

2025 届山东省淄博第五中学高三下学期第六次检测化学试卷

注意事项:

1. 答题前, 考生先将自己的姓名、准考证号码填写清楚, 将条形码准确粘贴在条形码区域内。
2. 答题时请按要求用笔。
3. 请按照题号顺序在答题卡各题目的答题区域内作答, 超出答题区域书写的答案无效; 在草稿纸、试卷上答题无效。
4. 作图可先使用铅笔画出, 确定后必须用黑色字迹的签字笔描黑。
5. 保持卡面清洁, 不要折暴、不要弄破、弄皱, 不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

一、选择题 (每题只有一个选项符合题意)

1、某学生利用 NaOH 溶液去除铝表面的氧化膜以后, 进行“铝毛”实验。在其实验过程中常有发生, 但与实验原理不相关的反应是()

- A. $\text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{NaOH} \rightarrow 2\text{NaAlO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- B. $2\text{Al} + 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{NaOH} \rightarrow 2\text{NaAlO}_2 + 3\text{H}_2\uparrow$
- C. $2\text{Al} + 3\text{Hg}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow 2\text{Al}(\text{NO}_3)_3 + 3\text{Hg}$
- D. $4\text{Al} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Al}_2\text{O}_3$

2、设 N_A 为阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是()

- A. 标准状况下, 2.24L SO_3 中所含原子数为 $0.4N_A$
- B. 10mL 12mol/L 盐酸与足量 MnO_2 加热反应, 制得 Cl_2 的分子数为 $0.03N_A$
- C. 0.1mol CH_4 与 0.4mol Cl_2 在光照下充分反应, 生成 CCl_4 的分子数为 $0.1N_A$
- D. 常温常压下, 6g 乙酸中含有 C-H 键的数目为 $0.3N_A$

3、下列说法不正确的是

- A. 一定条件下, 苯能与 H_2 发生加成反应生成环己烷
- B. 利用粮食酿酒经历了淀粉 \rightarrow 葡萄糖 \rightarrow 乙醇的化学变化过程
- C. 石油裂解得到的汽油可使溴水、酸性高锰酸钾溶液褪色, 褪色原理相同
- D. 乙醇能与 CuO 反应生成乙醛, 乙醛又能将新制的 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 还原成 Cu_2O

4、下列实验操作或方法正确的是

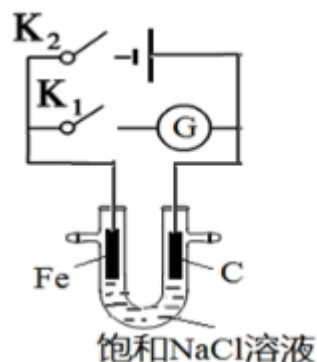
- A. 检验某溶液中是否含有 Fe^{2+} 时, 先加入少量 H_2O_2 , 再滴加 KSCN 溶液
- B. 配制 100mL 1mol/L NaCl 溶液时, 用托盘天平称取 5.85g NaCl 固体
- C. 将 FeCl_3 饱和溶液煮沸制备 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体
- D. 用紫色石蕊溶液鉴别乙醇、乙酸和苯

5、下列叙述中错误的是()

- A. 过滤时, 漏斗下端要紧贴接液烧杯内壁
- B. 蒸馏时, 应使温度计水银球靠近蒸馏烧瓶支管口

- C. 蒸发结晶时应将溶液蒸干，然后停止加热
 D. 分液时，分液漏斗下层液体从下口放出，上层液体从上口倒出

6、如图，将铁棒和石墨棒插入盛有饱和 NaCl 溶液的 U 型管中，下列分析错误的是 ()



- A. 闭合 K_1 构成原电池，闭合 K_2 构成电解池
 B. K_1 闭合，铁棒上发生的反应为： $Fe - 2e^- \rightarrow Fe^{2+}$
 C. K_2 闭合，铁棒不会被腐蚀，属于牺牲阳极的阴极保护法
 D. K_1 闭合，石墨棒周围溶液 pH 逐渐升高

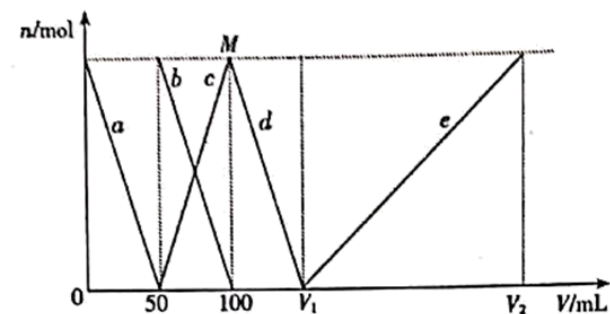
7、既含离子键又含共价键的物质是

- A. H_2 B. $MgCl_2$ C. H_2O D. KOH

8、一定呈中性的是 ()

- A. pH=7 的溶液
 B. $25^\circ C$, $K_w = 1.0 \times 10^{-14}$ 的溶液
 C. H^+ 与 OH^- 物质的量相等的溶液
 D. 等物质的量的酸、碱混合后的溶液

9、拉曼光谱证实， AlO_2^- 在水中转化为 $[Al(OH)_4]^-$ 。将一定量的 Na_2CO_3 、 $NaAlO_2$ 固体混合物溶于适量水中，再逐滴加入 1 mol/L 盐酸，测得溶液中 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 $[Al(OH)_4]^-$ 、 Al^{3+} 的物质的量与加入盐酸的体积变化关系如图所示，则下列说法正确的是




- A. CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 和 $[Al(OH)_4]^-$ 在水溶液中可大量共存
 B. d 线表示的反应为： $[Al(OH)_4]^- + H^+ = Al(OH)_3 \downarrow + H_2O$
 C. 原固体混合物中 CO_3^{2-} 与 AlO_2^- 的物质的量之比为 1:1

D. $V_1=150\text{mL}$, $V_2=300\text{mL}$; M 点生成的 CO_2 为 0.05mol

10、[安徽省合肥市 2019 年高三第三次教学质量检测]化工生产与人类进步紧密相联。下列有关说法不正确的是

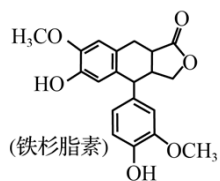
- A. 空气吹出法提取海水中溴通常使用 SO_2 作还原剂
- B. 侯氏制碱法工艺流程中利用了物质溶解度的差异
- C. 合成氨采用高温、高压和催化剂主要是提高氢气平衡转化率
- D. 工业用乙烯直接氧化法制环氧乙烷体现绿色化学和原子经济

11、螺环烃是指分子中两个碳环共用一个碳原子的脂环烃。是其中的一种。下列关于该化合物的说法正确的

是

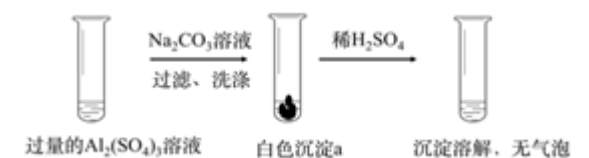
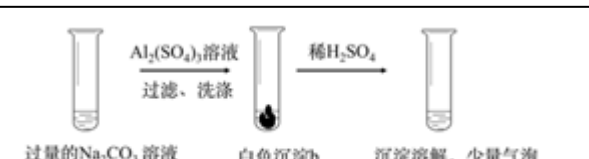
- A. 分子式为 $\text{C}_{10}\text{H}_{12}$
- B. 一氯代物有五种
- C. 所有碳原子均处于同一平面
- D. 能使酸性高锰酸钾溶液褪色

12、铁杉脂素是重要的木脂素类化合物，其结构简式如右图所示。下列有关铁杉脂素的说法错误的是()



- A. 分子中两个苯环处于同一平面
- B. 分子中有 3 个手性碳原子
- C. 能与浓溴水发生取代反应
- D. 1mol 铁杉脂素与 NaOH 溶液反应最多消耗 3mol NaOH

13、某学生探究 0.25mol/L $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 溶液与 0.5mol/L Na_2CO_3 溶液的反应，实验如下。

实验 1	
实验 2	

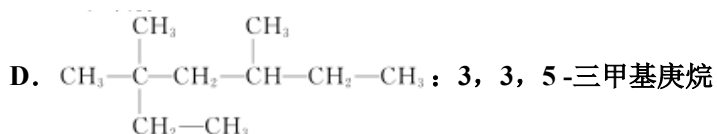
下列分析正确的是 ()

- A. 实验 1 中，白色沉淀 a 是 $\text{Al}_2(\text{CO}_3)_3$

- B. 实验 2 中, 白色沉淀 b 一定是 $\text{Al}_2(\text{OH})_2(\text{CO}_3)_2$
- C. 检验白色沉淀 a、b 是否洗涤干净, 均可用盐酸酸化的 BaCl_2 溶液
- D. 实验 1、2 中, 白色沉淀成分不同的原因与混合后溶液的 pH 无关

14、下列物质的名称正确的是

- A. SiO_2 : 刚玉
- B. $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$: 碳铵
- C. CCl_4 : 氯仿



15、根据元素周期律, 由下列事实进行归纳推测, 合理的是

	事实	推测
A.	Mg 与水反应缓慢, Ca 与水反应较快	Be 与水反应会更快
B.	HCl 在 1500°C 时分解, HI 在 230°C 时分解	HBr 的分解温度介于二者之间
C.	SiH_4 , PH_3 在空气中能自燃	H_2S 在空气中也能自燃
D.	标况下 HCl, HBr 均为气体	HF 也为气体

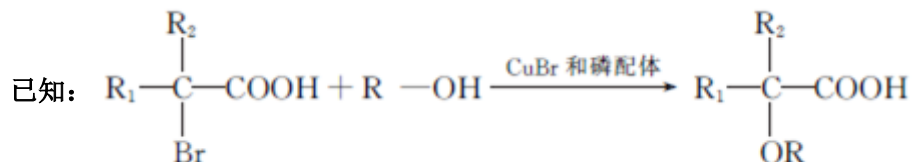
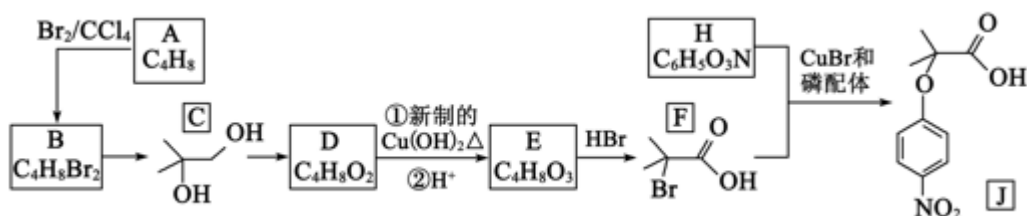
- A. A B. B C. C D. D

16、已知 A、B、C、D 为原子序数依次增大的短周期元素, E 为地壳中含量最高的过渡金属元素, A 与 D 同主族, B 与 C 同周期, 且 C 与 D 的原子序数之和为 20, C 单质能与无色无味液体 m 反应置换出 B 单质, D 单质也能与 m 反应置换出 A 单质, A、B、C 均能与 D 形成离子化合物, 下列说法不正确的是()

- A. B、E 两元素形成的化合物都为黑色固体
- B. B、D 形成的离子化合物可能含有其价键
- C. D 的单质只有还原性, 没有氧化性
- D. 工业上可以用铝热法制取金属 E 用于野外焊接铁轨

二、非选择题 (本题包括 5 小题)

17、有机物 J 属于大位阻醚系列中的一种物质, 在有机化工领域具有十分重要的价值. 2018 年我国首次使用 α -溴代羰基化合物合成大位阻醚 J, 其合成路线如下:



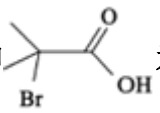
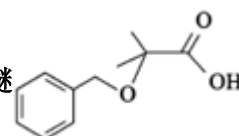
回答下列问题：

(1)A 的名称_____。

(2)C → D 的化学方程式_____。E → F 的反应类型_____

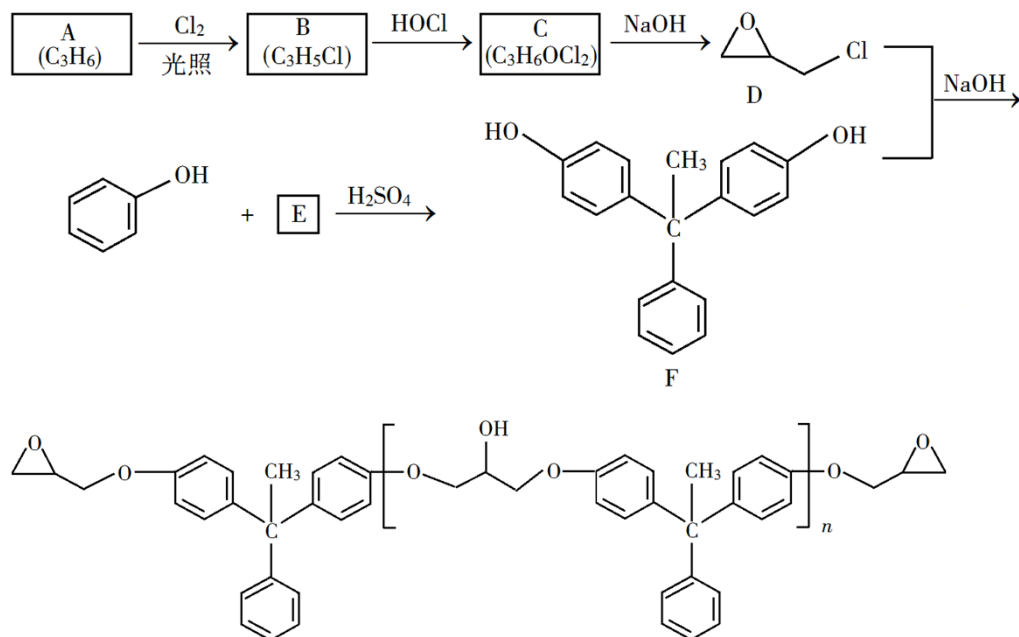
(3)H 中含有的官能团_____。J 的分子式_____。

(4)化合物 X 是 D 的同分异构体,其中能与氢氧化钠溶液反应的 X 有_____种(不考虑立体异构),写出其中核磁共振氢谱有 3 组峰,峰面积之比为 1 : 1 : 6 的结构简式为_____。

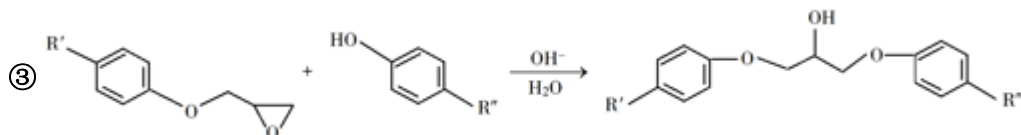
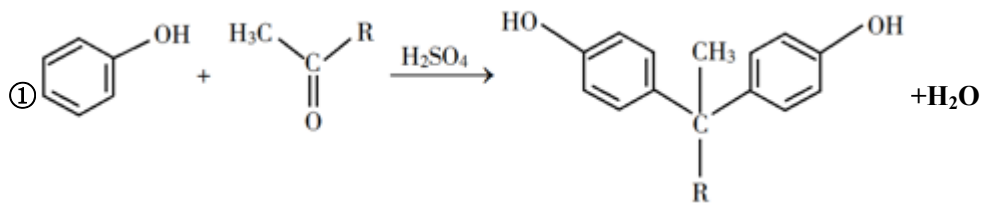
(5)参照题中合成路线图。涉及以甲苯和  为原料来合成另一种大位阻醚  的合成路线：
_____。

18、环氧树脂因其具有良好的机械性能、绝缘性能以及与各种材料的粘结性能，已广泛应用于涂料和胶黏剂等领域。

下面是制备一种新型环氧树脂 G 的合成路线：



已知以下信息：



回答下列问题：

(1) A 是一种烯烃，化学名称为_____，C 中官能团的名称为_____、_____。

(2) 由 C 生成 D 反应方程式为_____。

(3) 由 B 生成 C 的反应类型为_____。

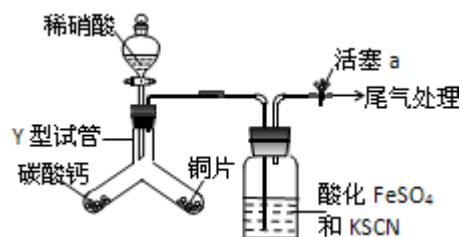
(4) E 的结构简式为_____。

(5) E 的二氯代物有多种同分异构体，请写出其中能同时满足以下条件的芳香化合物的结构简式_____、_____。

①能发生银镜反应；②核磁共振氢谱有三组峰，且峰面积比为 3：2：1。

(6) 假设化合物 D、F 和 NaOH 恰好完全反应生成 1 mol 单一聚合度的 G，若生成的 NaCl 和 H₂O 的总质量为 765g，则 G 的 n 值理论上应等于_____。

19、为探究铜与稀硝酸反应的气态产物中是否含 NO₂，进行如下实验。



已知： $\text{FeSO}_4 + \text{NO} \rightarrow [\text{Fe}(\text{NO})]\text{SO}_4$ ，该反应较缓慢，待生成一定量 $[\text{Fe}(\text{NO})]^{2+}$ 时突显明显棕色。

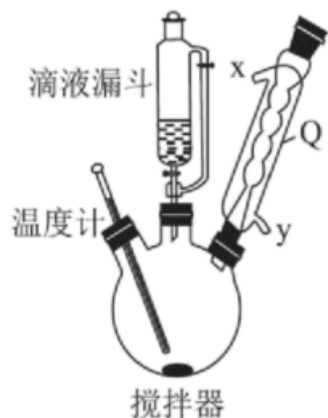
(1) 实验前需检验装置的气密性，简述操作_____。

(2) 实验开始时先将 Y 形试管向盛有碳酸钙的支管倾斜，缓慢滴入稀硝酸，该实验操作的目的是_____；铜片和稀硝酸反应的化学方程式为_____。

(3) 洗气瓶中加入 KSCN 溶液的目的及原理是_____；本实验只观察到洗气瓶中出现了棕色，写出尾气处理的化学方程式_____。

20、EDTA(乙二胺四乙酸)是一种能与 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 等结合的螯合剂。某高三研究性学习小组在实验室制备 EDTA

，并用其测定某地下水的硬度。制备 EDTA 的实验步骤如下：



步骤 1: 称取 94.5g(1.0mol)ClCH₂COOH 于 1000mL 三颈烧瓶中(如图), 慢慢加入 50%Na₂CO₃ 溶液, 至不再产生无色气泡;

步骤 2: 加入 15.6g(0.26mol)H₂NCH₂CH₂NH₂, 摇匀, 放置片刻, 加入 2.0 mol/L NaOH 溶液 90mL, 加水至总体积为 600mL 左右, 温度计 50°C加热 2h;

步骤 3: 冷却后倒入烧杯中, 加入活性炭脱色, 搅拌、静置、过滤。用盐酸调节滤液至 pH=1, 有白色沉淀生成, 抽滤, 干燥, 制得 EDTA。

测地下水硬度:

取地下水样品 25.00mL 进行预处理后, 用 EDTA 进行检测。实验中涉及的反应有 M²⁺ (金属离子)+Y⁴⁻(EDTA)=MY²⁻;
M²⁺(金属离子)+EBT(铬黑 T, 蓝色)=MEBT(酒红色); MEBT+Y⁴⁻(EDTA)=MY²⁻+EBT(铬黑 T)。

请回答下列问题:

(1)步骤 1 中发生反应的离子方程式为_____。

(2)仪器 Q 的名称是_____, 冷却水从接口_____流出(填“x”或“y”)

(3)用 NaOH 固体配制上述 NaOH 溶液, 配制时使用的仪器有天平、烧杯、玻璃棒、_____和_____, 需要称量 NaOH 固体的质量为_____。

(4)测定溶液 pH 的方法是_____。

(5)将处理后的水样转移到锥形瓶中, 加入氨水—氯化铵缓冲溶液调节 pH 为 10, 滴加几滴铬黑 T 溶液, 用 0.0100mol·L⁻¹EDTA 标准溶液进行滴定。

①确认达到滴定终点的现象是_____。

②滴定终点时共消耗 EDTA 溶液 15.0mL, 则该地下水的硬度=_____ (水硬度的表示方法是水中的 Ca²⁺和 Mg²⁺都看作 Ca²⁺, 并将其折算成 CaO 的质量, 通常把 1L 水中含有 10 mg CaO 称为 1 度)

③若实验时装有 EDTA 标准液的滴定管只用蒸馏水洗涤而未用标准液润洗, 则测定结果将_____ (填“偏大”“偏小”或“无影响”)。

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/066214035055011005>