

2025 届嘉峪关市重点中学高考化学五模试卷

注意事项:

1. 答卷前, 考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时, 选出每小题答案后, 用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑, 如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其它答案标号。回答非选择题时, 将答案写在答题卡上, 写在本试卷上无效。
3. 考试结束后, 将本试卷和答题卡一并交回。

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、下列有关共价键的说法正确的是 ()

- A. 分子晶体中共价键越强, 熔沸点越高
- B. 只含共价键的物质, 一定是共价化合物
- C. 两种元素组成的分子中一定只含有极性共价键
- D. 分子晶体中, 可能不存在共价键, 但一定存在分子间作用力

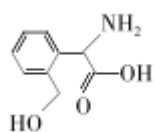
2、下列说法正确的是()

- A. 核素 ${}^2_1\text{H}$ 的电子数是 2
- B. ${}^1\text{H}$ 和 D 互称为同位素
- C. H^+ 和 H_2 互为同素异形体
- D. H_2O 和 H_2O_2 互为同分异构体

3、下列关于氯气性质的描述错误的是 ()

- A. 无色气体
- B. 能溶于水
- C. 有刺激性气味
- D. 光照下与氢气反应

4、R 是合成某高分子材料的单体, 其结构简式如图所示。下列说法错误的是



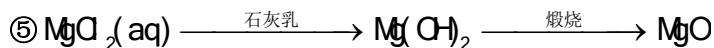
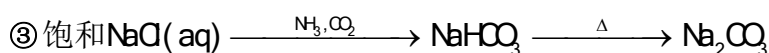
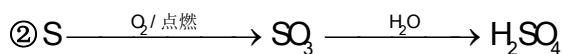
- A. R 与 HOCH_2COOH 分子中所含官能团完全相同
- B. 用 NaHCO_3 溶液可检验 R 中是否含有羧基
- C. R 能发生加成反应和取代反应
- D. R 苯环上的一溴代物有 4 种

5、下列气体能使湿润的蓝色石蕊试纸最终变红的是 ()

- A. NH_3
- B. SO_2
- C. Cl_2
- D. CO

6、下列物质的转化在给定条件下能实现的是 ()





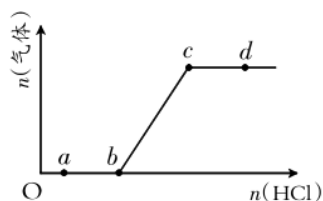
A. ①②③

B. ②③④

C. ①③⑤

D. ②④⑤

7、向 Na_2CO_3 、 NaHCO_3 混合溶液中逐滴加入稀盐酸，生成气体的量随盐酸加入量的变化关系如图所示，则下列离子组在对应的溶液中一定能大量共存的是



A. a 点对应的溶液中： Fe^{3+} 、 AlO_2^- 、 SO_4^{2-} 、 NO_3^-

B. b 点对应的溶液中： K^+ 、 Ca^{2+} 、 I^- 、 Cl^-

C. c 点对应的溶液中： Na^+ 、 Ca^{2+} 、 NO_3^- 、 Ag^+

D. d 点对应的溶液中： F^- 、 NO_3^- 、 Fe^{2+} 、 Cl^-

8、 N_A 为阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是

A. 0.1 mol 的 ^{11}B 中，含有 $0.6N_A$ 个中子

B. pH=1 的 H_3PO_4 溶液中，含有 $0.1N_A$ 个 H^+

C. 2.24L (标准状况) 苯在 O_2 中完全燃烧，得到 $0.6N_A$ 个 CO_2 分子

D. 密闭容器中 1 mol PCl_3 与 1 mol Cl_2 反应制备 $\text{PCl}_5(\text{g})$ ，增加 $2N_A$ 个 P-Cl 键

9、 N_A 是阿伏伽德罗常数的值。下列说法正确的是 ()

A. 16.25 g FeCl_3 水解形成的 Fe(OH)_3 胶体粒子数为 $0.1 N_A$

B. 22.4 L(标准状况)氩气含有的质子数为 $18 N_A$

C. 1.0 L 1.0 mol/L 的 NaAlO_2 水溶液中含有的氧原子数为 $2 N_A$

D. 密闭容器中，2 mol SO_2 和 1 mol O_2 催化反应后分子总数为 $2 N_A$

10、设 N_A 为阿伏加德罗常数的值。关于常温下 pH=10 的 $\text{Na}_2\text{CO}_3 \sim \text{NaHCO}_3$ 缓冲溶液，下列说法错误的是

A. 每升溶液中的 OH^- 数目为 $0.0001N_A$

B. $c(\text{H}^+) + c(\text{Na}^+) = c(\text{OH}^-) + c(\text{HCO}_3^-) + 2c(\text{CO}_3^{2-})$

C. 当溶液中 Na^+ 数目为 $0.3N_A$ 时， $n(\text{H}_2\text{CO}_3) + n(\text{HCO}_3^-) + n(\text{CO}_3^{2-}) = 0.3\text{mol}$

D. 若溶液中混入少量碱, 溶液中 $\frac{c(\text{HCO}_3^-)}{c(\text{CO}_3^{2-})}$ 变小, 可保持溶液的 pH 值相对稳定

11、对于反应 $\text{A}(\text{g}) + 3\text{B}(\text{g}) = 2\text{C}(\text{g}) + 2\text{D}(\text{g})$, 以下表示中, 反应速率最快的是

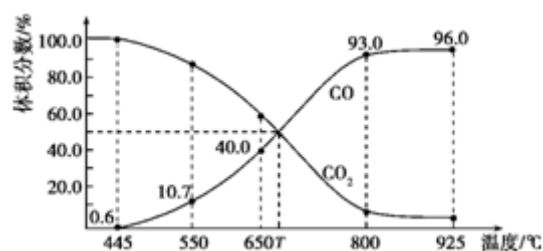
A. $v(\text{A}) = 0.8 \text{ mol}/(\text{L} \cdot \text{s})$

B. $v(\text{B}) = 0.4 \text{ mol}/(\text{L} \cdot \text{s})$

C. $v(\text{C}) = 0.6 \text{ mol}/(\text{L} \cdot \text{s})$

D. $v(\text{D}) = 1.8 \text{ mol}/(\text{L} \cdot \text{min})$

12、一定量的 CO_2 与足量的碳在体积可变的恒压密闭容器中反应: $\text{C}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{CO}(\text{g})$, 平衡时, 体系中气体体积分数与温度的关系如图所示, 下列说法正确的是



A. 550°C 时, 若充入惰性气体, $v_{\text{正}}$ 、 $v_{\text{逆}}$ 均减小, 平衡不移动

B. 650°C 时, 反应达平衡后 CO_2 的转化率为 25.0%

C. T°C 时, 若充入等体积的 CO_2 和 CO , 平衡向逆反应方向移动

D. 平衡常数的关系: $K(925^\circ\text{C}) < K(600^\circ\text{C})$

13、设 N_A 为阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是

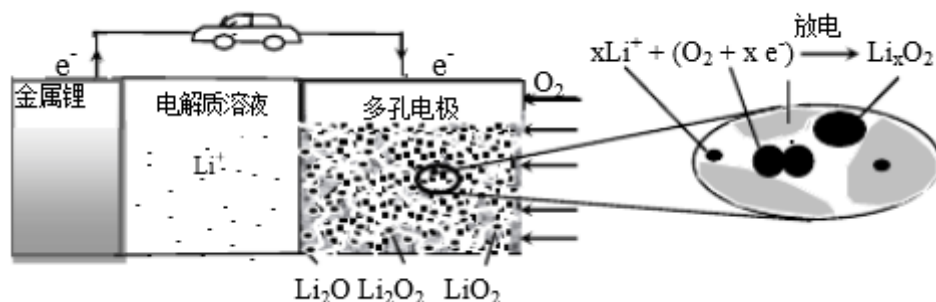
A. 1 L 0.1 mol · L⁻¹ NaClO 溶液中含有的 ClO^- 为 N_A

B. 1 mol Fe 在 1 mol Cl_2 中充分燃烧, 转移的电子数为 $3N_A$

C. 常温常压下, 32 g O_2 与 O_3 的混合气体中含有的分子总数小于 N_A

D. 标准状况下, 22.4 L HF 中含有的氟原子数目为 N_A

14、锂空气充电电池有望成为电动汽车的实用储能设备。工作原理示意图如下, 下列叙述正确的是



A. 该电池工作时 Li^+ 向负极移动

B. Li_2SO_4 溶液可作该电池电解质溶液

C. 电池充电时间越长, 电池中 Li_2O 含量越多

D. 电池工作时, 正极可发生: $2\text{Li}^+ + \text{O}_2 + 2\text{e}^- = \text{Li}_2\text{O}_2$

15、氯仿(CHCl_3)是一种有机合成原料, 在光照下遇空气逐渐被氧化生成剧毒的光气(COCl_2): $2\text{CHCl}_3 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{HCl} + 2\text{COCl}_2$ 。下列说法不正确的是

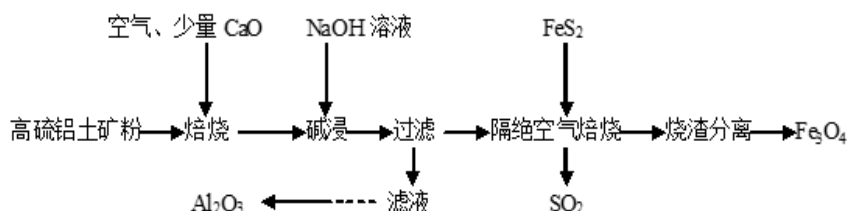
A. CHCl_3 分子和 COCl_2 分子中, 中心 C 原子均采用 sp^3 杂化

B. CHCl_3 属于极性分子

C. 上述反应涉及的元素中, 元素原子未成对电子最多的可形成直线形分子

D. 可用硝酸银溶液检验氯仿是否变质

16、以高硫铝土矿(主要成分为 Al_2O_3 、 Fe_2O_3 , 还含有少量 FeS_2)为原料, 生产氧化铝并获得 Fe_3O_4 的部分工艺流程如下, 下列叙述不正确的是



A. 加入 CaO 可以减少 SO_2 的排放同时生成建筑材料 CaSO_4

B. 向滤液中通入过量 CO_2 、过滤、洗涤、灼烧沉淀可制得 Al_2O_3

C. 隔绝空气焙烧时理论上反应消耗的 $n(\text{FeS}_2) : n(\text{Fe}_2\text{O}_3) = 1 : 5$

D. 烧渣分离可以选择用磁铁将烧渣中的 Fe_3O_4 分离出来

17、下列有关物质的性质与应用相对应的是 ()

A. Cl_2 具有漂白性, 可用作自来水的消毒

B. SiO_2 具有高沸点, 可用作制备光导纤维

C. NH_3 具有还原性, 可用作制冷剂

D. Na_2O_2 能与 CO_2 反应, 可用作潜水艇内的供氧剂

18、某未知溶液(只含一种溶质)中加入醋酸钠固体后, 测得溶液中 $c(\text{CH}_3\text{COO}^-) : c(\text{Na}^+) = 1 : 1$ 。则原未知溶液一定不是

A. 强酸溶液

B. 弱酸性溶液

C. 弱碱性溶液

D. 强碱溶液

19、下列解释事实的方程式不正确的是 ()

A. 硫酸铜溶液中加入氢氧化钡溶液: $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4 \downarrow$

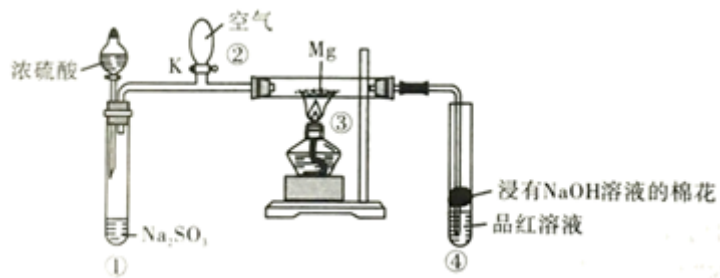
B. 硫酸亚铁溶液中加入过氧化氢溶液: $2\text{Fe}^{2+} + \text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{H}^+ = 2\text{Fe}^{3+} + 2\text{H}_2\text{O}$

C. 向 NaHCO_3 溶液中加入 NaOH 溶液: $\text{HCO}_3^- + \text{OH}^- = \text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O}$

D. 向 AgCl 悬浊液中加入 Na_2S 溶液: $2\text{AgCl} + \text{S}^{2-} = \text{Ag}_2\text{S} + 2\text{Cl}^-$

20、某研究小组同学用如图装置探究 SO_2 与 Mg 的反应，实验时首先关闭 K，使①中的反应进行，然后加热玻璃管③。

下列说法正确的是



- A. ②中只生成 2 种产物
- B. 停止实验时，先打开 K 可防倒吸
- C. 实验结束后加热④中溶液，没有明显现象
- D. 浓硫酸浓度越大生成 SO_2 的速率越快

21、分子式为 $\text{C}_4\text{H}_8\text{Cl}_2$ 的链状有机物，只含有二个甲基的同分异构体共有（不考虑立体异构）

- A. 3 种
- B. 4 种
- C. 5 种
- D. 6 种

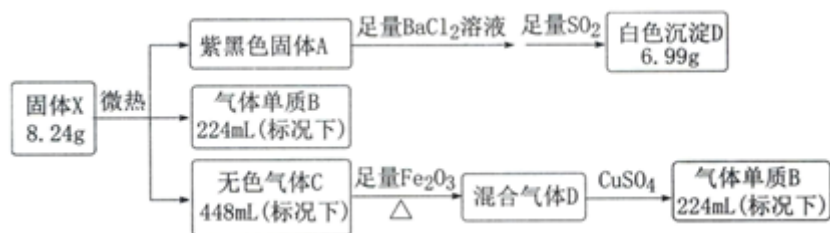
22、化学家创造的酸碱质子理论的要点是：凡能给出质子(H^+)的分子或离子都是酸，凡能接受质子(H^+)的分子或离子都是碱。按此观点，下列微粒既属于酸又属于碱的是

- ① H_2O ② CO_3^{2-} ③ Al^{3+} ④ CH_3COOH ⑤ NH_4^+ ⑥ $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2\text{COOH}$

- A. ②③
- B. ①⑥
- C. ④⑥
- D. ⑤⑥

二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 暗红色固体 X 由三种常见的元素组成（式量为 412），不溶于水，微热易分解，高温爆炸。



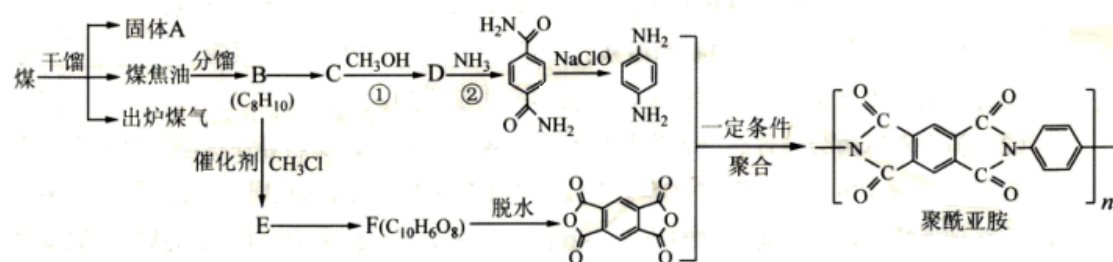
已知：气体 B 在标准状况下的密度为 $1.25\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$ ，混合气体通过 CuSO_4 ， CuSO_4 固体变为蓝色。

请回答以下问题：

- (1) 写出 A 的电子式_____。
- (2) 写出生成白色沉淀 D 的化学方程式_____。
- (3) 固体 X 可由 A 与过量气体 C 的浓溶液反应生成，其离子方程式为_____
- (4) 有人提出气体 C 在加热条件下与 Fe_2O_3 反应，经研究固体产物中不含+3 价的铁元素，请设计实验方案检验固体产物中可能的成分（限用化学方法）_____

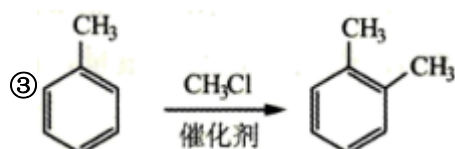
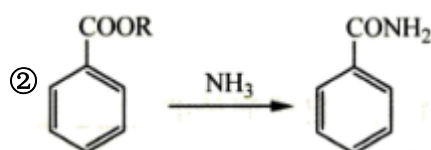
24、(12 分)

聚酰亚胺是综合性能最佳的有机高分子材料之一，已广泛应用在航空、航天、微电子等领域。某聚酰亚胺的合成路线如图（部分反应条件已略去）：



已知下列信息：

①芳香族化合物 B 的一氯代物有两种

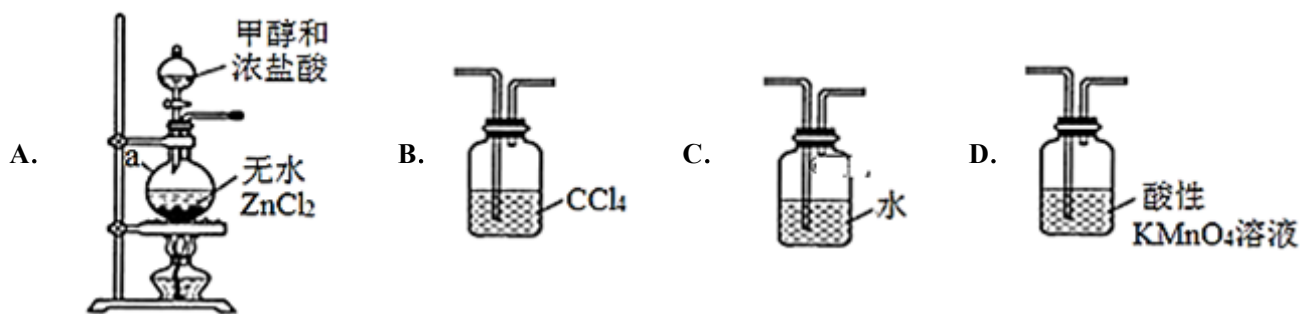


回答下列问题：

- 固体 A 是___（写名称）；B 的化学名称是___。
- 反应①的化学方程式为___。
- D 中官能团的名称为___；反应②的反应类型是___。
- E 的分子式为___；已知 1mol F 与足量的 NaHCO₃ 反应生成 4mol CO₂，则 F 的结构简式是___。
- X 与 C 互为同分异构体，写出同时满足下列条件的 X 的结构简式___。
 - 核磁共振氢谱显示四种不同化学环境的氢，其峰面积之比为 2：2：1：1
 - 能与 NaOH 溶液反应，1mol X 最多消耗 4mol NaOH
 - 能发生水解反应，其水解产物之一能与 FeCl₃ 溶液发生显色反应
- 参照上述合成路线，以甲苯和甲醇为原料（无机试剂任选）设计合成 的路线___。

25、（12 分）一氯甲烷(CH₃Cl)一种重要的化工原料，常温下它是无色有毒气体，微溶于水，易溶于乙醇、CCl₄ 等有机浓剂。

(1)甲组同学在实验室用装置 A 模拟催化法制备一氯甲烷并检验 CH₃Cl 的稳定性。



①装置 A 中仪器 a 的名称为_____，a 瓶中发生反应的化学方程式为_____。

②实验室干燥 ZnCl_2 晶体制备无水 ZnCl_2 的方法是_____。

(2)为探究 CH_3Cl 与 CH_4 分子稳定性的差别，乙组同学设计实验验证 CH_3Cl 能被酸性 KMnO_4 溶液氧化。

①为达到实验目的，上面装置图中装置连接的合理顺序为 A_____

②装置中水的主要作用是_____。

③若实验过程中还产生了一种黄绿色气体和一种无色气体，该反应的离子方程式为_____。

(3)丙组同学选用 A 装置设计实验探究甲醇的转化率。取 6.4g 甲醇与足量的浓盐酸充分反应，将收集到的 CH_3Cl 气体在足量的氧气中充分燃烧，产物用过量的 $V_1\text{mL}$ 、 $c_1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{NaOH}$ 溶液充分吸收。现以甲基橙作指示剂，用 $c_2\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 盐酸标准溶液对吸收液进行返滴定，最终消耗 $V_2\text{mL}$ 盐酸。(已知： $2\text{CH}_3\text{Cl}+3\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{CO}_2+2\text{H}_2\text{O}+2\text{HCl}$)

①滴定终点的现象为_____

②该反应甲醇的转化率为_____。(用含有 V、c 的式子表示)

26、(10 分) $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 是重要的化工原料，易溶于水。在中性或碱性环境中稳定。

I.制备 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3\cdot 5\text{H}_2\text{O}$

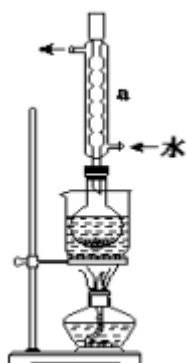
反应原理： $\text{Na}_2\text{SO}_3(\text{aq})+\text{S}(\text{s}) \xrightarrow{\Delta} \text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3(\text{aq})$

实验步骤：

①称取 15g $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 加入圆底烧瓶中，再加入 80mL 蒸馏水。另取 5g 研细的硫粉，用 3mL 乙醇润湿，加入上述溶液中。

②安装实验装置，水浴加热，微沸 60 分钟。

③趁热过滤，将滤液水浴加热浓缩，冷却析出 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3\cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ，经过滤，洗涤，干燥，得到产品。



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/725221141303012021>