

台州市重点中学 2025 届高三第五次模拟考试化学试卷

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(共包括 22 个小题。每小题均只有一个符合题意的选项)

1、下列离子方程式正确且符合题意的是

- A. 向 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 溶液中通入 SO_2 ，产生白色沉淀，发生的离子反应为 $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{BaSO}_3 \downarrow + 2\text{H}^+$
- B. 向 $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ 溶液中加入少量铁粉，产生蓝色沉淀，发生的离子反应为 $\text{Fe} + 2[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-} = \text{Fe}^{2+} + 2[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$ ，
 $3\text{Fe}^{2+} + 2[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-} = \text{Fe}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]_2 \downarrow$
- C. 向酸化的 KMnO_4 溶液中加入少量 Na_2S ，再滴加 BaCl_2 溶液，产生白色沉淀，证明一定发生离子反应：
 $8\text{MnO}_4^- + 5\text{S}^{2-} + 24\text{H}^+ = 8\text{Mn}^{2+} + 5\text{SO}_4^{2-} + 12\text{H}_2\text{O}$
- D. 向 FeI_2 溶液中滴加少量氯水，溶液变黄色： $2\text{Fe}^{2+} + \text{Cl}_2 = 2\text{Fe}^{3+} + 2\text{Cl}^-$

2、下列仪器不能直接受热的是 ()



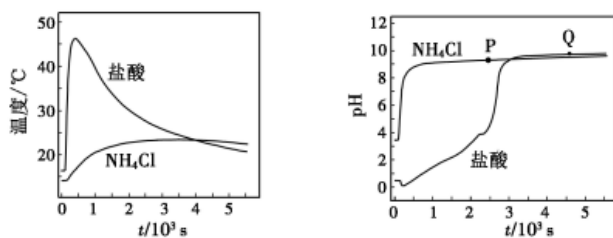
3、为证明铁的金属活动性比铜强，某同学设计了如下一些方案：

方案	现象或产物
① 将铁片置于 CuSO_4 溶液中	铁片上有亮红色物质析出
② 将铁丝和铜丝分别在氯气中燃烧	产物分别为 FeCl_3 和 CuCl_2
③ 将铁片和铜片分别放入热浓硫酸中	产物分别为 $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 和 CuSO_4
④ 将铜片置于 FeCl_3 溶液中	铜片逐渐溶解
⑤ 将铁片和铜片置于盛有稀硫酸的烧杯中，并用导线连接	铁片溶解，铜片上有气泡产生

能根据现象或产物证明铁的金属活动性比铜强的方案一共有

- A. 2 种 B. 3 种 C. 4 种 D. 5 种

4、在两只锥形瓶中分别加入浓度均为 1mol/L 的盐酸和 NH_4Cl 溶液，将温度和 pH 传感器与溶液相连，往瓶中同时加入过量的质量、形状均相同的镁条，实验结果如图。



关于该实验的下列说法，正确的是（ ）

- A. 反应剧烈程度： $\text{NH}_4\text{Cl} > \text{HCl}$
- B. P 点溶液： $c(\text{NH}_4^+) + 2c(\text{Mg}^{2+}) > c(\text{Cl}^-)$
- C. Q 点溶液显碱性是因为 MgCl_2 发生水解
- D. 1000s 后，镁与 NH_4Cl 溶液反应停止

5、下列有关化学反应的叙述不正确的是

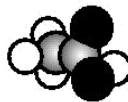
- A. 铁在热的浓硝酸中钝化
- B. AlCl_3 溶液中通入过量 NH_3 生成 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 沉淀
- C. 向 FeCl_3 溶液中加入少量铜粉，铜粉溶解
- D. 向苯酚浊液中滴入 Na_2CO_3 溶液，溶液变澄清

6、列有关实验操作，现象和解释或结论都正确的是（ ）

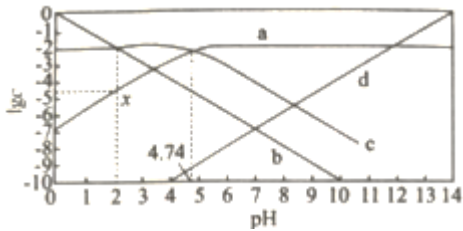
选项	实验操作	现象	解释或结论
A	向某溶液中滴加双氧水后再加入 KSCN 溶液	溶液呈红色	溶液中一定含有 Fe^{2+}
B	向饱和 Na_2CO_3 溶液中通入足量 CO_2	溶液变浑浊	析出了 NaHCO_3 晶体
C	两块相同的铝箔，其中一块用砂纸仔细打磨过，将两块铝箔分别在酒精灯上加热	打磨过的铝箔先熔化并滴落下来	金属铝的熔点较低，打磨过的铝箔更易熔化
D	加热盛有 NaCl 和 NH_4Cl 固体的试管	试管底部固体减少，试管口有晶体凝结	可以用升华法分离 NaCl 和 NH_4Cl 固体

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

7、下列有关化学用语的表示不正确的是（ ）

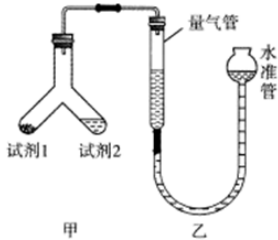
- A. NaH 中氢离子的结构示意图： B. 乙酸分子的球棍模型：
- C. 原子核内有 10 个中子的氧原子： $^{18}_8\text{O}$ D. 次氯酸的结构式： $\text{H}-\text{O}-\text{Cl}$

8、25℃，改变 0.01 mol·L⁻¹ CH₃COONa 溶液的 pH.溶液中 c (CH₃COOH)、c (CH₃COO⁻)、c (H⁺)、c (OH⁻) 的对数值 lgc 与溶液 pH 的变化关系如图所示，下列叙述正确的是



- A. 图中任意点均满足 c (CH₃COOH) +c (CH₃COO⁻) =c (Na⁺)
- B. 0.01 mol·L⁻¹CH₃COOH 的 pH 约等于线 a 与线 c 交点处的横坐标值
- C. 由图中信息可得点 x 的纵坐标值为-4.74
- D. 25℃ 时， $\frac{c(\text{CH}_3\text{COOH}) \cdot c(\text{OH}^-)}{c(\text{CH}_3\text{COO}^-)}$ 的值随 pH 的增大而增大

9、利用图示实验装置可完成多种实验,其中不能达到相应实验目的的是



选项	试剂 1、试剂 2	实验目的
A	过量锌粒、食醋溶液	测定食醋中醋酸浓度
B	粗锌、过量稀硫酸	测定粗锌（含有不参与反应的杂质）纯度
C	碳酸钠固体、水	证明碳酸钠水解吸热
D	过氧化钠固体、水	证明过氧化钠与水反应产生气体

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

10、测定 Na₂CO₃ 和 NaHCO₃ 混合物中 Na₂CO₃ 质量分数的实验方案不合理的是

- A. 取 ag 混合物用酒精灯充分加热后质量减少 bg
- B. 取 ag 混合物与足量稀硫酸充分反应，逸出气体用碱石灰吸收后质量增加 bg
- C. 取 ag 混合物于锥形瓶中加水溶解，滴入 1~2 滴甲基橙指示剂，用标准盐酸溶液滴定至终点，消耗盐酸 VmL
- D. 取 ag 混合物于锥形瓶中加水溶解，滴入 1~2 滴酚酞指示剂，用标准盐酸溶液滴定至终点，消耗盐酸 VmL

11、下列实验能达到实验目的的是（ ）

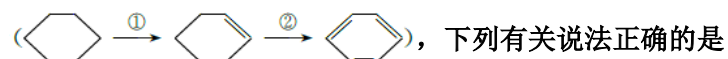
选项	实验	目的
A	常温下,铝、铜在浓硝酸中构成原电池	证明铝比铜活泼
B	苯和溴水、溴化铁混合	制备溴苯
C	将含少量 CO_2 的 CO 气体通过过氧化钠	提纯 CO 气体
D	向 FeSO_4 溶液中滴加 NH_4SCN 溶液	检验 FeSO_4 是否变质

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

12、某溶液中可能含有 H^+ 、 NH_4^+ 、 Fe^{2+} 、 SO_4^{2-} 、 CO_3^{2-} 、 Br^- ，且物质的量浓度相同；取样进行实验，结果是：①测得溶液 $\text{pH}=2$ ；②加入氯水，溶液颜色变深。对原溶液描述错误的是()

A. 一定含有 Fe^{2+} B. 一定含有 Br^-
C. 可能同时含 Fe^{2+} 、 Br^- D. 一定不含 NH_4^+

13、科学家通过实验发现环己烷在一定条件下最终可以生成苯，从而增加苯及芳香族化合物的产量

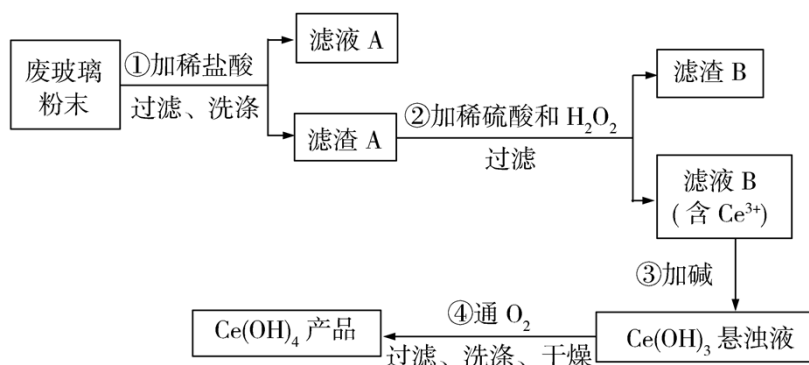


A. ①②两步反应都属于加成反应
B. 环己烯的链状同分异构体超过 10 种(不考虑立体异构)
C. 环己烷、环己烯、苯均易溶于水和乙醇
D. 环己烷、环己烯、苯均不能使酸性高锰酸钾溶液褪色

14、已知某锂电池的总反应为 $4\text{Li} + 2\text{SOCl}_2 \xrightleftharpoons[\text{充电}]{\text{放电}} 4\text{LiCl} + \text{S} + \text{SO}_2 \uparrow$ 。下列说法错误的是

A. 金属锂是所有金属中比能量最高的电极材料
B. 该电池组装时，必须在无水无氧条件下进行
C. 放电时，电子从 Li 电极经电解质溶液流向正极
D. 充电时，阳极反应式为 $4\text{Cl}^- + \text{S} + \text{SO}_2 - 4\text{e}^- = 2\text{SOCl}_2$

15、铈是稀土元素，氢氧化铈 $[\text{Ce}(\text{OH})_4]$ 是一种重要的氢氧化物。平板电视显示屏生产过程中会产生大量的废玻璃粉末(含 SiO_2 、 Fe_2O_3 、 CeO_2)，某课题组以此粉末为原料回收铈，设计实验流程如下：



下列说法不正确的是

A. 过程①中发生的反应是： $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 6\text{H}^+ \rightleftharpoons 2\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O}$

B. 过滤操作中用到的玻璃仪器有烧杯、漏斗、玻璃棒

C. 过程②中有 O_2 生成

D. 过程④中发生的反应属于置换反应

16、X、Y、Z、M、R、Q 是短周期主族元素，已知常温下 X 单质为黄色固体，Y 是无机非金属材料的主角，Z 焰色反应呈黄色。部分信息如下表：

	X	Y	Z	M	R	Q
原子半径 /nm	0.104	0.117	0.186	0.074	0.099	0.143
主要化合价	-2	+4, -4	+1	-2	-1, +7	+3

下列说法正确的是：

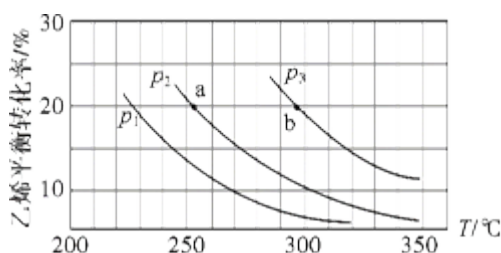
A. R 在元素周期表中的位置是第二周期 VIA 族

B. X、Y 均可跟 M 形成化合物，但它们的成键类型不相同

C. Z、R、Q 最高价氧化物的水化物能相互反应

D. Y 元素氧化物是用于制造半导体器件、太阳能电池的材料

17、乙烯气相直接水合反应制备乙醇： $\text{C}_2\text{H}_4(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}(\text{g})$ 。乙烯的平衡转化率随温度、压强的变化关系如下（起始时， $n(\text{H}_2\text{O}) = n(\text{C}_2\text{H}_4) = 1 \text{ mol}$ ，容器体积为 1 L）。下列分析不正确的是（ ）



A. 乙烯气相直接水合反应的 $\Delta H < 0$

B. 图中压强的大小关系为： $p_1 > p_2 > p_3$

C. 图中 a 点对应的平衡常数 $K = \frac{5}{16}$

D. 达到平衡状态 a、b 所需要的时间： $a > b$

18、下列说法正确的是

A. 标准状况下，5.6L 由 CH_4 与 C_2H_4 组成的混合气体中含有的氢原子数目约为 6.02×10^{23}

B. $\text{CO}(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g}) \quad \Delta H = -41 \text{ kJ/mol}$ ，当有 2mol CO 参加反应时，该反应 ΔH 变成原来的 2 倍

C. 反应 $2\text{NaCl(s)} \rightleftharpoons 2\text{Na(s)} + \text{Cl}_2\text{(g)}$ 的 $\Delta H < 0$, $\Delta S > 0$

D. 加入 Al 能放出 H_2 的溶液中: NO_3^- , K^+ , SO_4^{2-} , Mg^{2+} 能大量共存

19、造纸术是中国古代四大发明之一。古法造纸是将竹子或木材经过蒸解、抄纸、漂白等步骤制得。下列说法正确的是 ()

A. “文房四宝”中的宣纸与丝绸的化学成分相同

B. “竹穰用石灰化汁涂浆，入木桶下煮”，蒸解过程中使纤维素彻底分解

C. “抄纸”是把浆料加入竹帘中，形成薄层，水由竹帘流出，其原理与过滤相同

D. 明矾作为造纸填充剂，加入明矾后纸浆的 pH 变大

20、下列制绿矾的方法最适宜的是用

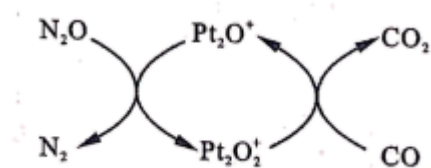
A. FeO 与稀 H_2SO_4

B. Fe 屑与稀 H_2SO_4

C. Fe(OH)_2 与稀 H_2SO_4

D. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 与 Cu 粉

21、设 N_A 为阿伏加德罗常数值。如图表示 N_2O 在 Pt_2O^+ 表面与 CO 反应转化成无害气体的过程。下列说法正确的是



A. N_2O 转化成无害气体时的催化剂是 Pt_2O_2^+

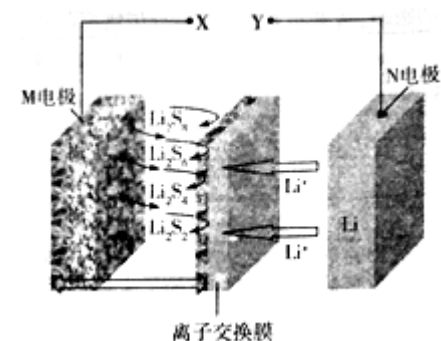
B. 每 1mol Pt_2O^+ 转化为 Pt_2O_2^+ 得电子数为 $3N_A$

C. 将生成的 CO_2 通入含大量 SiO_3^{2-} 、 Na^+ 、 Cl^- 的溶液中，无明显现象

D. 1g CO_2 、 N_2O 的混合气体中含有电子数为 $0.5N_A$

22、新型夹心层石墨烯锂硫二次电池的工作原理可表示为 $16\text{Li} + x\text{S}_8 \xrightleftharpoons[\text{充电}]{\text{放电}} 8\text{Li}_2\text{S}_x$ ，其放电时的工作原理如图所示，

下列有关该电池的说法正确的是



A. 电池充电时 X 为电源负极

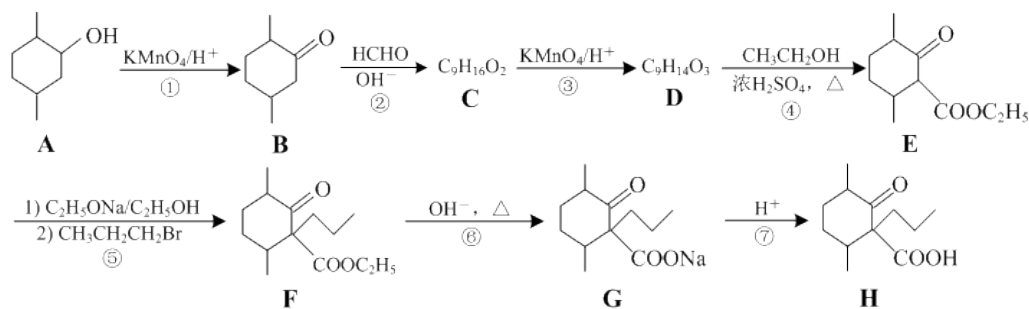
B. 放电时，正极上可发生反应： $2\text{Li}^+ + \text{Li}_2\text{S}_4 + 2\text{e}^- = 2\text{Li}_2\text{S}_2$

C. 充电时，没生成 1mol S_8 转移 0.2mol 电子

D. 离子交换膜只能通过阳离子，并防止电子通过

二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 化合物 H 是一种药物合成中间体，其合成路线如下：



(1) A→B 的反应的类型是_____反应。

(2) 化合物 H 中所含官能团的名称是_____和_____。

(3) 化合物 C 的结构简式为_____。B→C 反应时会生成一种与 C 互为同分异构体的副产物，该副产物的结构简式为_____。

(4) D 的一种同分异构体同时满足下列条件，写出该同分异构体的结构简式：_____。

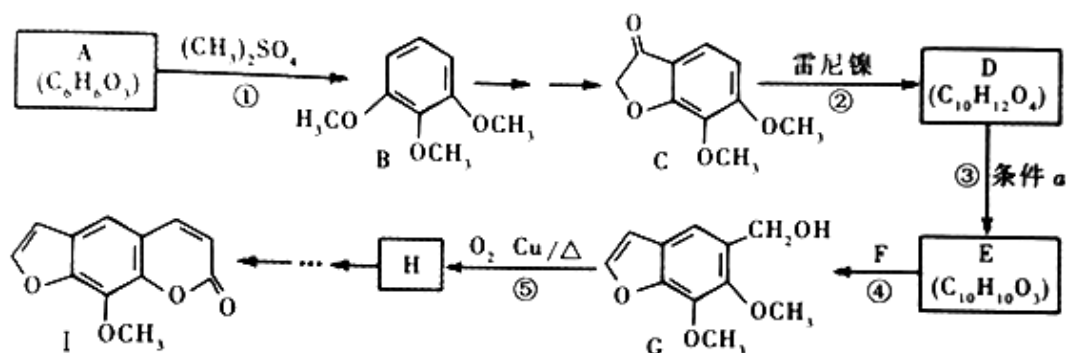
①能发生水解反应，所得两种水解产物均含有 3 种化学环境不同的氢；

②分子中含有六元环，能使溴的四氯化碳溶液褪色。

(5) 已知： $\text{环氧乙烷} \xrightarrow{\text{HCl}} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ 。写出以环氧乙烷 (环氧乙烷)、 $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{COOCH}_2\text{CH}_3$ 、乙醇和乙醇钠为原料制备

$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{COOCH}_2\text{CH}_3$ 的合成路线流程图_____ (无机试剂和有机溶剂任用，合成路线流程图示例见本题题干)。

24、(12 分) 花椒毒素(I)是白芷等中草药的药效成分，也可用多酚 A 为原料制备，合成路线如下：



回答下列问题：

(1) ①的反应类型为_____；B 分子中最多有_____个原子共平面。

(2) C 中含氧官能团的名称为_____；③的“条件 a”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/535221130132012013>