

2025 届山东省寿光市寿光现代中学高考化学二模试卷

注意事项

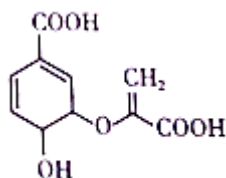
1. 考生要认真填写考场号和座位序号。
2. 试题所有答案必须填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。第一部分必须用 2B 铅笔作答；第二部分必须用黑色字迹的签字笔作答。
3. 考试结束后，考生须将试卷和答题卡放在桌面上，待监考员收回。

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、下列说法正确的是()

- A. 蒸发结晶操作时，当水分完全蒸干立即停止加热
- B. 滴定实验中，可以将待测液放到滴定管中，标准液置于锥形瓶中
- C. 测定 NaClO 溶液的 pH，可用洁净的玻璃棒蘸取液体滴到 pH 试纸上，再与标准比色卡对照读数
- D. 用 pH 计测定同温度同浓度的 Na_2CO_3 溶液和 NaCN 溶液的 pH，通过比较 pH 大小比较 H_2CO_3 、HCN 的酸性强弱

2、分枝酸可用于生化研究。其结构简式如图。下列关于分枝酸的叙述正确的是



分枝酸

- A. 分子中含有 2 种官能团
- B. 可与乙醇、乙酸反应，且反应类型相同
- C. 1mol 分枝酸最多可与 3molNaOH 发生中和反应
- D. 可使溴的四氯化碳溶液、酸性高锰酸钾溶液褪色，且原理相同

3、下列各组中的离子，能在溶液中大量共存的是

- A. K^+ 、 H^+ 、 SO_4^{2-} 、 AlO_2^-
- B. H^+ 、 Fe^{2+} 、 NO_3^- 、 Cl^-
- C. Mg^{2+} 、 Na^+ 、 Cl^- 、 SO_4^{2-}
- D. Na^+ 、 K^+ 、 OH^- 、 HCO_3^-

4、短周期非金属元素甲~戊在元素周期表中位置如下所示，分析正确的是

甲	乙	
丙	丁	戊

- A. 非金属性：甲<丙
- B. 原子半径：乙<丁
- C. 最外层电子数：乙<丙
- D. 戊一定是硫元素

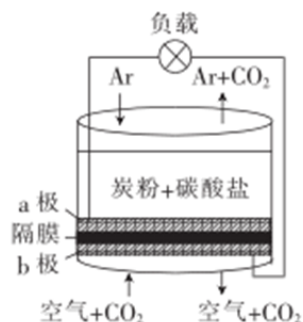
5、在 NH_3 、 HNO_3 、 H_2SO_4 的工业生产中，具有的共同点是 ()

- A. 使用吸收塔设备
- B. 使用尾气吸收装置
- C. 使用 H_2 作原料
- D. 使用催化剂

6、将足量 SO_2 气体通入下列各组溶液中, 所含离子还能大量共存的是 ()

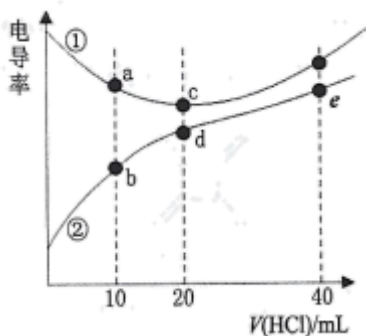
- A. Ba^{2+} 、 Ca^{2+} 、 Br^- 、 Cl^- B. CO_3^{2-} 、 SO_3^{2-} 、 K^+ 、 NH_4^+
 C. Na^+ 、 NH_4^+ 、 I^- 、 HS^- D. Na^+ 、 Ca^{2+} 、 ClO^- 、 NO_3^-

7、以熔融的碳酸盐 (K_2CO_3) 为电解液, 泡沫镍为电极, 氧化纤维布为隔膜 (仅允许阴离子通过) 可构成直接碳燃料电池, 其结构如图所示, 下列说法正确的是



- A. 该电池工作时, CO_3^{2-} 通过隔膜移动到 a 极
 B. 若 a 极通入空气, 负载通过的电流将增大
 C. b 极的电极反应式为 $2\text{CO}_2 + \text{O}_2 - 4\text{e}^- = 2\text{CO}_3^{2-}$
 D. 为使电池持续工作, 理论上需要补充 K_2CO_3

8、二甲胺 $[(\text{CH}_3)_2\text{NH}]$ 在水中电离与氨相似, $K_b [(\text{CH}_3)_2\text{NH} \cdot \text{H}_2\text{O}] = 1.6 \times 10^{-4}$ 。常温下, 用 0.100mol/L 的 HCl 分别滴定 20.00mL 浓度均为 0.100mol/L 的 NaOH 和二甲胺溶液, 测得滴定过程中溶液的电导率变化曲线如图所示。下列说法正确的是



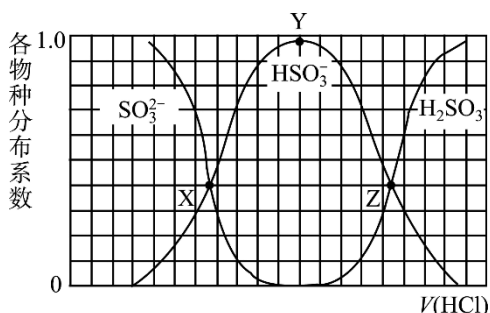
- A. b 点溶液: $c[(\text{CH}_3)_2\text{NH}_2^+] > c[(\text{CH}_3)_2\text{NH} \cdot \text{H}_2\text{O}] > c(\text{Cl}^-) > c(\text{OH}^-) > c(\text{H}^+)$
 B. d 点溶液: $c[(\text{CH}_3)_2\text{NH}_2^+] + c(\text{H}^+) > c[(\text{CH}_3)_2\text{NH} \cdot \text{H}_2\text{O}] + c(\text{Cl}^-)$
 C. e 点溶液中: $c(\text{H}^+) - c(\text{OH}^-) = c[(\text{CH}_3)_2\text{NH}_2^+] + c[(\text{CH}_3)_2\text{NH} \cdot \text{H}_2\text{O}]$
 D. a、b、c、d 点对应的溶液中, 水的电离程度: $d > c > b > a$

9、下列除去杂质 (括号内的物质为杂质) 的方法中错误的是 ()

- A. FeSO_4 (CuSO_4): 加足量铁粉后, 过滤

- B. Fe 粉 (Al 粉): 用 NaOH 溶液溶解后, 过滤
- C. NH₃ (H₂O): 用浓 H₂SO₄ 洗气
- D. MnO₂ (KCl): 加水溶解后, 过滤、洗涤、烘干

10、向 1.00L 浓度均为 0.0100mol/L 的 Na₂SO₃、NaOH 混合溶液中通入 HCl 气体调节溶液 pH(忽略溶液体积变化)。其中比 H₂SO₃、HSO₃⁻、SO₃²⁻ 平衡时的分布系数(各含硫物种的浓度与含硫物种总浓度的比)随 HCl 气体体积(标况下)的变化关系如图所示(忽略 SO₂ 气体的逸出); 已知 K_{a1} 代表 H₂SO₃ 在该实验条件下的一级电离常数。下列说法正确的是



- A. Z 点处的 $\text{pH} = -\lg K_{a1}(\text{H}_2\text{SO}_3)$
- B. 从 X 点到 Y 点发生的主要反应为 $\text{SO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HSO}_3^- + \text{OH}^-$
- C. 当 $V(\text{HCl}) \geq 672\text{mL}$ 时, $c(\text{HSO}_3^-) = c(\text{SO}_3^{2-}) = 0\text{mol/L}$
- D. 若将 HCl 改为 NO₂, Y 点对应位置不变

11、化学与生产生活、环境保护密切相关, 下列说法正确的是

- A. 氢氧化铝、碳酸氢钠都是常见的胃酸中和剂
- B. 用活性炭为糖浆脱色和利用臭氧漂白纸浆, 原理相似
- C. 光导纤维和聚酯纤维都是新型无机非金属材料
- D. 汽车尾气中含有的氮氧化合物, 是汽油不完全燃烧造成的

12、CuSO₄ 溶液中加入过量 KI 溶液, 产生白色 CuI 沉淀, 溶液变棕色。向反应后溶液中通入过量 SO₂, 溶液变成无色。下列说法不正确的是()

- A. 滴加 KI 溶液时, KI 被氧化, CuI 是还原产物
- B. 通入 SO₂ 后, 溶液变无色, 体现 SO₂ 的还原性
- C. 整个过程发生了复分解反应和氧化还原反应
- D. 上述实验条件下, 物质的氧化性: $\text{Cu}^{2+} > \text{I}_2 > \text{SO}_2$

13、关于晶体的叙述正确的是()

- A. 原子晶体中, 共价键的键能越大, 熔、沸点越高
- B. 分子晶体中, 共价键的键能越大, 熔、沸点越高
- C. 存在自由电子的晶体一定是金属晶体, 存在阳离子的晶体一定是离子晶体
- D. 离子晶体中可能存在共价键, 分子晶体中可能存在离子键

14、下列化学用语或命名正确的是

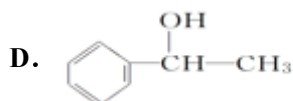
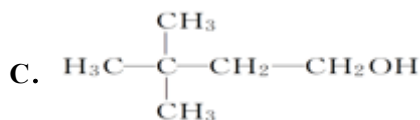
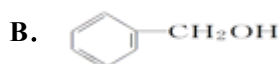
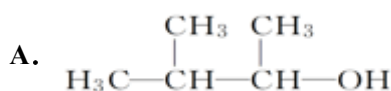
A. 过氧化氢的结构式: H-O-O-H

B. 乙烯的结构简式: CH₂CH₂

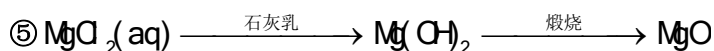
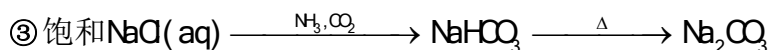
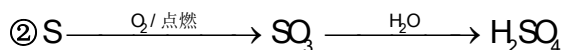
C. 含有 8 个中子的氧原子: $^{18}_8\text{O}$

D. NH₄Cl 的电子式: $\left[\begin{array}{c} \text{H} \\ \vdots \\ \text{H}:\text{N}:\text{H} \\ \vdots \\ \text{H} \end{array} \right]^+ \text{Cl}^-$

15、下列醇类物质中既能发生消去反应, 又能发生催化氧化反应生成醛类的物质是()



16、下列物质的转化在给定条件下能实现的是 ()



A. ①②③

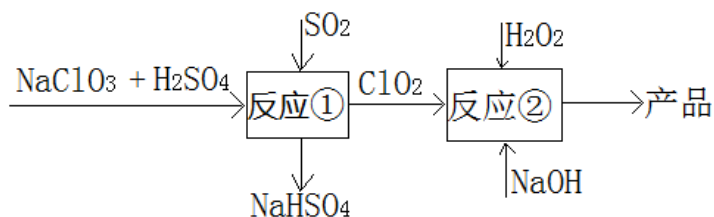
B. ②③④

C. ①③⑤

D. ②④⑤

17、亚氯酸钠 (NaClO₂) 是一种高效的漂白剂和氧化剂, 可用于各种纤维和某些食品的漂白。马蒂逊 (Mathieson)

法制备亚氯酸钠的流程如下:



下列说法错误的是 ()

A. 反应①阶段, 参加反应的 NaClO₃ 和 SO₂ 的物质的量之比为 2: 1

B. 若反应①通过原电池来实现, 则 ClO_2 是正极产物

C. 反应②中的 H_2O_2 可用 NaClO_4 代替

D. 反应②条件下, ClO_2 的氧化性大于 H_2O_2

18、有关化工生产的叙述正确的是

A. 联碱法对母液的处理方法是向母液中通入二氧化碳, 冰冻和加食盐

B. 列管式热交换器的使用实现了原料的充分利用

C. 焙烧辰砂制取汞的反应原理为: $\text{HgS} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{焙烧}} \text{Hg} + \text{SO}_2$

D. 氯碱工业、铝的冶炼、牺牲阳极的阴极保护法都是应用了电解池的原理

19、下列应用不涉及物质氧化性或还原性的是

A. 用葡萄糖制镜或保温瓶胆 B. 用 ClO_2 杀菌、消毒

C. 用 Na_2SiO_3 溶液制备木材防火剂 D. 用浸泡过高锰酸钾溶液的硅藻土保鲜水果

20、化学与生活密切相关, 下列说法错误的是 ()

A. 二氧化硫可用于食品增白

B. 过氧化钠可用于呼吸面具

C. 高纯度的单质硅可用于制光电池

D. 用含有橙色酸性重铬酸钾的仪器检验酒驾

21、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: $2\text{Fe}^{2+} + \text{Cl}_2 = 2\text{Fe}^{3+} + 2\text{Cl}^-$

22、设阿伏加德罗常数用 N_A 表示, 下列说法正确的是 ()

A. 常温下 1L pH=3 的亚硫酸溶液中, 含 H^+ 数目为 $0.3N_A$

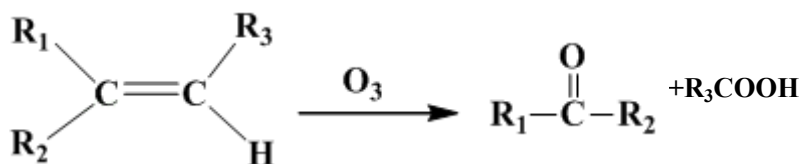
B. Al 与 NaOH 溶液反应产生 11.2L 气体, 转移的电子数为 $0.5N_A$

C. NO_2 与 N_2O_4 混合气体的质量共 ag, 其中含质子数为 $0.5aN_A$

D. 1mol KHCO_3 晶体中, 阴阳离子数之和为 $3N_A$

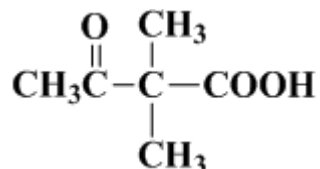
二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 烯烃能在臭氧作用下发生键的断裂, 形成含氧衍生物:



根据产物的结构可以推测原烯烃的结构。

(1) 现有一化学式为 $C_{10}H_{18}$ 的烃 A，经过臭氧作用后可以得到 CH_3COOH 和 B (结构简式如图)。

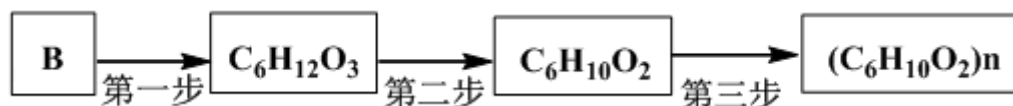


A 的结构简式是_____。

(2) A 经氢化后得到的烷烃的命名是_____。

(3) 烃 A 的一种同类别同分异构体，经过臭氧作用后，所有产物都不具有酸性。该同分异构体的结构简式是_____。

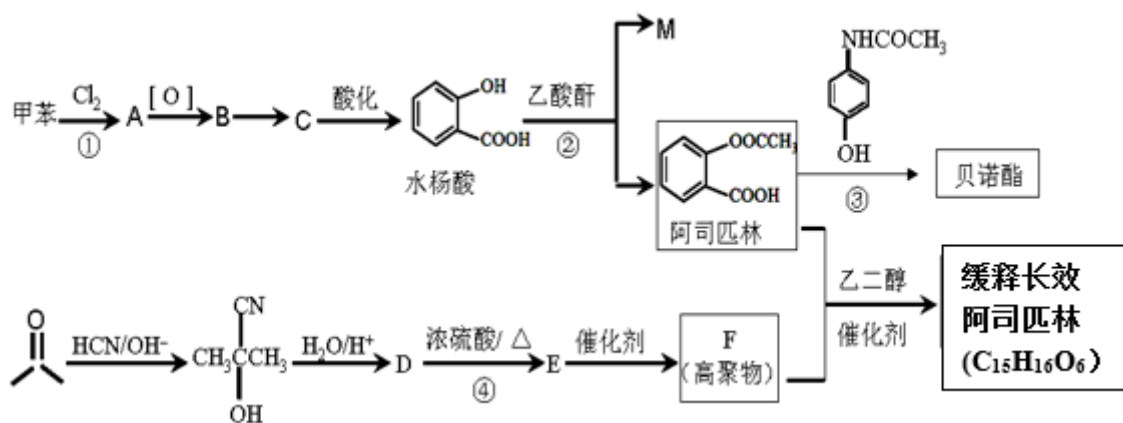
(4) 以 B 为原料通过三步反应可制得化学式为 $(C_6H_{10}O_2)_n$ 的聚合物，其路线如下：



写出该聚合物的结构简式：_____。

在进行第二步反应时，易生成一种含八元环的副产物，其结构简式为_____。

24、(12分) 生产符合人类需要的特定性能的物质是化学服务于人类的责任。解热镇痛药水杨酸改进为阿司匹林、缓释阿司匹林、贝诺酯就是最好的实例。下图表示这三种药物的合成：



(1) 反应①的条件是_____；物质 B 含有的官能团名称是_____。

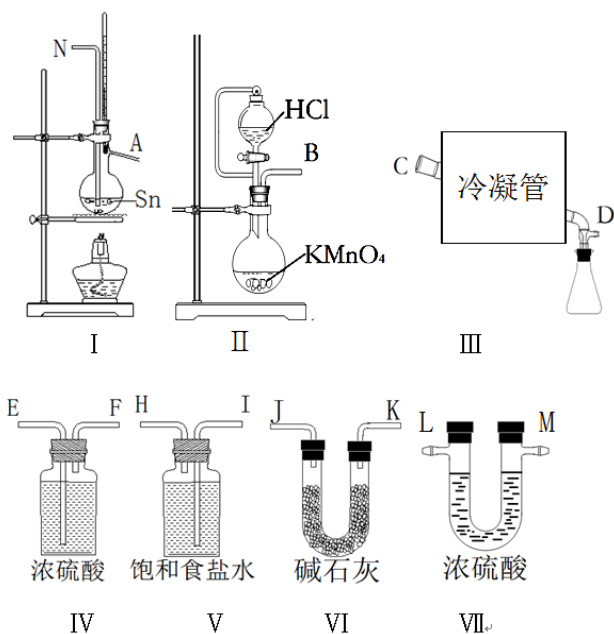
(2) 已知乙酸酐是 2 分子乙酸脱去 1 分子水的产物，写出 M 的结构简式_____。

(3) 反应③的类型_____，写出该反应④的一种副产物的结构简式_____。

(4) 水杨酸与足量 Na_2CO_3 溶液能发生反应，写出化学方程式_____。

(5) 1mol 阿司匹林和 1mol 缓释长效阿司匹林与 NaOH 溶液充分反应，最多消耗 NaOH 的物质的量分别是_____、_____。

25、(12分) 无水四氯化锡(SnCl_4)常用作有机合成的氯化催化剂。实验室可用熔融的锡与 Cl_2 反应制备 SnCl_4 。拟利用图中的仪器, 设计组装一套实验装置制备 SnCl_4 (每个装置最多使用一次)。



已知: ①有关物理性质如下表

物质	颜色、状态	熔点/ $^{\circ}\text{C}$	沸点/ $^{\circ}\text{C}$	
Sn	银白色固体	231.9	2260	SnCl_2 易水解, SnCl_4 易水解生成固态二氧化锡, 锡与 Cl_2 反应过程放出大量的热
SnCl_4	无色液体	-33	114	
SnCl_2	无色晶体	246	652	

② $\text{Fe}^{3+} + \text{Sn}^{2+} \rightarrow \text{Fe}^{2+} + \text{Sn}^{4+}$ $\text{Fe}^{2+} + \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + \text{H}^+ \rightarrow \text{Fe}^{3+} + \text{Cr}^{3+} + \text{H}_2\text{O}$ (未配平)

回答下列问题:

- (1)“冷凝管”的名称是_____，装置 II 中发生反应的离子方程式为_____。
- (2)用玻管(未画出)连接上述装置, 正确的顺序是(填各接口的代码字母)_____。
- (3)如何检验装置的气密性_____, 实验开始时的操作为_____。
- (4)如果将制取的四氯化锡少许暴露于空气中, 预期可看到的现象是出现白色烟雾, 化学方程式为_____。
- (5)可用重铬酸钾滴定法测定产品中的 SnCl_2 的含量, 准确称取该样品 $m \text{ g}$ 放于烧杯中, 用少量浓盐酸溶解, 加入过量的氯化铁溶液, 再加水稀释, 配制成 250 mL 溶液, 取 25.00 mL 于锥形瓶中, 用 $0.1000 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 重铬酸钾标准溶液滴定至终点, 消耗标准液 15.00 mL , 则产品中 SnCl_2 的含量为____%(用含 m 的代数式表示), 在测定过程中, 测定结果随时间延长逐渐变小的原因是_____ (用离子方程式表示)。

26、(10分)

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/297125062110010003>