

江西省吉安县第三中学 2025 届高考仿真模拟化学试卷

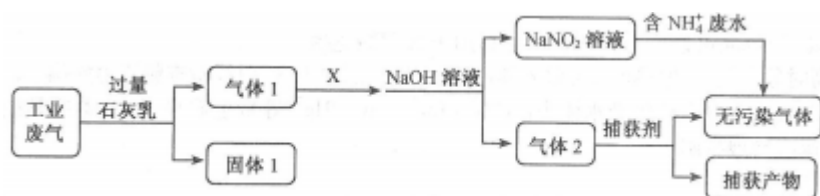
注意事项：

- 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号、考场号和座位号填写在试题卷和答题卡上。用 2B 铅笔将试卷类型 (B) 填涂在答题卡相应位置上。将条形码粘贴在答题卡右上角“条形码粘贴处”。
- 作答选择题时，选出每小题答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑；如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。答案不能答在试题卷上。
- 非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答，答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新答案；不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答无效。
- 考生必须保证答题卡的整洁。考试结束后，请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)

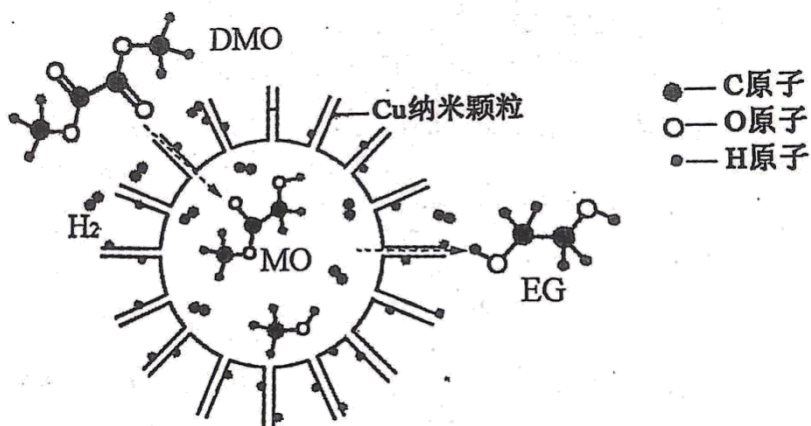
1、为落实“五水共治”，某工厂拟综合处理含 NH_4^+ 废水和工业废气（主要含 N_2 、 CO_2 、 SO_2 、 NO 、 CO ，不考虑其他成分），设计了如下流程：

下列说法不正确的是



- 固体 1 中主要含有 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 、 CaCO_3 、 CaSO_3
- X 可以是空气，且需过量
- 捕获剂所捕获的气体主要是 CO
- 处理含 NH_4^+ 废水时，发生反应的离子方程式为： $\text{NH}_4^+ + \text{NO}_2^- = \text{N}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$

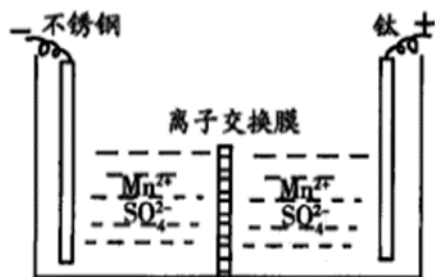
2、我国学者研究出一种用于催化 DMO 和氢气反应获得 EG 的纳米反应器，下图是反应的微观过程示意图。下列说法中正确的是



- Cu 纳米颗粒是一种胶体
- DMO 的名称是二乙酸甲酯
- 该催化反应的有机产物只有 EG

D. 催化过程中断裂的化学键有 H-H、C-O、C=O

3、工业上电解 $MnSO_4$ 溶液制备 Mn 和 MnO_2 ，工作原理如图所示，下列说法不正确的是



A. 阳极区得到 H_2SO_4

B. 阳极反应式为 $Mn^{2+} - 2e^- + 2H_2O = MnO_2 + 4H^+$

C. 离子交换膜为阳离子交换膜

D. 当电路中有 $2mole^-$ 转移时，生成 $55gMn$

4、下列设计的实验方案能达到相应实验目的的是

选项	实验目的	实验方案
A	探究化学反应的限度	取 $5mL 0.1mol/LKI$ 溶液，滴加 $0.1mol/LFeCl_3$ 溶液 $5\sim 6$ 滴，充分反应，可根据溶液中既含 I_2 又含 I^- 的实验事实判断该反应是可逆反应
B	探究浓度对化学反应速率的影响	用两支试管各取 $5mL 0.1mol/L$ 的 $KMnO_4$ 溶液，分别加入 $2mL 0.1mol/L$ 和 $0.2mol/L$ 的草酸溶液，记录溶液褪色所需的时间
C	证明溴乙烷的消去反应有乙烯生成	将 $NaOH$ 的乙醇溶液加入溴乙烷中加热，将产生的气体直接通入酸性 $KMnO_4$ 溶液中
D	验证醋酸钠溶液中存在水解平衡	取 CH_3COONa 溶液于试管中并加入几滴酚酞试剂，再加入醋酸铵固体其水溶液呈中性，观察溶液颜色变化

A. A

B. B

C. C

D. D

5、W、X、Y 和 Z 为原子序数依次增大的四种短周期元素，最外层电子数之和为 20。W 与 Y 元素同主族，且形成的化合物可用于工业的杀菌与消毒。下列说法正确的是

A. W 与其他三种元素均可形成两种或两种以上的二元化合物

B. Y 的氧化物对应的水化物均为强酸

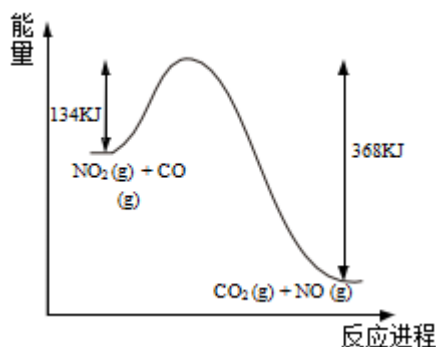
C. Z 的氢化物为离子化合物

D. X 和 Y 形成的化合物的水溶液呈中性

6、中国是最早生产和研究合金的国家之一。春秋战国时期的名剑“干将”、“莫邪”性能远优于当时普遍使用的青铜剑，它们的合金成分可能是()

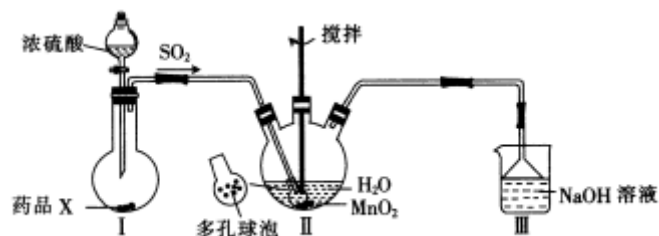
- A. 钠合金 B. 硬铝 C. 生铁 D. 钛合金

7、如图是 NO₂ 气体和 CO 气体反应生成 CO₂ 气体和 NO 气体过程的能量变化示意图。则该反应的热化学方程式为 ()



- A. $\text{NO}_2 + \text{CO} \rightarrow \text{CO}_2 + \text{NO} - 134\text{kJ}$
 B. $\text{NO}_2(\text{g}) + \text{CO}(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + \text{NO}(\text{g}) - 234\text{kJ}$
 C. $\text{NO}_2(\text{g}) + \text{CO}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CO}_2(\text{g}) + \text{NO}(\text{g}) + 368\text{kJ}$
 D. $\text{NO}_2(\text{g}) + \text{CO}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CO}_2(\text{g}) + \text{NO}(\text{g}) + 234\text{kJ}$

8、MnSO₄·H₂O 是一种易溶于水的微红色斜方晶体，某同学设计下列装置制备硫酸锰：



下列说法错误的是

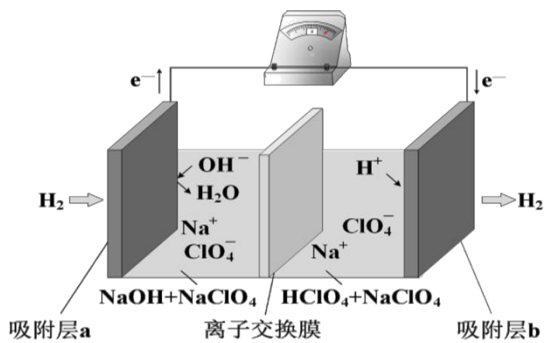
- A. 装置 I 烧瓶中放入的药品 X 为铜屑
 B. 装置 II 中用“多孔球泡”可增大 SO₂ 的吸收速率
 C. 装置 III 用于吸收未反应的 SO₂
 D. 用装置 II 反应后的溶液制备 MnSO₄·H₂O 需经历蒸发结晶、过滤、洗涤及干燥的过程

9、下列实验操作、现象和结论均正确的是

选项	A	B	C	D
实验操作				
现象	酸性KMnO ₄ 溶液褪色	试管中溶液变红	试管中有浅黄色沉淀生成	苯酚钠溶液变浑浊
结论	石蜡油分解产生了具有还原性的气体	待测溶液中含Fe ²⁺	CH ₃ CH ₂ X中含有Br ⁻	碳酸的酸性比苯酚的酸性强

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

10、国际能源期刊报道了一种正在开发中的绿色环保“全氢电池”，有望减少废旧电池产生的污染。其工作原理如图所示。下列说法正确的是



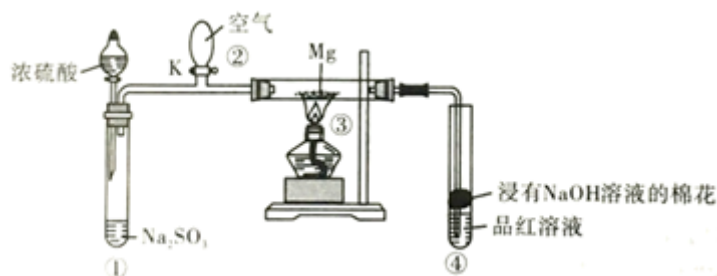
- A. “全氢电池”工作时，将酸碱反应的中和能转化为电能
- B. 吸附层 b 发生的电极反应： $\text{H}_2 - 2\text{e}^- + 2\text{OH}^- = 2\text{H}_2\text{O}$
- C. NaClO_4 的作用是传导离子和参与电极反应
- D. “全氢电池”的总反应： $2\text{H}_2 + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O}$

11、设 N_A 为阿伏伽德罗常数的值，下列叙述正确的是

- A. 25℃、101kPa 下， N_A 个 C^{18}O_2 分子的质量为 48g
- B. 标准状况下，22.4L HF 中含有的电子数为 $10N_A$
- C. 1mol 白磷(P_4)分子中所含化学键的数目为 $4N_A$
- D. 1L 0.1 mol/L 的 NaClO 水溶液中含有的氧原子数为 $0.1N_A$

12、某研究小组同学用如图装置探究 SO_2 与 Mg 的反应，实验时首先关闭 K，使①中的反应进行，然后加热玻璃管③。

下列说法正确的是

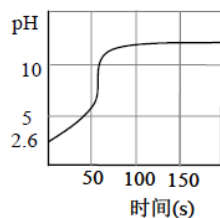


- A. ②中只生成 2 种产物
- B. 停止实验时，先打开 K 可防倒吸
- C. 实验结束后加热④中溶液，没有明显现象
- D. 浓硫酸浓度越大生成 SO_2 的速率越快

13、下列有关 CuSO_4 溶液的叙述正确的是()

- A. 该溶液中 Na^+ 、 NH_4^+ 、 NO_3^- 、 Mg^{2+} 可以大量共存
- B. 通入 CO_2 气体产生蓝色沉淀
- C. 与 NaHS 反应的离子方程式： $\text{Cu}^{2+} + \text{S}^{2-} = \text{CuS} \downarrow$
- D. 与过量浓氨水反应的离子方程式： $\text{Cu}^{2+} + 2\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} = \text{Cu}(\text{OH})_2 \downarrow + 2\text{NH}_4^+$

14、向新制氯水中逐滴滴加 NaOH 溶液，溶液 pH 随时间的变化如图所示。呈碱性时停止滴加，一段时间后溶液黄绿色逐渐褪去。由此得不到的结论是



- A. 该新制氯水 $c(\text{H}^+) = 10^{-2.6} \text{mol/L}$
- B. 开始阶段，pH 迅速上升说明 H^+ 被中和
- C. OH^- 和 Cl_2 能直接快速反应
- D. NaOH 和氯水反应的本质是 OH^- 使 $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{Cl}^- + \text{HClO}$ 平衡右移

15、 N_A 为阿伏伽德罗常数的值，下列说法正确的是()

- A. 30g 丙醇中存在的共价键总数为 $5N_A$
- B. $1\text{molD}_2\text{O}$ 与 $1\text{molH}_2\text{O}$ 中，中子数之比为 2: 1
- C. 含 $0.2\text{molH}_2\text{SO}_4$ 的浓硫酸与足量的镁反应，转移电子数大于 $0.2N_A$
- D. 密闭容器中 1molPCl_3 与 1molCl_2 反应制备 $\text{PCl}_5(\text{g})$ ，增加 $2N_A$ 个 P-Cl 键

16、下列反应的离子方程式书写正确的是()

- A. 钠和冷水反应 $\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} = \text{Na}^+ + 2\text{OH}^- + \text{H}_2 \uparrow$
- B. 金属铝溶于氢氧化钠溶液 $\text{Al} + 2\text{OH}^- = \text{AlO}_2^- + \text{H}_2 \uparrow$
- C. 金属铝溶于盐酸中： $2\text{Al} + 6\text{H}^+ = 2\text{Al}^{3+} + 3\text{H}_2 \uparrow$
- D. 铁跟稀硫酸反应： $2\text{Fe} + 6\text{H}^+ = 2\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2 \uparrow$

17、称取两份铝粉，第一份加入足量浓氢氧化钠溶液，第二份加入足量盐酸，如要放出等量的气体，两份铝粉的质量之比为

- A. 1: 3 B. 3: 1 C. 1: 1 D. 4: 3

18、W、X、Y、Z 是原子序数依次增大的短周期元素，X、Y 是金属元素，X 的焰色呈黄色。W、Z 最外层电子数相同，Z 的核电荷数是 W 的 2 倍。工业上一般通过电解氧化物的方法获得 Y 的单质，则下列说法不正确的是

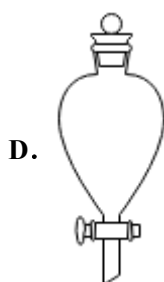
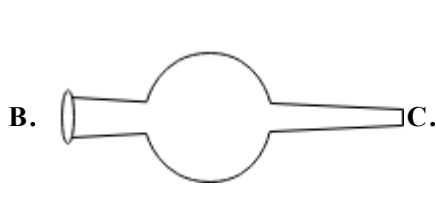
- A. W、X、Y 形成的简单离子核外电子数相同
B. Y 和 Z 形成的化合物可以通过复分解反应制得
C. Z 和 W 可形成原子个数比为 1:2 和 1:3 的共价化合物
D. X、Y 和 Z 三种元素形成的最高价氧化物对应的水化物能两两反应

19、周期表中有如图所示的元素，下列叙述正确的是

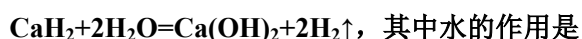
22	Ti
钛	
3d ² 4s ²	
47.87	

- A. 47.87 是丰度最高的钛原子的相对原子质量
B. 钛原子的 M 层上共有 10 个电子
C. 从价电子构型看，钛属于某主族元素
D. 22 为钛原子的质量数

20、仪器名称为“干燥管”的是



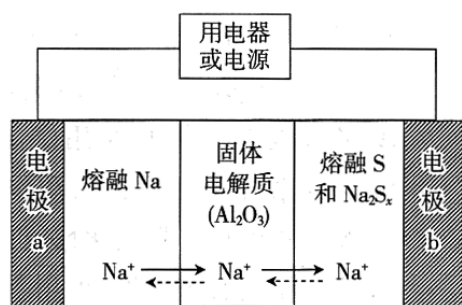
21、氢化钙可以作为生氢剂(其中 CaH_2 中氢元素为-1 价)，反应方程式如下：



- A. 既不是氧化剂也不是还原剂
B. 是氧化剂
C. 是还原剂
D. 既是氧化剂又是还原剂

22、钠硫电池以熔融金属钠、熔融硫和多硫化钠(Na_2S_x)分别作为两个电极的反应物，固体 Al_2O_3 陶瓷(可传导 Na^+)

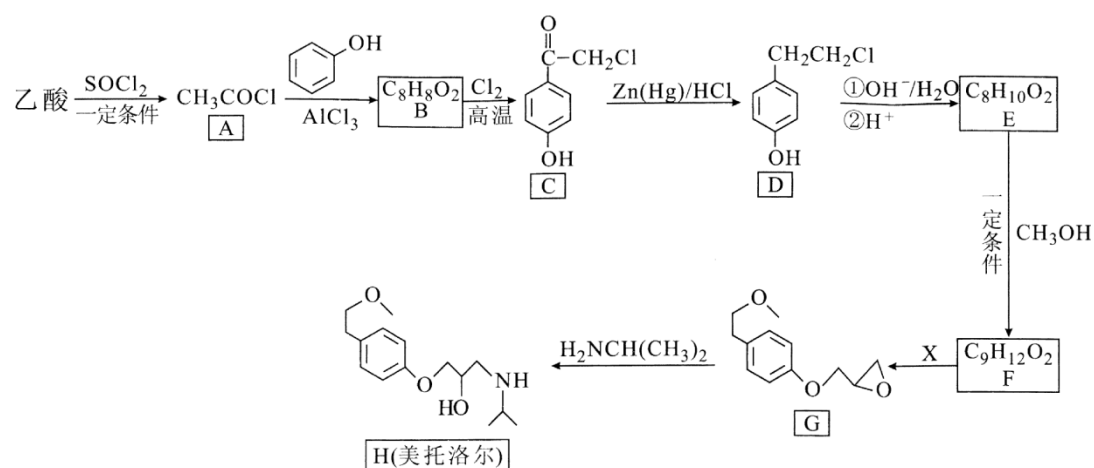
为电解质，总反应为 $2\text{Na} + x\text{S} \xrightleftharpoons[\text{充电}]{\text{放电}} \text{Na}_2\text{S}_x$ ，其反应原理如图所示。下列叙述正确的是（ ）



- A. 放电时，电极 a 为正极
- B. 放电时，内电路中 Na^+ 的移动方向为从 b 到 a
- C. 充电时，电极 b 的反应式为 $\text{S}_x^{2-} - 2e^- = x\text{S}$
- D. 充电时， Na^+ 在电极 b 上获得电子，发生还原反应

二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 美托洛尔可用于治疗高血压及心绞痛，某合成路线如下：



回答下列问题：

- (1) 写出 C 中能在 NaOH 溶液里发生反应的官能团的名称_____。
- (2) $\text{A} \rightarrow \text{B}$ 和 $\text{C} \rightarrow \text{D}$ 的反应类型分别是_____、_____，H 的分子式为_____。
- (3) 反应 $\text{E} \rightarrow \text{F}$ 的化学方程式为_____。
- (4) 试剂 X 的分子式为 $\text{C}_3\text{H}_5\text{OCl}$ ，则 X 的结构简式为_____。
- (5) B 的同分异构体中，写出符合以下条件：①含有苯环；②能发生银镜反应；③苯环上只有一个取代基且能发生水解反应的有机物的结构简式_____。

(6) 4-苄基苯酚 () 是一种药物中间体，请设计以苯甲酸和苯酚为原料制备 4-苄基苯酚的合成路线：_____ (无机试剂任用)。

24、(12 分) 新泽茉莉醛是一种名贵的香料，合成过程中还能得到一种 PC 树脂，其合成路线如图。

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/087061155144010003>