 $V_a\text{ mL}$ 和 BOH 溶液 $V_b\text{ mL}$ 混合，保持 $V_a+V_b=100\text{mL}$ ，生成物 BA 易溶于水。 V_a 、 V_b 与混合液 pH 的关系如下图。下列叙述错误的是



- A. HA 一定是弱酸
- B. BOH 可能是强碱
- C. z 点时，水的电离被促进
- D. x 、 y 、 z 点时，溶液中都存在 $c(\text{A}^-)+c(\text{OH}^-)=c(\text{B}^+)+c(\text{H}^+)$

12、短周期主族元素 W 、 X 、 Y 、 Z 的原子序数依次增大， W 的最外层电子数为内层电子数的 3 倍， X 在短周期主族元素中金属性最强， W 与 Y 属于同一主族。下列叙述正确的是 ()

- A. 原子半径： $r(\text{Z})>r(\text{X})>r(\text{W})$
- B. W 的简单气态氢化物的热稳定性比 Y 的弱
- C. 由 W 与 X 形成的一种化合物可作供氧剂
- D. Y 的最高价氧化物对应的水化物的酸性比 Z 的强

13、下列化学方程式或者离子方程式书写不正确的是()

- A. 用氢氧化钠溶液除去镁粉中的杂质铝： $2\text{Al}+2\text{NaOH}+2\text{H}_2\text{O}=2\text{NaAlO}_2+3\text{H}_2\uparrow$

B. SO_2 使酸性 KMnO_4 溶液褪色: $5\text{SO}_2 + 2\text{MnO}_4^- + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{Mn}^{2+} + 5\text{SO}_4^{2-} + 4\text{H}^+$

C. 向 Na_2SiO_3 溶液中滴加稀盐酸: $\text{SiO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{H}_2\text{SiO}_3 \downarrow$

D. Na_2O_2 在空气中放置后由淡黄色变为白色: $2\text{Na}_2\text{O}_2 = 2\text{Na}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow$

14、化学家创造的酸碱质子理论的要点是: 凡能给出质子(H^+)的分子或离子都是酸, 凡能接受质子(H^+)的分子或离子都是碱。按此观点, 下列微粒既属于酸又属于碱的是

① H_2O ② CO_3^{2-} ③ Al^{3+} ④ CH_3COOH ⑤ NH_4^+ ⑥ $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2\text{COOH}$

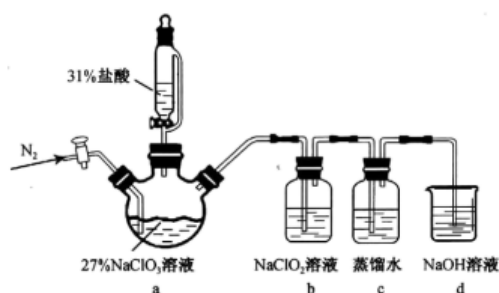
A. ②③

B. ①⑥

C. ④⑥

D. ⑤⑥

15、 ClO_2 是一种极易溶于水且几乎不与冷水反应的黄绿色气体(沸点 11°C)，实验室制备纯净 ClO_2 溶液的装置如图所示:



已知下列反应: $\text{NaClO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{ClO}_2 + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$; $\text{NaClO}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{ClO}_2 + \text{H}_2\text{O}$; $\text{NaClO}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{NaCl} + \text{ClO}_2$ (均未配平)。下列说法正确的是

A. a 中通入的 N_2 可用 CO_2 或 SO_2 代替

B. b 中 NaClO_2 可用饱和食盐水代替

C. c 中广口瓶最好放在冰水浴中冷却

D. d 中吸收尾气后只生成一种溶质

16、设 n_A 为阿伏伽德罗常数的数值, 下列说法正确的是

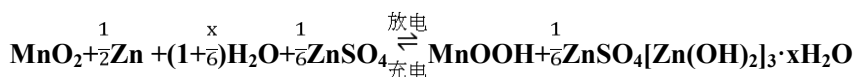
A. 23g Na 与足量 H_2O 反应完全后可生成 n_A 个 H_2 分子

B. 1 mol Cu 和足量热浓硫酸反应可生成 n_A 个 SO_3 分子

C. 标准状况下, 22.4L N_2 和 H_2 混合气中含 n_A 个原子

D. 3mol 单质 Fe 完全转变为 Fe_3O_4 , 失去 $8n_A$ 个电子

17、某柔性屏手机的柔性电池以碳纳米管做电极材料, 以吸收 ZnSO_4 溶液的有机高聚物做固态电解质, 其电池总反应为:



其电池结构如图 1 所示, 图 2 是有机高聚物的结构片段。

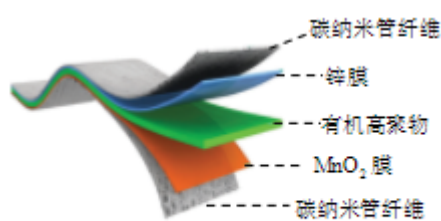


图 1

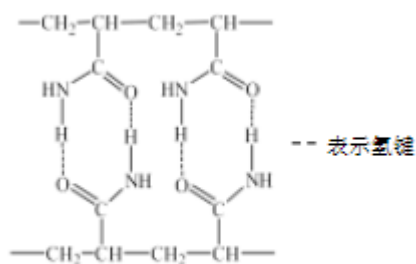


图 2

下列说法中，不正确的是

- A. 碳纳米管具有导电性，可用作电极材料
- B. 放电时，电池的正极反应为： $\text{MnO}_2 + \text{e}^- + \text{H}^+ = \text{MnOOH}$
- C. 充电时， Zn^{2+} 移向 Zn 膜
- D. 合成有机高聚物的单体是： $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{C}(=\text{O})-\text{NH}_2$

18、下列有机实验操作正确的是

- A. 证明 CH_4 发生氧化反应： CH_4 通入酸性 KMnO_4 溶液
- B. 验证乙醇的催化氧化反应：将铜丝灼烧至红热，插入乙醇中
- C. 制乙酸乙酯：大试管中加入浓硫酸，然后慢慢加入无水乙醇和乙酸
- D. 检验蔗糖在酸催化下的水解产物：在水解液中加入新制 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 悬浊液，加热

19、短周期元素 W、X、Y、Z 在元素周期表中的相对位置如表所示，这四种元素的原子最外层电子数之和为 23。下列说法不正确的是

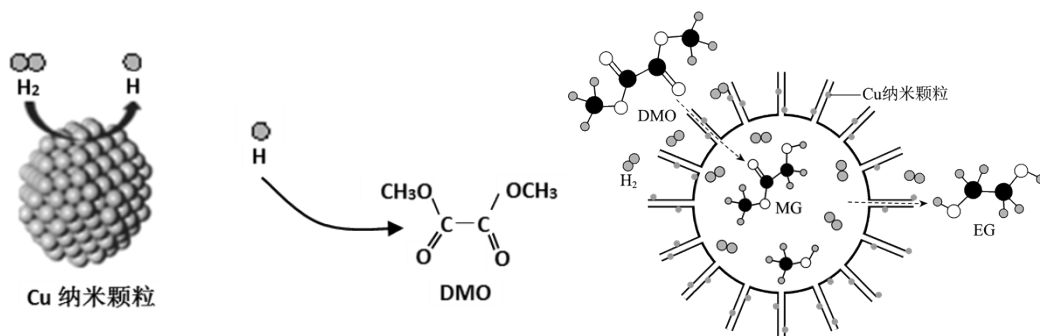
W		X	
		Y	Z
		T	

- A. 原子半径 $Y > Z$ ，非金属性 $W < X$
- B. X_2 能从 T 的气态氢化物中置换出 T 单质
- C. W、Y、Z 三种元素都能与 X 元素形成化合物 WX_2 、 YX_2 、 ZX_2
- D. 最高价氧化物对应水化物的酸性： $W > Y > Z$

20、下列仪器不能直接受热的是 ()



21、我国学者研制了一种纳米反应器，用于催化草酸二甲酯 (DMO) 和氢气反应获得 EG。反应过程示意图如下：



下列说法不正确的是()。

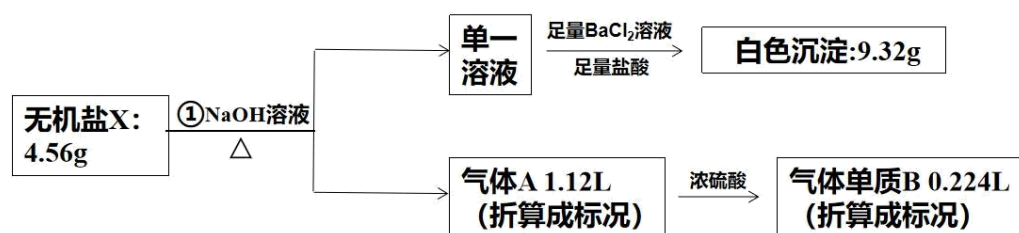
- A. Cu 纳米颗粒将氢气解离成氢原子
- B. 反应过程中生成了 MG 和甲醇
- C. DMO 分子中只有碳氧单键发生了断裂
- D. EG 和甲醇不是同系物

22、下列说法不正确的是()

- A. Na-K 合金用作快中子反应堆的导热剂
- B. MgO 是一种常用的耐高温材料
- C. 亚铁盐是常用的补血药剂
- D. 石英坩埚常用来熔融碱

二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 研究表明不含结晶水的 X (由 4 种短周期元素组成), 可作为氧化剂和漂白剂, 被广泛应用于蓄电池工业等。为探究 X 的组成和性质, 设计并完成了下列实验:



已知: 气体单质 B 可使带火星的木条复燃。

(1) X 中含有的元素为: ____; 图中被浓硫酸吸收的气体的电子式为: ____。

(2) 请写出①的化学方程式: ____。

(3) 已知 X 常用于检验 Mn^{2+} , 它可将 Mn^{2+} 氧化成 MnO_4^- 。请写出 X 溶液和少量 $MnCl_2$ 溶液反应的离子方程式 ____。

24、(12 分) 利用木质纤维可合成药物中间体 H, 还能合成高分子化合物 G, 合成路线如下:

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/896112242052010242>