

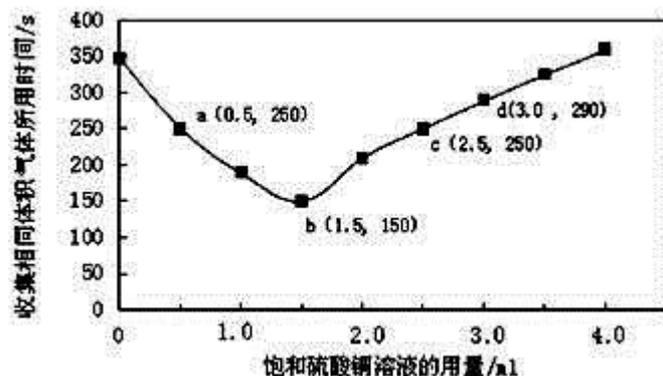
山东省德州市中学 2025 届高三冲刺模拟化学试卷

注意事项

1. 考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。
2. 答题前，请务必将自己的姓名、准考证号用 0.5 毫米黑色墨水的签字笔填写在试卷及答题卡的规定位置。
3. 请认真核对监考员在答题卡上所粘贴的条形码上的姓名、准考证号与本人是否相符。
4. 作答选择题，必须用 2B 铅笔将答题卡上对应选项的方框涂满、涂黑；如需改动，请用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。作答非选择题，必须用 0.5 毫米黑色墨水的签字笔在答题卡上的指定位置作答，在其他位置作答一律无效。
5. 如需作图，须用 2B 铅笔绘、写清楚，线条、符号等须加黑、加粗。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、（改编）在稀硫酸与锌反应制取氢气的实验中，探究加入硫酸铜溶液的量对氢气生成速率的影响。实验中 Zn 粒过量且颗粒大小相同，饱和硫酸铜溶液用量 0~4.0mL，保持溶液总体积为 100.0mL，记录获得相同体积（336mL）的气体所需时间，实验结果如图所示（气体体积均转化为标况下）。据图分析，下列说法不正确的是



- A. 饱和硫酸铜溶液用量过多不利于更快收集氢气
- B. a、c 两点对应的氢气生成速率相等
- C. b 点对应的反应速率为 $v(\text{H}_2\text{SO}_4) = 1.0 \times 10^{-3} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$
- D. d 点没有构成原电池，反应速率减慢

2、下列根据实验操作和现象所得出的结论正确的是

选项	实验操作和现象	结论
A	向 FeBr_2 溶液中通入适量 Cl_2 ，溶液由浅绿色变为黄色	Cl_2 氧化性强于 Br_2
B	常温下，等体积 $\text{pH}=3$ 的 HA 和 HB 两种酸分别加水稀释，溶液导电能力如图 	HA 酸性比 HB 弱
C	向溶有 SO_2 的 BaCl_2 溶液中通入气体 X，出现白色沉淀	X 具有氧化性

D	取久置的 Na_2O_2 粉末，向其中滴加过量的盐酸，产生无色气体	气体为氧气
---	---	-------

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

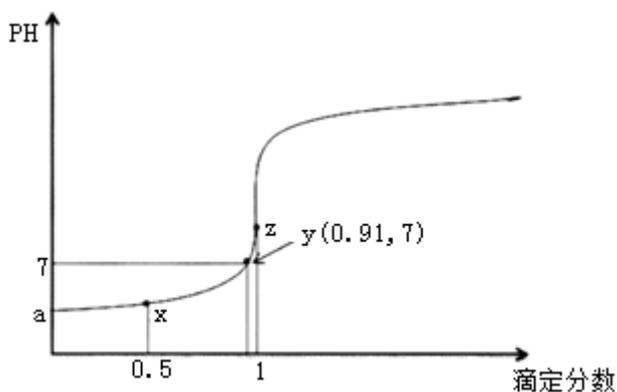
3、白色固体 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$ 常用于织物的漂白，也能将污水中的某些重金属离子还原为单质除去。下列关于 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$ 说法不正确的是

- A. 可以使品红溶液褪色
 B. 其溶液可用作分析化学中的吸氧剂
 C. 其溶液可以和 Cl_2 反应，但不能和 AgNO_3 溶液反应
 D. 已知隔绝空气加热 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$ 分解可生成 SO_2 ，则其残余固体产物中可能有 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$

4、镁、铝都是较活泼的金属，下列描述中正确的是

- A. 高温下，镁、铝在空气中都有抗腐蚀性
 B. 镁、铝都能跟稀盐酸、稀硫酸、强碱反应
 C. 镁在点燃条件下可以与二氧化碳反应，铝在一定条件下可以与氧化铁发生氧化还原反应
 D. 铝热剂是镁条、铝粉和氧化铁的混合物

5、以 0.10mol/L 的氢氧化钠溶液滴定同浓度某一元酸 HA 的滴定曲线如图所示(滴定分数 = $\frac{\text{滴定用量}}{\text{总滴定用量}}$)。下列表述错误的是()



- A. z 点后存在某点，溶液中的水的电离程度和 y 点的相同
 B. a 约为 3.5
 C. z 点处， $c(\text{Na}^+) > c(\text{A}^-)$
 D. x 点处的溶液中离子满足： $c(\text{HA}) + c(\text{H}^+) > c(\text{A}^-) + c(\text{OH}^-)$

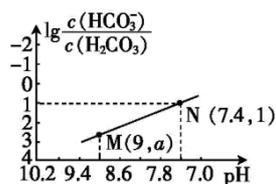
6、分类法是研究化学的一种重要方法，下列乙中的物质与甲的分类关系匹配的是()

选项	甲	乙
----	---	---

A	干燥剂	浓硫酸、石灰石、无水氯化钙
B	混合物	空气、石油、干冰
C	空气质量检测物质	氮氧化物、二氧化硫、PM2.5
D	酸性氧化物	三氧化硫、一氧化碳、二氧化硅

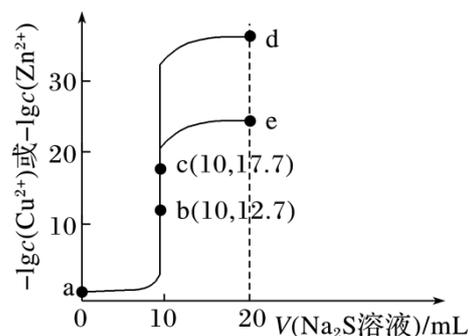
A. A B. B C. C D. D

7、25 °C时，向 NaHCO₃ 溶液中滴入盐酸，混合溶液的 pH 与离子浓度变化的关系如图所示。下列叙述错误的是



- A. 25 °C时, H₂CO₃ 的一级电离 $K_{a1}(\text{H}_2\text{CO}_3)=1.0\times 10^{-6.4}$
- B. M 点溶液中: $c(\text{H}^+)+c(\text{H}_2\text{CO}_3)=c(\text{Cl}^-)+2c(\text{CO}_3^{2-})+c(\text{OH}^-)$
- C. 25 °C时, $\text{HCO}_3^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{CO}_3 + \text{OH}^-$ 的 $K_h=1.0\times 10^{-7.6}$
- D. 图中 $a=2.6$

8、T °C时，分别向 10 mL 浓度均为 0.1 mol · L⁻¹ 的 CuCl₂ 和 ZnCl₂ 溶液中滴加 0.1 mol · L⁻¹ 的 Na₂S 溶液，滴加过程中 -lgc(Cu²⁺) 和 -lgc(Zn²⁺) 与 Na₂S 溶液体积 (V) 的关系如图所示 [已知: $K_{sp}(\text{ZnS}) > K_{sp}(\text{CuS})$, $\lg 3 \approx 0.5$]。下列有关说法错误的是 ()。



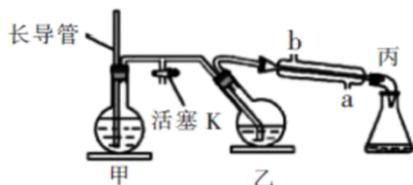
- A. a~b~d 为滴定 ZnCl₂ 溶液的曲线
- B. 对应溶液 pH: $a < b < e$
- C. a 点对应的 CuCl₂ 溶液中: $c(\text{Cl}^-) < 2[c(\text{Cu}^{2+}) + c(\text{H}^+)]$
- D. d 点纵坐标约为 33.9

9、工业上常用水蒸气蒸馏的方法(蒸馏装置如图)从植物组织中获取挥发性成分。这些挥发性成分的混合物统称精油，大都具有令人愉快的香味。从柠檬、橙子和柚子等水果的果皮中提取的精油 90%

以上是柠檬烯。提取柠檬烯的实验操作步骤如下：柠檬烯 

①将 1~2 个橙子皮剪成细碎的碎片，投入乙装置中，加入约 30mL 水，

②松开活塞 K。加热水蒸气发生器至水沸腾，活塞 K 的支管口有大量水蒸气冒出时旋紧，打开冷凝水，水蒸气蒸馏即开始进行，可观察到在馏出液的水面上有一层很薄的油层。下列说法不正确的是

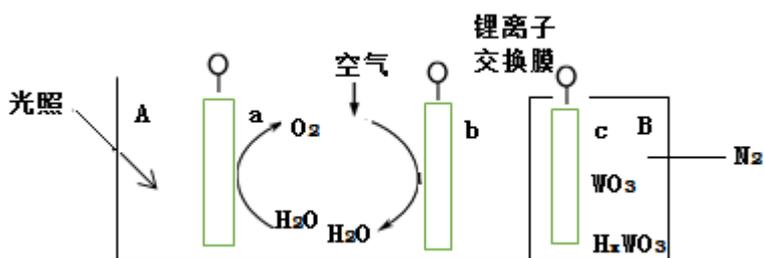


- A. 当馏出液无明显油珠，澄清透明时，说明蒸馏完成
- B. 为达到实验目的，应将甲中的长导管换成温度计
- C. 蒸馏结束后，先把乙中的导气管从溶液中移出，再停止加热
- D. 要得到纯精油，还需要用到以下分离提纯方法：分馏、蒸馏

10、将 Na_2O_2 与过量 NaHCO_3 混合固体在密闭容器中充分加热反应后，排出气体后最终剩余固体是 ()

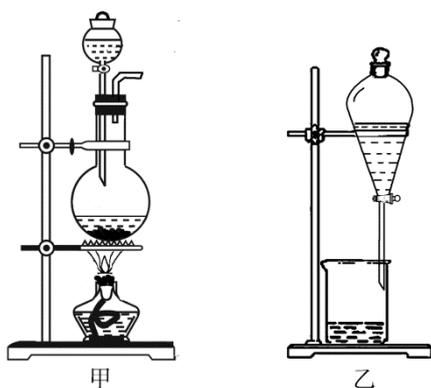
- A. NaOH 和 Na_2O_2
- B. NaOH 和 Na_2CO_3
- C. Na_2CO_3
- D. Na_2O_2

11、“太阳水”电池装置如图所示，该电池由三个电极组成，其中 a 为 TiO_2 电极，b 为 Pt 电极，c 为 WO_3 电极，电解质溶液为 $\text{pH}=3$ 的 $\text{Li}_2\text{SO}_4\text{-H}_2\text{SO}_4$ 溶液。锂离子交换膜将电池分为 A、B 两个区，A 区与大气相通，B 区为封闭体系并有 N_2 保护。下列关于该电池的说法错误的是 ()



- A. 若用导线连接 a、c,则 a 为负极，该电极附近 pH 减小
- B. 若用导线连接 a、c,则 c 电极的电极反应式为 $\text{H}_x\text{WO}_3 - x\text{e}^- = \text{WO}_3 + x\text{H}^+$
- C. 若用导线先连接 a、c,再连接 b、c,可实现太阳能向电能转化
- D. 若用导线连接 b、c, b 电极的电极反应式为 $\text{O}_2 + 4\text{H}^+ + 4\text{e}^- = 2\text{H}_2\text{O}$

12、下列实验操作能达到实验目的的是

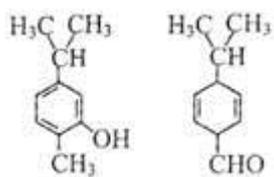


- A. 用容量瓶配制溶液时，先用蒸馏水洗涤，再用待装溶液润洗
- B. 用湿润的红色石蕊试纸检验酸性气体
- C. 在装置甲中放入 MnO_2 和浓盐酸加热制备氯气
- D. 用装置乙分离乙酸和乙醇的混合物

13、下列离子方程式中正确的是 ()

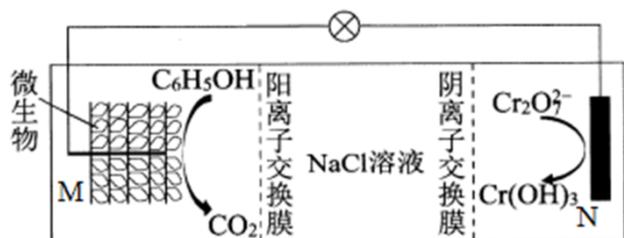
- A. 向明矾 ($\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$) 溶液中滴加 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液，恰好使 SO_4^{2-} 沉淀完全： $\text{Al}^{3+} + 2\text{SO}_4^{2-} + 2\text{Ba}^{2+} + 4\text{OH}^- \rightarrow \text{AlO}_2^- + 2\text{BaSO}_4\downarrow + 2\text{H}_2\text{O}$
- B. 向 FeBr_2 溶液中通入足量 Cl_2 ： $2\text{Fe}^{2+} + \text{Cl}_2 = 2\text{Fe}^{3+} + 2\text{Cl}^-$
- C. AlCl_3 溶液中加入过量氨水： $\text{Al}^{3+} + 3\text{OH}^- = \text{Al}(\text{OH})_3\downarrow$
- D. 铜与浓硝酸反应： $3\text{Cu} + 8\text{H}^+ + 2\text{NO}_3^- = 3\text{Cu}^{2+} + 2\text{NO}\uparrow + 4\text{H}_2\text{O}$

14、对下图两种化合物的结构或性质描述正确的是

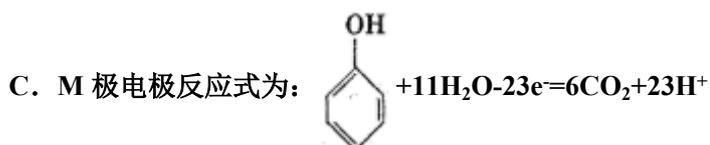


- A. 不是同分异构体
- B. 分子中共平面的碳原子数相同
- C. 均能与溴水反应
- D. 可用红外光谱区分，但不能用核磁共振氢谱区分

15、在 $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 存在下利用微生物电化学技术实现含苯酚废水的有效处理，其工作原理如下图。下列说法正确的是 ()

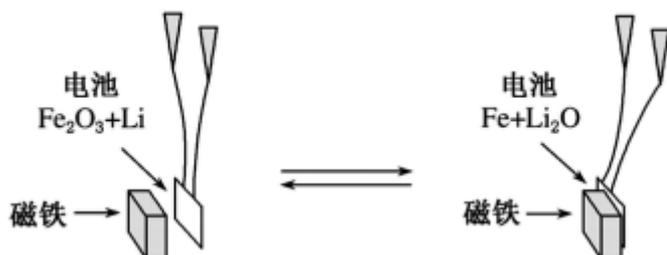


- A. M 为电源负极，有机物被还原
 B. 中间室水量增多，NaCl 溶液浓度减小



- D. 处理 1mol Cr₂O₇²⁻ 时有 6mol H⁺ 从阳离子交换膜右侧向左侧迁移

16、继电器在控制电路中应用非常广泛，有一种新型继电器是以对电池的循环充放电实现自动离合（如图所示）。以下关于该继电器的说法中错误的是

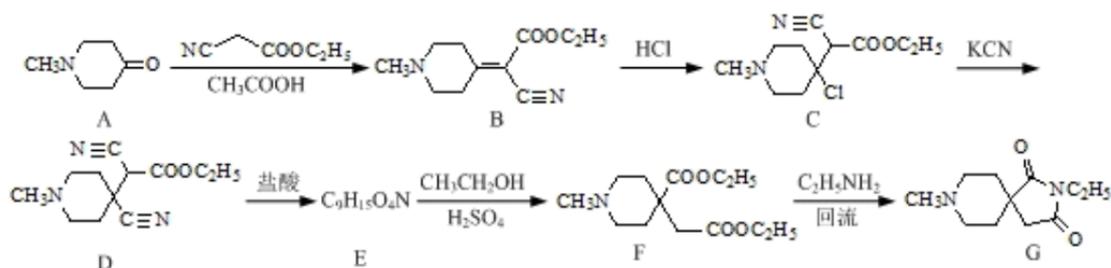


已知电极材料为纳米 Fe₂O₃，另一极为金属锂和石墨的复合材料。

- A. 充电完成时，电池能被磁铁吸引
 B. 该电池电解液一般由高纯度的有机溶剂、锂盐等原料组成
 C. 充电时，该电池正极的电极反应式为 3Li₂O + 2Fe - 6e⁻ = Fe₂O₃ + 6Li⁺
 D. 放电时，Li 作电池的负极，Fe₂O₃ 作电池的正极

二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、药物中间体(G)在有机制药工业中的一种合成方法如下：



回答下列问题：

- (1) 化合物 D 和 G 中含氧官能团的名称分别为 _____、_____。
 (2) 由 B → C 的反应类型为 _____；写出 C → D 反应的化学方程式：_____。
 (3) 化合物 E 的结构简式为 _____。
 (4) 反应 F → G 的另一种生成物是 _____。
 (5) 写出同时满足下列条件的 B 的同分异构体的结构简式：_____。
 ① 能与新制 Cu(OH)₂ 加热条件下反应生成砖红色沉淀，水解产物之一能与 FeCl₃ 溶液发生显色反应：

②核磁共振氢谱为四组峰,峰面积比为 1:2:4:9;

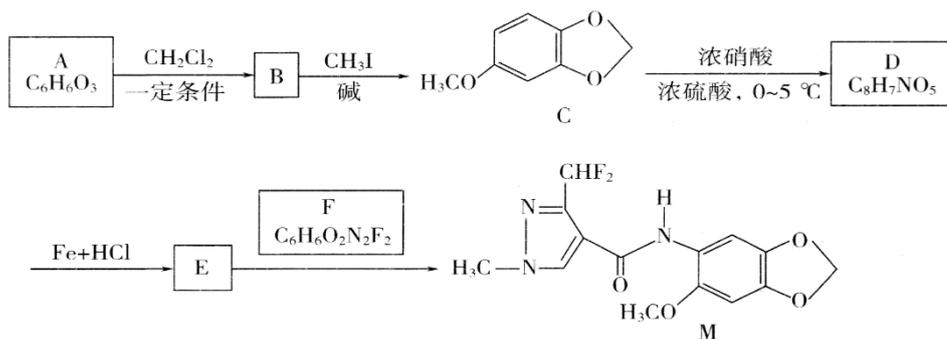
③分子中含有氨基。

(6)已知: $\text{RCN} \xrightarrow[\text{催化剂、加热}]{\text{H}_2} \text{RCH}_2\text{NH}_2$ 请设计以 $\text{HOOCCH}_2\text{COOH}$ 和 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$ 为原料制备



路线:_____ (无机试剂任用)。

18、某杀菌药物 M 的合成路线如下图所示。



回答下列问题:

(1)A 中官能团的名称是_____。B→C 的反应类型是_____。

(2)B 的分子式为_____。

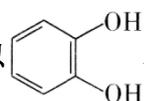
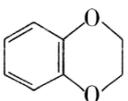
(3)C→D 的化学方程式为_____。

(4)F 的结构简式为_____。

(5)符合下列条件的 C 的同分异构体共有_____种(不考虑立体异构);

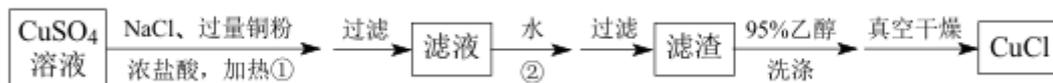
①能发生水解反应; ②能与 FeCl_3 溶液发生显色反应。

其中核磁共振氢谱为 4 组峰的结构简式为_____ (任写一种)。

(6)请以  和 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ 为原料,设计制备有机化合物  的合成路线(无机试剂任选)_____。

19、氯化亚铜(CuCl)晶体呈白色,见光分解,露置于潮湿空气中易被氧化。某研究小组设计如下两种方案在实验室制备氯化亚铜。

方案一:铜粉还原 CuSO_4 溶液



已知: CuCl 难溶于水和乙醇,在水溶液中存在平衡: $\text{CuCl}(\text{白色}) + 2\text{Cl}^- \rightleftharpoons [\text{CuCl}_2]^{2-}$ (无色溶液)。

(1)步骤①中发生反应的离子方程式为_____。

(2)步骤②中,加入大量水的作用是_____。

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/415130020000012002>