

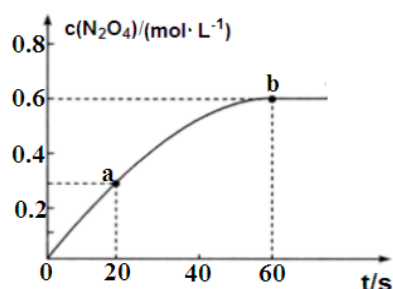
湖北省重点中学 2025 届高三第一次模拟考试化学试卷

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。

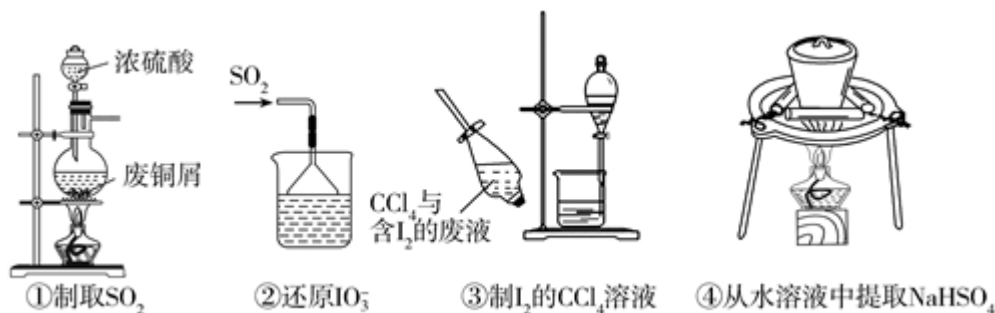
一、选择题(共包括 22 个小题。每小题均只有一个符合题意的选项)

1、向某恒容密闭容器中加入 $1.6 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的 NO_2 后，会发生如下反应 $2\text{NO}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4(\text{g}) \quad \Delta H = -56.9 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ 。其中 N_2O_4 的物质的量浓度随时间的变化如图所示，下列说法不正确的是



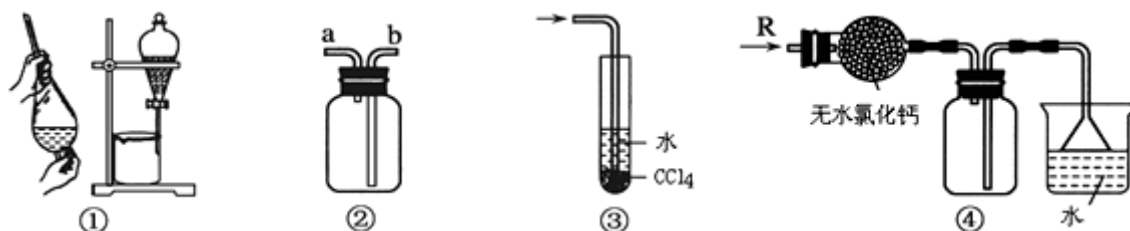
- A. 升高温度，60s 后容器中混合气体颜色加深
- B. 0-60s 内， NO_2 的转化率为 75%
- C. 0-60s 内， $v(\text{NO}_2) = 0.02 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$
- D. a、b 两时刻生成 NO_2 的速率 $v(\text{a}) > v(\text{b})$

2、依据反应 $2\text{NaIO}_3 + 5\text{SO}_2 + 4\text{H}_2\text{O} = \text{I}_2 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{NaHSO}_4$ ，利用下列装置从含 NaIO_3 的废液中制取单质碘的 CCl_4 溶液并回收 NaHSO_4 。其中装置正确且能达到相应实验目的是



- A. ①②③④
- B. ①②③
- C. ②③④
- D. ②④

3、在使用下列各实验装置时，不合理的是



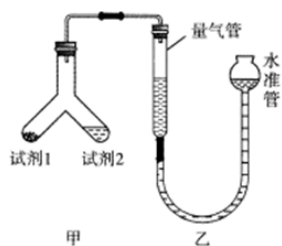
- A. 装置①用于分离 CCl_4 和 H_2O 的混合物

- B. 装置②用于收集 H_2 、 CO_2 、 Cl_2 等气体
- C. 装置③用于吸收 NH_3 或 HCl ，并防止倒吸
- D. 装置④用于收集 NH_3 ，并吸收多余的 NH_3

4、25℃时将 10mL pH=11 的氨水加水稀释至 100mL，下列判断正确的是

- A. 稀释后溶液的 pH=7
- B. 氨水的电离度增大，溶液中所有离子的浓度均减小
- C. 稀释过程中 $\frac{c(NH_4^+)}{c(NH_3 \cdot H_2O)}$ 增大
- D. pH = 11 氨水的浓度为 0.001mol/L

5、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

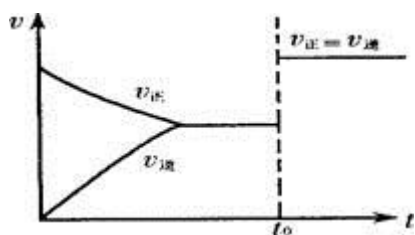
6、下列关于硫酸铜溶液和氢氧化铁胶体的说法中，正确的是

- A. 前者是混合物，后者是纯净物
- B. 两者都具有丁达尔效应
- C. 分散质的粒子直径均在 1~100nm 之间
- D. 前者可用于杀菌，后者可用于净水

7、用某种仪器量取液体体积时，平视时读数为 n mL,仰视时读数为 x mL,俯视时读数为 y mL,若 $X > n > y$ ，则所用的仪器可能为

- A. 滴定管 B. 量筒 C. 容量瓶 D. 以上均不对

8、可逆反应 $aX(g) + bY(g) \rightleftharpoons cZ(g)$ 在一定温度下的密闭容器内达到平衡后， t_0 时改变某一外界条件，化学反应速率 (v)—时间 (t) 图象如下图。下列说法正确的是 ()



- A. 若 $a+b=c$, 则 t_0 时只能是增大反应体系的压强
- B. 若 $a+b=c$, 则 t_0 时只能是加入催化剂
- C. 若 $a+b \neq c$, 则 t_0 时只能是加入催化剂
- D. 若 $a+b \neq c$, 则 t_0 时只能是增大反应体系的压强

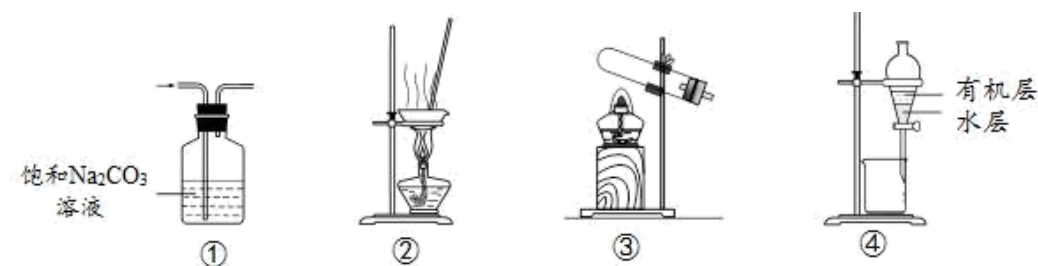
9、有 3 份等量的烧碱溶液，第 1 份直接与盐酸反应；第 2 份稀释一倍，再与盐酸反应；第 3 份通入适量的 CO_2 后，再与盐酸反应。若盐酸的浓度相同，完全反应时消耗盐酸的体积分别为 V_1 、 V_2 和 V_3 ，则 V_1 、 V_2 和 V_3 的大小关系正确的是 ()

- A. $V_1=V_2=V_3$ B. $V_1>V_3>V_2$ C. $V_2>V_3>V_1$ D. $V_1>V_2>V_3$

10、下列说法正确的是

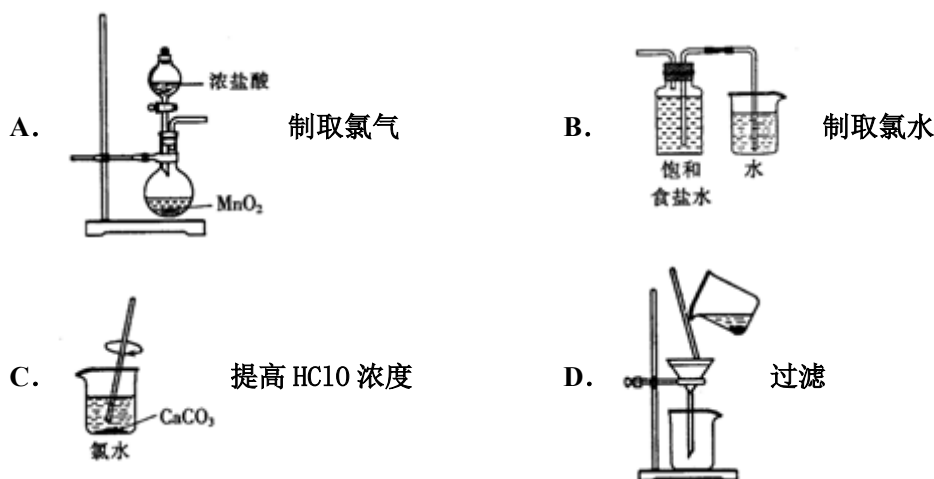
- A. 氢氧燃料电池放电时化学能全部转化为电能
- B. 反应 $4\text{Fe(s)}+3\text{O}_2\text{(g)}\rightleftharpoons 2\text{Fe}_2\text{O}_3\text{(s)}$ 常温下可自发进行，该反应为吸热反应
- C. 3 mol H_2 与 1 mol N_2 混合反应生成 NH_3 ，转移电子的数目小于 $6 \times 6.02 \times 10^{23}$
- D. 在酶催化淀粉水解反应中，温度越高淀粉水解速率越快

11、用下列实验装置进行相应实验，能达到实验目的的是



- A. 用①装置除去 CO_2 中含有的少量 SO_2
- B. 用②装置蒸干饱和 AlCl_3 溶液制备 AlCl_3 晶体
- C. 用③装置加热 NH_4Cl 固体制取 NH_3
- D. 用④装置分离乙酸乙酯与水的混合液

12、为制取含 HClO 浓度较高的溶液，下列图示装置和原理均正确，且能达到实验目的的是



13、某烃的结构简式为, 关于该有机物, 下列叙述正确的是 ()

- A. 所有碳原子可能处于同一平面
- B. 属于芳香族化合物的同分异构体有三种
- C. 能发生取代反应、氧化反应和加成反应
- D. 能使溴水、酸性 KMnO_4 溶液褪色且原理相同

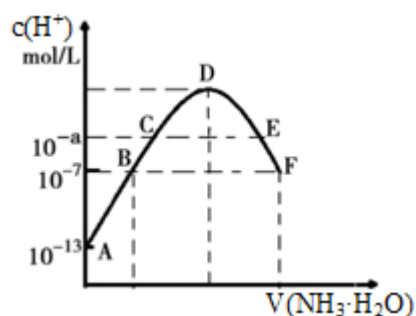
14、短周期元素 W、X、Y 和 Z 的原子序数依次增大, W 的单质是一种常用的比能量高的金属电极材料, X 原子的最外层电子数是内层电子数的 2 倍, 元素 Y 的族序数等于其周期序数, Z 原子的最外层电子数是其电子层数的 2 倍。下列说法错误的是

- A. W、Z 形成的化合物中, 各原子最外层均达到 8 个电子结构
- B. 元素 X 与氢形成的原子数之比为 1:1 的化合物有很多种
- C. 元素 Z 可与元素 X 形成共价化合物 XZ_2
- D. 元素 Y 的单质与氢氧化钠溶液或盐酸反应均有氢气生成

15、分别含有下列各物质的废弃试剂, 倒在同一废液缸中不会引起实验室污染或危险的一组是 ()

- A. 氨水和 NaOH
- B. 硫酸铵和氯化钡
- C. 硝酸亚铁和盐酸
- D. 电石和盐酸

16、常温下, 向 $20\text{mL } 0.05\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的某稀酸 H_2B 溶液中滴入 $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 氨水, 溶液中由水电离出氢离子浓度随滴入氨水体积变化如图。下列分析正确的是 ()



- A. NaHB 溶液可能为酸性，也可能为碱性
- B. A、B、C 三点溶液的 pH 是逐渐减小，D、E、F 三点溶液的 pH 是逐渐增大
- C. E 溶液中离子浓度大小关系： $c(\text{NH}_4^+) > c(\text{B}^{2-}) > c(\text{OH}^-) > c(\text{H}^+)$
- D. F 点溶液 $c(\text{NH}_4^+) = 2c(\text{B}^{2-})$

17、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

18、下列反应的离子方程式书写正确的是 ()

- A. 钠和冷水反应 $\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} = \text{Na}^+ + 2\text{OH}^- + \text{H}_2\uparrow$
- B. 金属铝溶于氢氧化钠溶液 $\text{Al} + 2\text{OH}^- = \text{AlO}_2^- + \text{H}_2\uparrow$
- C. 金属铝溶于盐酸中： $2\text{Al} + 6\text{H}^+ = 2\text{Al}^{3+} + 3\text{H}_2\uparrow$
- D. 铁跟稀硫酸反应： $2\text{Fe} + 6\text{H}^+ = 2\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\uparrow$

19、下列说法正确的是

- A. $\text{CH}_3\text{C}(\text{CH}_2\text{CH}_3)_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_3$ 的名称为 3, 4-二甲基-3-乙基戊烷
- B. 可用新制 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 悬溶液鉴别甲醛、甲酸、葡萄糖、乙酸、氨水和乙醇
- C. 高级脂肪酸乙酯在碱性条件下的水解反应属于皂化反应
- D. 向淀粉溶液中加入稀硫酸溶液，加热后滴入几滴碘水，溶液变蓝色，说明淀粉没有发生水解

20、化学与人类生活、社会可持续发展密切相关，下列说法错误的是 ()

- A. 新型冠状病毒主要由 C、H、O、N、S 等元素组成，常用质量分数为 75% 的医用酒精杀灭新型冠状病毒
- B. 葡萄中含有的花青素在碱性环境下显蓝色，可用苏打粉检验假葡萄酒
- C. 植物油长期露置在空气中会因发生氧化反应而变质
- D. 防疫时期很多家庭都备有水银温度计，若不慎打破，应立即用硫磺粉末覆盖

21、下列实验设计能够成功的是

- A. 除去粗盐中含有的硫酸钙杂质

粗盐 $\xrightarrow{\text{溶解}}$ $\xrightarrow{\text{足量碳酸钠溶液}}$ $\xrightarrow{\text{足量氯化钡溶液}}$ $\xrightarrow{\text{蒸发结晶}}$ 精盐

- B. 检验亚硫酸钠试样是否变质

试样 $\xrightarrow{\text{溶解}}$ $\xrightarrow{\text{滴加硝酸钡溶液}}$ $\xrightarrow{\text{滴加稀盐酸}}$ 白色沉淀不溶解 $\rightarrow$ 试样已变质

C. 证明酸性条件 H_2O_2 的氧化性比 I_2 强

NaI 溶液 $\xrightarrow{\text{30\%过氧化氢、稀硝酸}}$ $\xrightarrow{\text{淀粉}}$ 溶液变蓝色 $\rightarrow$ 氧化性: $\text{H}_2\text{O}_2 > \text{I}_2$

D. 检验某溶液中是否含有 Fe^{2+}

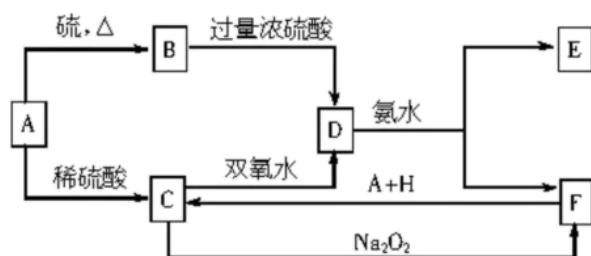
试样 $\xrightarrow{\text{滴加硫氰化钾溶液}}$ 溶液颜色无变化 $\xrightarrow{\text{滴加氯水}}$ 溶液变红色 $\rightarrow$ 溶液中含有 Fe^{2+}

22、不能用 NaOH 溶液除去括号中杂质的是

A. $\text{Mg}(\text{Al}_2\text{O}_3)$ B. $\text{MgCl}_2(\text{AlCl}_3)$ C. $\text{Fe}(\text{Al})$ D. $\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{Al}_2\text{O}_3)$

二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 中学化学中几种常见物质的转化关系如下图所示:



将 D 溶液滴入沸水中可得到以 F 为分散质的红褐色胶体。请回答下列问题:

(1) 红褐色胶体中 F 粒子直径大小的范围: _____。

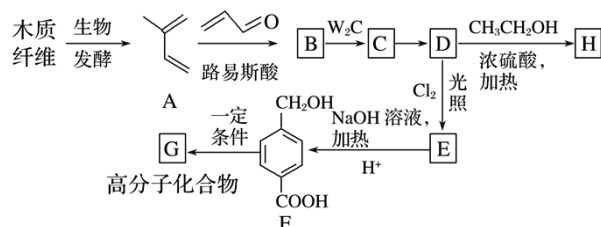
(2) 写出 C 的酸性溶液与双氧水反应的离子方程式: _____。

(3) 写出鉴定 E 中阳离子的实验方法和现象: _____。

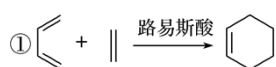
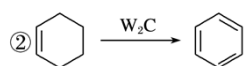
(4) 有学生利用 FeCl_3 溶液制取 $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 晶体, 主要操作包括: 滴入过量盐酸, _____、冷却结晶、过滤。过滤操作除了漏斗、烧杯, 还需要的玻璃仪器为_____。

(5) 高铁酸钾(K_2FeO_4)是一种强氧化剂, 可作为水处理剂和高容量电池材料。 FeCl_3 与 KClO 在强碱性条件下反应可制取 K_2FeO_4 , 反应的离子方程式为_____。

24、(12 分) 利用木质纤维可合成药物中间体 H, 还能合成高分子化合物 G, 合成路线如下:

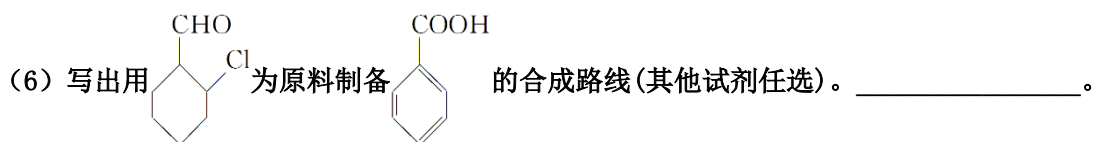


已知:

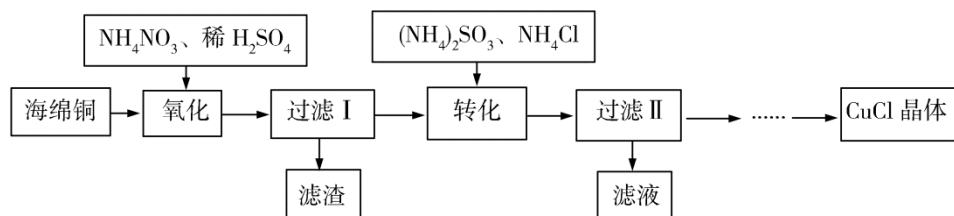


(1) A 的化学名称是_____。

- (2) B 的结构简式是_____，由 C 生成 D 的反应类型为_____。
- (3) 化合物 E 的官能团为_____。
- (4) F 分子中处于同一平面的原子最多有_____个。F 生成 G 的化学反应方程式为_____。
- (5) 芳香化合物 I 为 H 的同分异构体，苯环上一氯代物有两种结构，1mol I 发生水解反应消耗 2mol NaOH，符合要求的同分异构体有_____种，其中核磁共振氢谱显示有 4 种不同化学环境的氢，峰面积比为 6 : 3 : 2 : 1 的 I 的结构简式为_____。



25、(12 分) 实验室以海绵铜（主要成分为 Cu 和 CuO）为原料制取 CuCl 的主要流程如图所示。

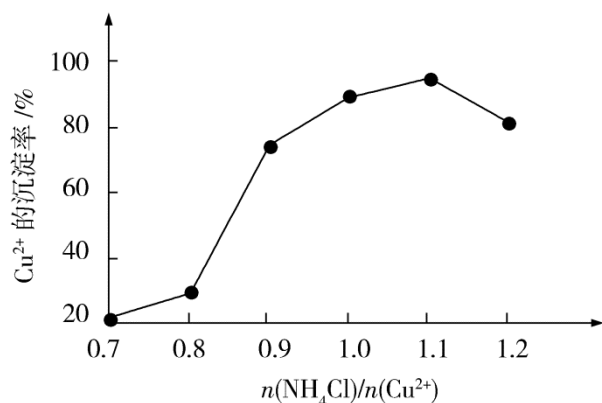


已知：①CuCl 微溶于水，不溶于乙醇，可溶于氯离子浓度较大的溶液中。

②CuCl 露置于潮湿的空气中易被氧化。

回答下列问题。

- (1) “氧化”时温度应控制在 60~70℃，原因是_____。
- (2) 写出“转化”过程中的离子方程式_____。
- (3) “过滤 II”所得滤液经_____、_____、过滤等操作获得 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 晶体，可用作化学肥料。“过滤 II”所得滤渣主要成分为 CuCl，用乙醇洗涤的优点是_____。
- (4) 氯化铵用量 $\left[\frac{n(\text{NH}_4\text{Cl})}{n(\text{Cu}^{2+})} \right]$ 与 Cu^{2+} 沉淀率的关系如图所示。随着氯化铵用量的增多 Cu^{2+} 沉淀率增加，但当氯化铵用量增加到一定程度后 Cu^{2+} 的沉淀率减小，其原因是_____。



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/186041153240011013>