

湖北省枣阳市高级中学 2025 届高三压轴卷化学试卷

考生须知：

1. 全卷分选择题和非选择题两部分，全部在答题纸上作答。选择题必须用 2B 铅笔填涂；非选择题的答案必须用黑色字迹的钢笔或答字笔写在“答题纸”相应位置上。
2. 请用黑色字迹的钢笔或答字笔在“答题纸”上先填写姓名和准考证号。
3. 保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，在草稿纸、试题卷上答题无效。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、下列各项中的实验方案不能达到预期实验目的的是

选项	实验目的	实验方案
A	鉴别 BaCl_2 、 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 、 Na_2SiO_3 三种盐溶液	分别向三种盐溶液中缓慢通入 SO_2 气体
B	除去 CuCl_2 溶液中的少量 FeCl_3	加入足量氧化铜粉末。充分反应后过滤
C	除去 HCl 气体中混有少量 Cl_2	将气体依次通过饱和食盐水、浓硫酸
D	配制氯化铁溶液	将氯化铁固体溶解在较浓的盐酸中再加水稀释

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

2、设 N_A 为阿伏加德罗常数的值，下列说法正确的是（ ）

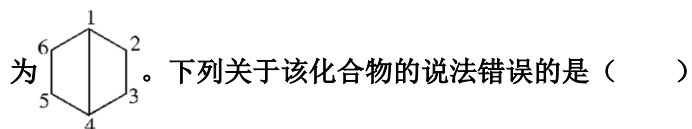
- A. 100 g 46% 的乙醇水溶液中含有氧原子数目为 $4 N_A$
- B. 等质量的 CO 和 N_2 含有的原子数目均为 $2 N_A$
- C. 在 $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的 NH_4Cl 溶液中通入 NH_3 使溶液呈中性，含有 NH_4^+ 数目为 $0.1N_A$
- D. 常温常压下，水蒸气通过过量的 Na_2O_2 使其增重 2 g 时，反应中转移的电子数为 $2N_A$

3、工业上常采用碱性氯化法来处理高浓度氰化物污水，发生的主要反应为 $\text{CN}^- + \text{OH}^- + \text{Cl}_2 \longrightarrow \text{CO}_2 + \text{N}_2 + \text{Cl}^- + \text{H}_2\text{O}$ （未配平）。下列说法错误的是

- A. Cl_2 是氧化剂， CO_2 和 N_2 是氧化产物
- B. 该反应中，若有 1mol CN^- 发生反应，则有 $5N_A$ 电子发生转移
- C. 上述离子方程式配平后，氧化剂、还原剂的化学计量数之比为 2：5
- D. 若将该反应设计成原电池，则 CN^- 在负极区发生反应

4、下列说法不正确的是（ ）

- A. 工厂常用的静电除尘装置是根据胶体带电这一性质设计的
- B. 铝制餐具不宜用来蒸煮或长时间存放酸性、碱性或咸的食物
- C. 铜属于重金属，化学性质不活泼，使用铜制器皿较安全，但铜盐溶液都有毒
- D. SO_2 是具有刺激性气味的有毒气体，但可应用于某些领域杀菌消毒
- 5、共用两个及两个以上碳原子的多环烃称为桥环烃，共用的碳原子称为桥头碳。桥环烃二环[2.2.0]己烷的碳原子编号



- A. 桥头碳为 1 号和 4 号
- B. 与环己烯互为同分异构体
- C. 二氯代物有 6 种（不考虑立体异构）
- D. 所有碳原子不可能位于同一平面
- 6、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	将含有 SO_2 的废气通入 BaCl_2 溶液中，生成白色沉淀	SO_2 与 BaCl_2 溶液反应生成 BaSO_3 沉淀
B	常温下，分别测定同浓度 Na_2CO_3 溶液与 CH_3COONa 溶液的 pH， Na_2CO_3 溶液的 pH 大于 CH_3COONa 溶液	HCO_3^- 电离出 H^+ 能力比 CH_3COOH 的弱
C	向 $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ 溶液中加入铁粉，充分振荡，滴加少量盐酸酸化后再滴入 KSCN 溶液，溶液变红	$\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ 溶液中 Fe^{3+} 部分被 Fe 还原
D	苯和液溴在 FeBr_3 的催化下发生反应，将得到的气体直接通入 AgNO_3 溶液中，产生淡黄色沉淀	苯和液溴发生取代反应

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

- 7、下列实验能获得成功的是（ ）

	实验目的	实验步骤及现象
A	除去苯中的苯酚	加入浓溴水，充分振荡、静置，然后过滤

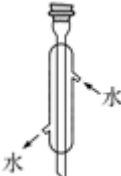
B	证明醋酸的酸性比次氯酸强	用 pH 试纸分别测定常温下等浓度的醋酸和次氯酸的 pH 值，pH 大的是次氯酸
C	检验 Na_2SO_3 固体中含 Na_2SO_4	试样加水溶解后，加入足量盐酸，再加入 BaCl_2 溶液，有白色沉淀
D	检验溴乙烷中含有溴元素	溴乙烷与氢氧化钠溶液混合振荡后，再向混合液中滴加硝酸银溶液，有淡黄色沉淀

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

8、当冰醋酸固体变成液体或气体时，一定发生变化的是

- A. 分子内化学键
- B. 共价键键能
- C. 分子的构型
- D. 分子间作用力

9、下列有关仪器的名称、图形、用途与使用操作的叙述均正确的是()

选项	A	B	C	D
名称	250 mL 容量瓶	分液漏斗	酸式滴定管	冷凝管
图形				
用途与使用操作	配制 $1.0\text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ NaCl 溶液，定容时仰视刻度，则配得的溶液浓度小于 $1.0\text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$	用酒精萃取碘水中的碘，分液时，碘层需从上口放出	可用于量取 $10.00\text{ mL Na}_2\text{CO}_3$ 溶液	蒸馏实验中将蒸气冷凝为液体

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

10、下表数据是在某高温下，金属镁和镍分别在氧气中进行氧化反应时，在金属表面生成氧化薄膜的实验记录如下（a 和 b 均为与温度有关的常数）：

反应时间 t / h	1	4	9	16	25
MgO 层厚 Y / nm	0.05a	0.20a	0.45a	0.80a	1.25a

NiO 层厚 Y / nm	b	$2b$	$3b$	$4b$	$5b$
------------------------	-----	------	------	------	------

下列说法不正确的是

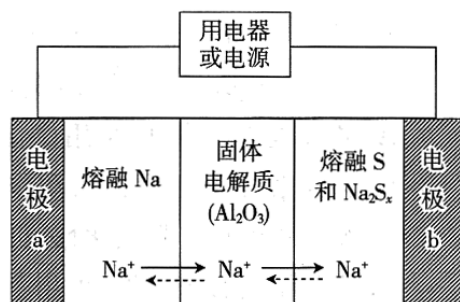
- A. 金属表面生成的氧化薄膜可以对金属起到保护作用
- B. 金属高温氧化腐蚀速率可以用金属氧化膜的生长速率来表示
- C. 金属氧化膜的膜厚 Y 跟时间 t 所呈现的关系是: MgO 氧化膜厚 Y 属直线型, NiO 氧化膜厚 Y 属抛物线型
- D. Mg 与 Ni 比较, 金属镁具有更良好的耐氧化腐蚀性

11、化学与生活密切相关, 下列有关说法不正确的是 ()

- A. 在海轮外壳镶嵌锌块能减缓轮船的腐蚀
- B. 燃煤中加入 CaO 可以减少温室气体的排放
- C. 加热能杀死新型冠状病毒是因为蛋白质受热变性
- D. 医用消毒酒精中乙醇的浓度 (体积分数) 为 75%

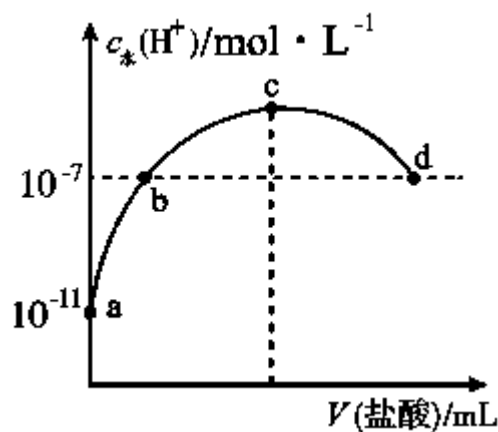
12、钠硫电池以熔融金属钠、熔融硫和多硫化钠(Na_2S_x)分别作为两个电极的反应物, 固体 Al_2O_3 陶瓷(可传导 Na^+)为电

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 $\text{S}_x^{2-} - 2\text{e}^- = x\text{S}$
- D. 充电时, Na^+ 在电极 b 上获得电子, 发生还原反应

13、常温下, 向 $20 \text{ mL } 0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 氨水中滴加一定浓度的稀盐酸, 溶液中由水电离的氢离子浓度随加入盐酸体积的变化如图所示。则下列说法不正确的是 ()



- A. 常温下, $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 氨水中 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 的电离常数 K_b 约为 1×10^{-5}
- B. a、b 之间的点一定满足: $c(\text{NH}_4^+) > c(\text{Cl}^-) > c(\text{OH}^-) > c(\text{H}^+)$
- C. c 点溶液中 $c(\text{NH}_4^+) < c(\text{Cl}^-)$
- D. b 点代表溶液呈中性

14、下列有关叙述正确的是 ()

- A. 足量的 Mg 与 0.1 mol CO_2 充分反应, 转移的电子数目为 $0.4 N_A$
- B. 1.6 g O_2 和 O_3 的混合物含有的分子数目为 $0.1 N_A$
- C. 25°C 时, $\text{pH}=2$ 的 H_2SO_3 溶液中含有的 H^+ 数目为 $0.02 N_A$
- D. 标准状况下, 1.12 L 三氯甲烷(CHCl_3)含有的化学键数目为 $0.2 N_A$

15、一种熔融 KNO_3 燃料电池原理示意图如图所示, 下列有关该电池的说法错误的是



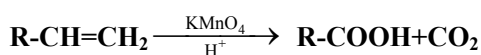
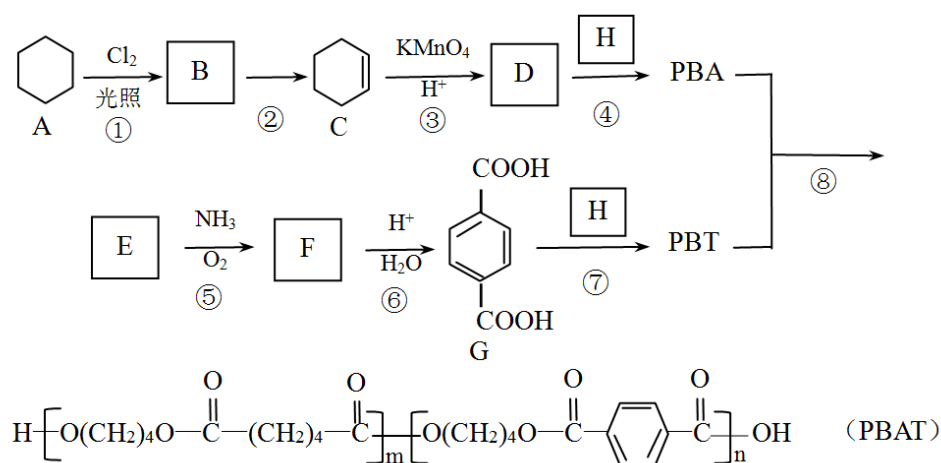
- A. 电池工作时, NO_3^- 向石墨 I 移动
- B. 石墨 I 上发生的电极反应为: $2\text{NO}_2 + 2\text{OH}^- - 2e^- = \text{N}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O}$
- C. 可循环利用的物质 Y 的化学式为 N_2O_5
- D. 电池工作时, 理论上消耗的 O_2 和 NO_2 的质量比为 4: 23

16、新版人民币的发行, 引发了人们对有关人民币中化学知识的关注。下列表述错误的是

- A. 制造人民币所用的棉花、优质针叶木等原料含有 C、H、O 元素
- B. 用于人民币票面文字等处的油墨中所含有的 Fe_3O_4 是一种磁性物质
- C. 防伪荧光油墨由颜料与树脂等制成, 其中树脂属于有机高分子材料
- D. 某种验钞笔中含有碘酒溶液, 遇假钞呈现蓝色, 其中遇碘变蓝的是葡萄糖

二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、PBAT(聚己二酸/对苯二甲酸丁二酯)可被微生物几乎完全降解，成为包装、医疗和农用薄膜等领域的新兴材料，它可由聚合物 PBA 和 PBT 共聚制得，一种合成路线如下：



回答下列问题：

(1)B 的官能团名称为_____，D 的分子式为_____。

(2)①的反应类型为_____；反应②所需的试剂和条件是_____。

(3)H 的结构简式为_____。

(4)⑤的化学方程式为_____。

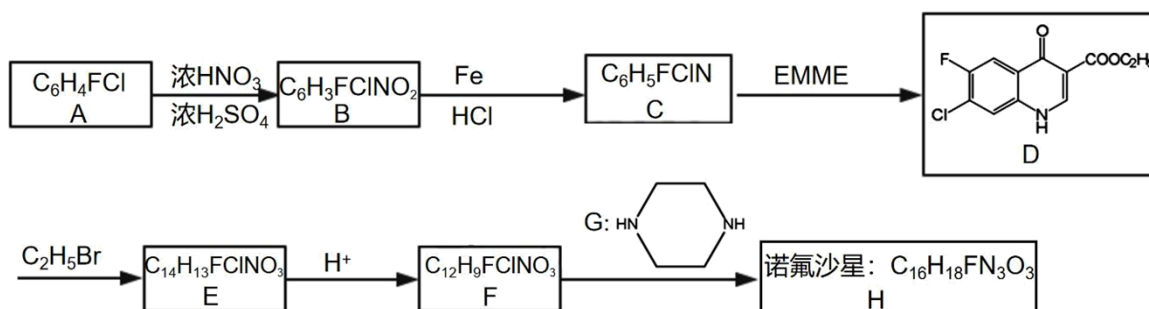
(5)M 与 G 互为同系物，M 的相对分子质量比 G 大 14；N 是 M 的同分异构体，写出同时满足以下条件的 N 的结构简式：_____ (写两种，不考虑立体异构)。

I.既能与 FeCl_3 发生显色反应，又能发水解反应和银镜反应；

II.与 NaOH 溶液反应时， 1mol N 能消耗 4molNaOH ；

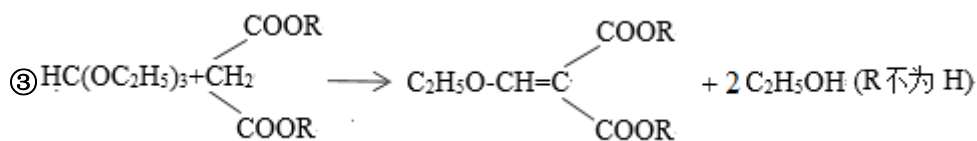
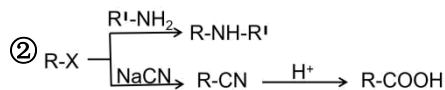
III.核磁共振氢谱有五组峰，峰面积比为 $1:2:2:2:1$ 。

18、某研究小组按下列路线合成药物诺氟沙星：



已知：

试剂 EMME 为 $C_2H_5OCH=C(COOC_2H_5)_2$ ，在适当条件下，可由 C 生成 D。



请回答：

(1) 根据以上信息可知诺氟沙星的结构简式_____。

(2) 下列说法不正确的是_____。

- A. B 到 C 的反应类型为取代反应
- B. EMME 可发生的反应有加成，氧化，取代，加聚
- C. 化合物 E 不具有碱性，但能在氢氧化钠溶液中发生水解
- D. D 中两个环上的 9 个 C 原子可能均在同一平面上

(3) 已知： $\text{RCH}_2\text{COOH} \xrightarrow[\Delta]{\text{PCl}_3} \text{RCH(Cl)COOH}$ ，设计以化合物 $\text{HC(OC}_2\text{H}_5)_3$ 、 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ 合成 EMME 的合成路线(用流程图

表示，无机试剂任选)_____。

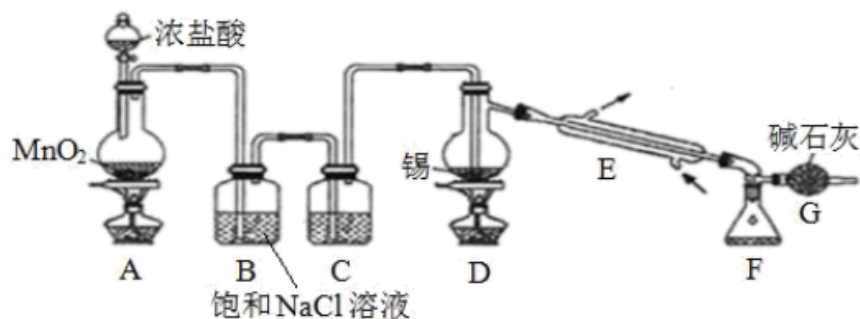
(4) 写出 $\text{C} \rightarrow \text{D}$ 的化学方程式_____。

(5) 写出化合物 G 的同系物 M ($\text{C}_6\text{H}_{14}\text{N}_2$) 同时符合下列条件的同分异构体的结构简式：_____

① $^1\text{H-NMR}$ 谱表明分子中有 4 种氢原子，IR 谱显示含有 N—H 键，不含 N—N 键；

②分子中含有六元环状结构，且成环原子中至少含有一个 N 原子。

19、四氯化锡 (SnCl_4) 常用作有机催化剂、烟雾弹和用来镀锡。某学习小组拟用干燥的氯气和熔融的锡制备 SnCl_4 并测定产品的纯度。



已知：i. SnCl_4 在空气中极易水解成 $\text{SnO}_2 \cdot x\text{H}_2\text{O}$ ；ii. 有关物质的物理性质如下表所示。

物质	颜色	熔点/ $^{\circ}\text{C}$	沸点/ $^{\circ}\text{C}$

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/378067057052007010>